

MODEL NUMBERS:

MHP-135-KFA / MHP-190-KFA / MHP-215-KFA

CONSUMER: READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS



Locating Your Serial Number:

Your serial number can be found on a white label on the right side cover of your heater. For Example: 150812779. Have your Serial Number ready before calling customer service at 800-641-6996.

⚠ DANGER

GENERAL HAZARD WARNING: READ AND UNDERSTAND ALL OF THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL BEFORE ASSEMBLING, STARTING, OR SERVICING THE HEATER.

Be sure to comply with the instructions and warnings provided with this heater. Failure to comply can result in fire or explosion that can cause property loss, bodily injury, or loss of life. Only persons who can follow and understand these instructions should operate or service this heater. If you need heater info; such as an operating manual, labels, etcetera, contact Pinnacle Climate Technologies at 800-641-6996.

⚠ DANGER

NOT FOR USE IN RESIDENTIAL LIVING AREAS OR IN ENCLOSED SPACES WITHOUT ADEQUATE VENTILATION. FOR OUTDOOR USE. INDOOR USE PERMITTED ONLY

FOR: THE TEMPORARY HEATING OF ADEQUATELY VENTILATED BUILDINGS OR STRUCTURES UNDER CONSTRUCTION, ALTERATION OR REPAIR. This is an unvented portable heater that uses air (Oxygen) from within the area in which it is used. Failure to provide adequate combustion and ventilation air will result in asphyxiation, carbon monoxide poisoning, bodily injury or death. Refer to "Ventilation" on Page 7.



FACTORY ID: 001

PINNACLE
CLIMATE TECHNOLOGIES™

1 Industrial Blvd #101, Sauk Rapids, MN 56379 USA • Toll Free (800) 641-6996
Fax: 320-251-2922 • Web: www.masterindustrialproducts.com • Email: info@pinnacleclimate.com

TABLE OF CONTENTS

Safety Information.....	2-3	Maintenance.....	9-11
Specifications.....	4	Wiring Diagrams.....	11
Features.....	4	Troubleshooting Guide.....	12
What's in the Box.....	5	Exploded View.....	13
Assembly Instructions.....	6	Parts List.....	14
Operation.....	7-8	Limited Warranty.....	15

SAFETY INFORMATION

▲ WARNING

FIRE, BURN, INHALATION AND EXPLOSION HAZARD. Keep combustibles such as; building materials, paper or cardboard a safe distance away from the heater as recommended by these instructions.

Never use the heater in spaces which contain products such as; gasoline, solvents, paint thinners, dust particles, volatile or airborne combustibles or any unknown chemicals. This is an unvented portable heater. It uses air (Oxygen) from the area in which it is used. Adequate combustion and ventilation air must be provided. Refer to "Ventilation" on page 7. Bulk fuel storage should be a minimum of 25 feet (7.6 m) from heater.

▲ WARNING

DO NOT OPERATE THIS HEATER UNTIL YOU HAVE READ AND THOROUGHLY UNDERSTAND THESE SAFETY AND OPERATING INSTRUCTIONS.

Failure to comply with the precautions and instructions provided with this heater can result in death, serious bodily injury, property loss or damage from the hazards of fire, soot production, explosions, burns, asphyxiation or carbon monoxide poisoning. Only persons who can read and understand these instructions should use or service this heater.

▲ WARNING

DO NOT START THE HEATER WHEN EXCESS OIL HAS ACCUMULATED.

▲ WARNING

DO NOT START THE HEATER WHEN THE CHAMBER IS HOT.

▲ WARNING

This product contains chemicals, including lead, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

MASSACHUSETTS RESIDENTS: Massachusetts state law prohibits the use of this heater in any building which is used in whole or in part for human habitation. Use of this heating device in Massachusetts requires local fire department permit (M.G.L.C. 148, Section 10A).

NEW YORK CITY RESIDENTS: The New York City Fire Code prohibits the storage, handling and use of kerosene fueled heaters for space heating. Any person violating that provision may be punished by a fine up to \$10,000 and a term of imprisonment of up to 6 months.

THE INSTALLATION OF THIS HEATER SHALL COMPLY WITH THE REGULATIONS OF THE AUTHORITIES HAVING JURISDICTION.

i **Look for this icon throughout the manual for helpful tips on how to assemble, use and clean your KFA Heater.**

SAFETY INFORMATION (CONT.)

⚠ WARNING RISK OF INDOOR AIR POLLUTION!

The products described in this manual are kerosene direct-fired, forced air heaters. Kerosene forced air heaters are primarily intended for use for temporary heating of buildings under construction, alteration or repair. Direct-fired means that all of the combustion products of the heater enter the heated space. This appliance is rated at 98% combustion efficiency, but does produce small amounts of carbon monoxide.

⚠ DANGER CARBON MON-OXIDE POISON-ING MAY LEAD TO DEATH!

Carbon monoxide is toxic. Humans can tolerate only small amounts of carbon monoxide and so precautions should be taken to provide proper ventilation. Failure to provide proper ventilation in accordance with the instructions in this manual can result in death. People with breathing problems should consult a physician before using this heater. Early signs of carbon monoxide poisoning resemble the flu. Symptoms of improper ventilation / carbon monoxide poisoning are:

Headache • Dizziness • Nausea • Dry Mouth Sore Throat • Burning of Nose and Eyes

If you experience any of these symptoms: **GET FRESH AIR AT ONCE!** Have your heater serviced and check for proper ventilation. Some people are more affected by carbon monoxide than others. These include: pregnant women, those with heart or lung problems, anemia or those under the influence of alcohol or at high altitudes.

FOR OUTDOOR USE. INDOOR USE PERMITTED ONLY FOR: The temporary heating of adequately ventilated buildings or structures under construction, alteration or repair! Provide at least a three square foot (2,800 sq cm) opening of outside air for every 100,000 Btu/Hr (29 kW) heater rating. Refer to “Ventilation” on page 7 for further instructions.

⚠ WARNING RISK OF ELECTRIC SHOCK!

ALWAYS use only the electrical power (voltage and frequency) specified on the model plate of the heater.
 ALWAYS use only three-prong, grounded outlet and extension cord.
 ALWAYS use only 14 AWG or better extension cord.
 ALWAYS unplug the heater when not in use.
 ALWAYS install the heater so that it is not directly exposed to water spray, rain, dripping water, or wind.

⚠ WARNING RISK OF BURNS, FIRE AND EXPLO-SION!

NEVER use fuels such as gasoline, benzine, paint thinners or other oil compounds in this heater.
 NEVER refill the heater’s fuel tank while the heater is operating or still hot. This heater is **EXTREMELY HOT** while in operation.
 NEVER block air inlet (rear) or air outlet (front).
 NEVER use duct work in front or rear of heater.
 NEVER move or handle heater while still hot.
 NEVER transport heater with fuel in tank.
 NEVER use with an external fuel tank.
 Keep all combustible materials away from this heater.

Minimum Clearance From Combustibles			
	135T-KFA	190-KFA	215T-KFA
Top	4 ft. (125 cm)	4 ft. (125 cm)	4 ft. (125 cm)
Sides	4 ft. (125 cm)	4 ft. (125 cm)	4 ft. (125 cm)
Front	8 ft. (250 cm)	8 ft. (250 cm)	10 ft. (305 cm)

ALWAYS locate heater on a stable and level surface.
 If your heater is equipped with a thermostat, once it is plugged in, it can start at anytime in accordance with the thermostat setting.

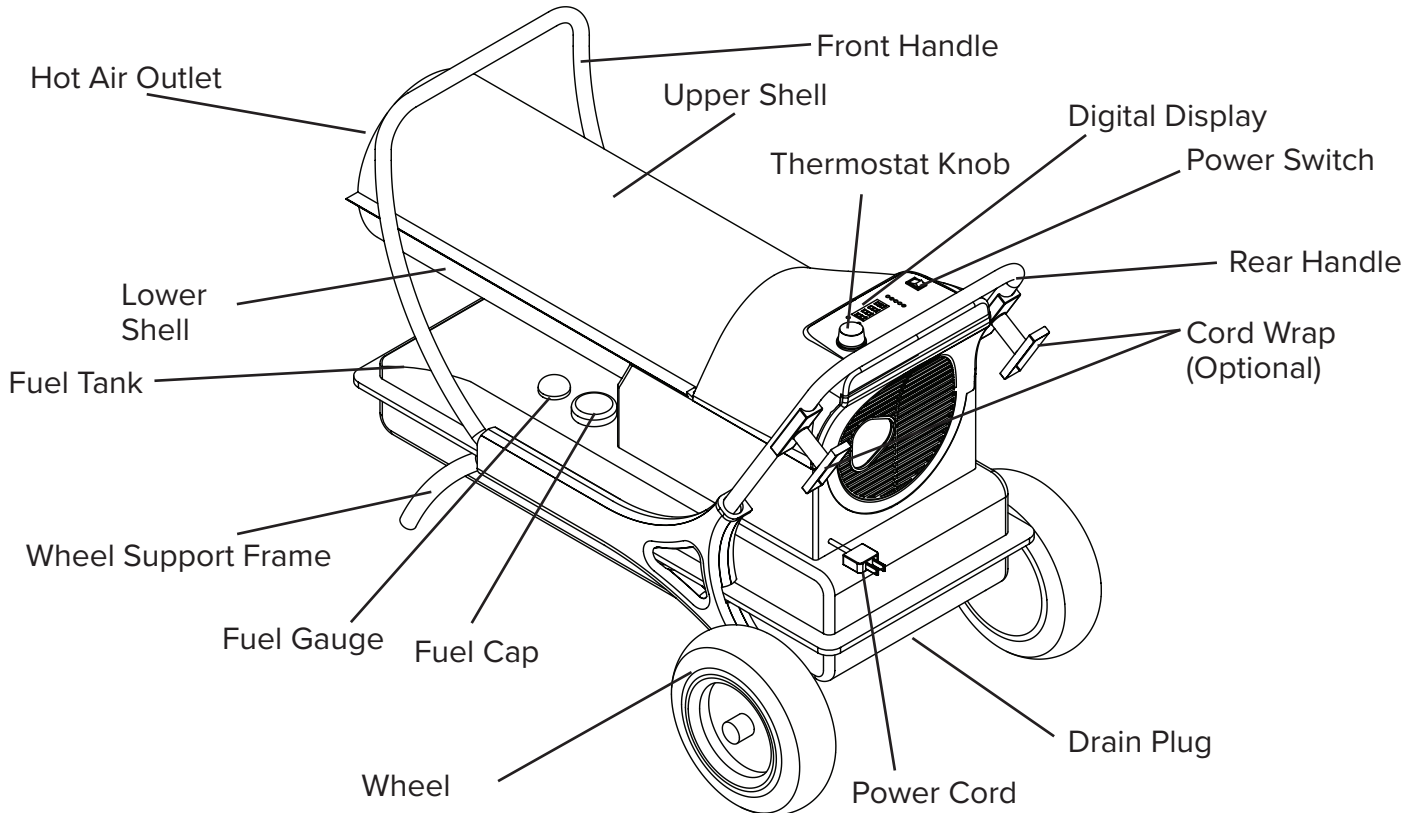
⚠ WARNING CAUTION! HOT WHILE IN OP-ERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, ANIMALS, CLOTHING AND COMBUSTIBLES AWAY FROM HEATER.

SPECIFICATIONS

Model #	MHP-135-KFA	MHP-190-KFA	MHP-215-KFA
Rating: Btu/Hr	135,000	190,000	215,000
Fuel Consumption: Gal/Hr / L/Hr	1.00 / 3.79	1.42 / 5.38	1.63 / 6.17
Fuel Tank Capacity: Gallons / Liters	10.0 / 37.9	13.0 / 49.2	13.0 / 49.2
Pump Pressure: psi / BAR	5.5 / 0.38	8.5 / 0.59	9.0 / 0.62
Volts: AC/Hz	120VAC / 60Hz	120VAC / 60Hz	120VAC / 60Hz
Amps	2.3	2.7	2.92
Phase	Single	Single	Single

Specifications subject to change without notice.

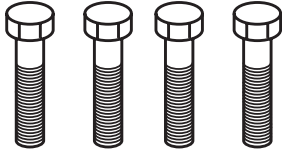
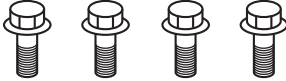
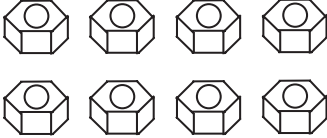
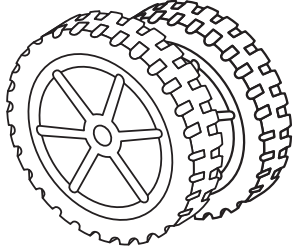
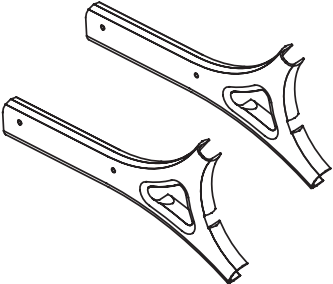
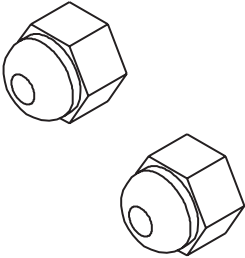
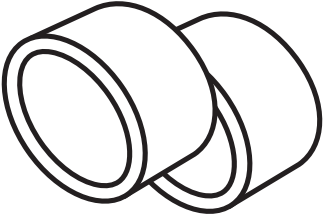
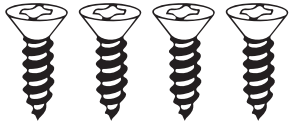
FEATURES

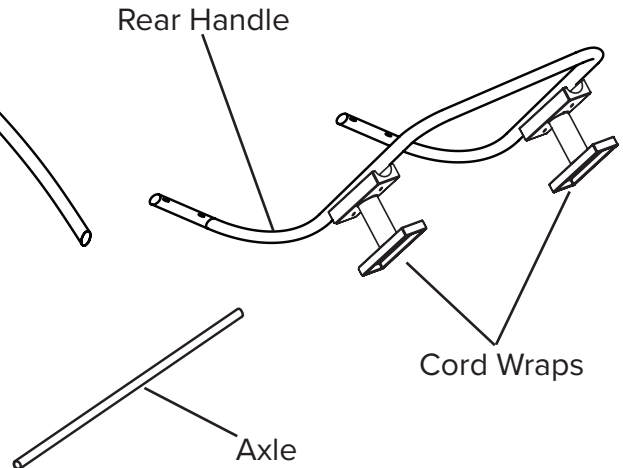
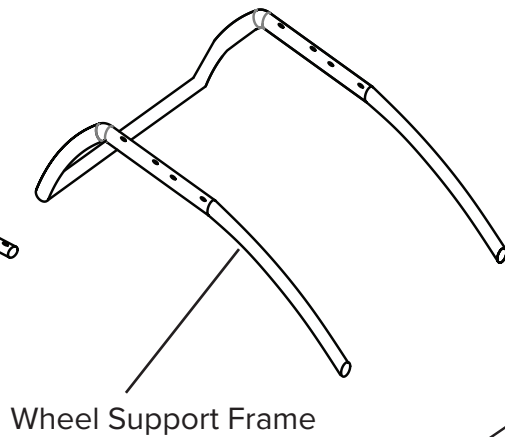
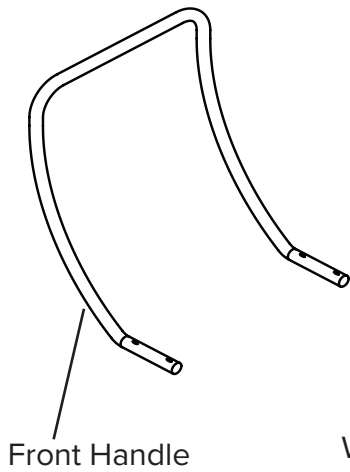


WHAT'S IN THE BOX

i *Tip: Be sure to remove the axle from the side of the Styrofoam packaging.*

i *Tip: Use a power screwdriver and locking wrench for easier assembly.*

			
50 mm Screws (4)	30 mm Screws (4)	8 mm Nuts (8)	Tires (2)
			
Y-Bracket (2)	Axle Nuts (2)	Spacers (2)	13mm Screws (4)

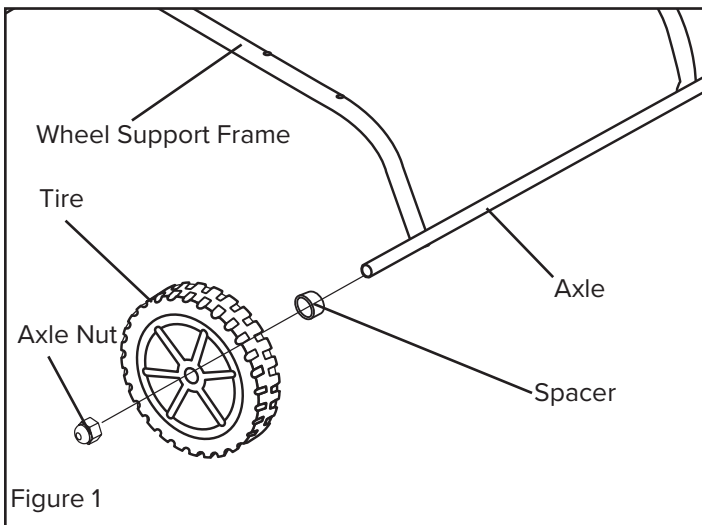


- Remove the heater and all packaging materials from the shipping carton

Note: Save the box and packaging materials for future storage.

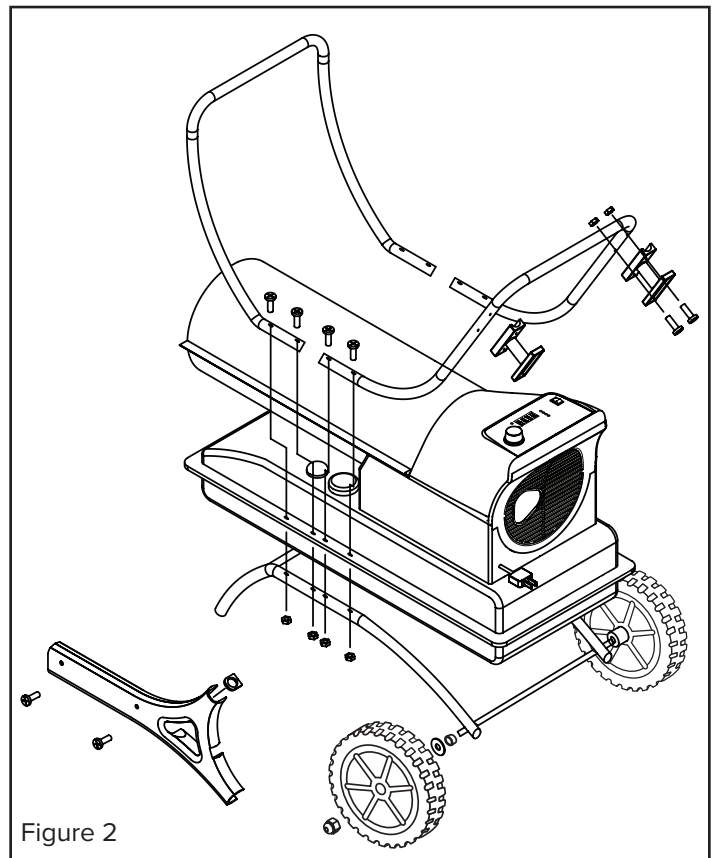
ASSEMBLY INSTRUCTIONS

1. Insert axle through holes in wheel support.
2. Slide washer, then spacer onto axle.
3. Slide wheel onto axle with the air valve facing out and hold in place with the axle nuts (see Figure 1).



4. Place heater on wheel support and line up holes on the fuel tank lip.
5. Attach front handle with (2) long screws (50 mm) and (2) nuts through the first and second hole from the front on both sides of the tank lip and wheel support frame and tighten firmly.

6. Attach rear handle with (2) long screws (50 mm) and (2) nuts through the first second hole from the rear of the heater on both sides of the tank lip and wheel support frame and tighten firmly. Make certain all (4) screws are secure (see Figure 2).
7. Place Y-bracket over wheel support frame and handles. Attach with (2) short screws.
8. Repeat step 7 for opposite side.



OPERATION

Fueling The Heater:

Kerosene (K-1)

For optimal performance of this heater, it is strongly suggested that K-1 kerosene be used. K-1 kerosene has been refined to virtually eliminate contaminants, such as sulfur, which can cause a rotten egg odor during the operation of the heater. Using diesel fuel can cause excess soot production. Do not use Bio-Diesel as this fuel will damage your heater's seals and filter.

- CSA certified for use with K-1 kerosene, no. 1 & no. 2 diesel, JP8/Jet A Fuel, no. 1 and no. 2 fuel oil.

⚠ DANGER	NEVER REFUEL THIS HEATER WHILE IT IS HOT OR OPERATING. FIRE OR EXPLOSION COULD RESULT.
-----------------	---

⚠ CAUTION	NEVER FILL THE FUEL TANK IN-DOORS. ALWAYS FILL THE TANK OUTDOORS. BE SURE THAT THE HEATER IS ON LEVEL GROUND WHEN FUELING, AND NEVER OVERFILL THE TANK.
------------------	--

⚠ WARNING	DO NOT USE GASOLINE OR CRANK-CASE DRAININGS.
------------------	---

DO NOT use any fuel that is not approved above.

- NEVER use fuel such as, benzene, alcohol, white glass, camp stove fuel, paint thinners, or other oil compounds in this heater. THESE ARE VOLATILE FUELS THAT CAN CAUSE A FIRE OR EXPLOSION.
- NEVER store kerosene in the living space. Kerosene should be stored in a well ventilated area outside the living area.
- NEVER store kerosene in direct sunlight or near a source of heat.
- NEVER use kerosene that has been stored from one season to the next. Kerosene deteriorates over time. OLD KEROSENE WILL NOT BURN PROPERLY IN THIS HEATER.

NOTE: Kerosene should only be stored in a blue container that is clearly marked "Kerosene." Never store kerosene in a red container. Red is associated with gasoline.

Ventilation:

⚠ DANGER
CARBON MONOXIDE POISONING MAY LEAD TO DEATH!

- Risk of indoor air pollution and Carbon Monoxide Poisoning. Use heater only in well ventilated areas.
- Refer to Safety Information on page 3 for information about Carbon Monoxide Poisoning.
- **ALWAYS** provide a fresh air opening in the heated space of at least three square feet (2,800 sq. cm) for each 100,000 Btu / Hr. (29 kW) of heater output. Provide a larger opening if more heaters are being used.

Minimum Ventilation Opening Needed		
135-KFA	190-KFA	215-KFA
3.8 ft. ²	5.3 ft. ²	6.5 ft. ²
3480 cm ²	3760 cm ²	5990 cm ²

OPERATION (CONT.)

Starting the Heater: (Ignition)

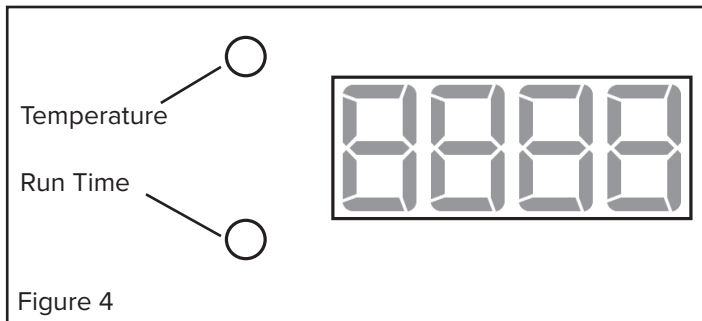
1. Fill the tank with kerosene or other approved fuel until needle on fuel gauge points to "F".
2. Replace fuel cap and tighten firmly.
3. Connect the heater to a three prong (grounded) power source. You must use a three prong (grounded) extension cord that is at least 6 feet long and is a minimum of 14 AWG rating.
4. Turn thermostat control knob to desired temperature setting. The thermostat set range is from 40°F (4°C) to 110°F (43°C).
5. Move power switch to "On" position. The power indicator light and room temperature display will illuminate and heater will ignite (see Figure 3).

i **TIP: If the heater does not ignite; move switch to "Off" position, check steps 1-3 above and then move switch to "On" position.**

i **TIP: If the heater does not ignite, the thermostat may be set too low. Turn the control knob to a higher setting until the heater ignites. If the heater does not ignite; move switch to "Off" position, check steps 1-3 above and then move switch to "On" position.**

Digital Display:

- The digital display will show the room temperature and running time of the heater (see Figure 4).



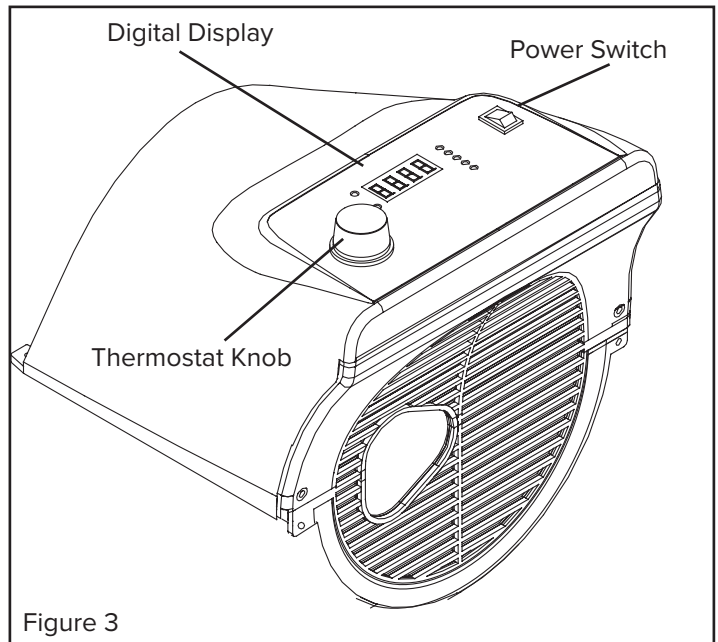
NOTE: If the heater still does not ignite, refer to "Troubleshooting Guide" on page 12.

The room temperature display will indicate the following:

- When the temperature is less than 0°F (-18°C) the display says "LO".
- When the temperature is more than 99°F (37°C) the display says "HI".
- Between 0°F (-18°C) and 99°F (37°C) the display shows the actual temperature.

Stopping / Restarting Heater:

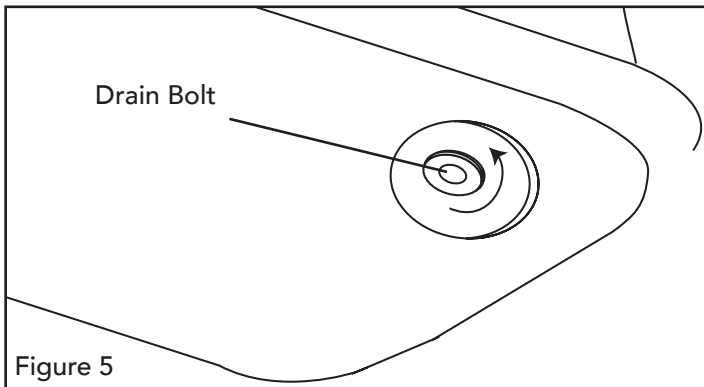
- To stop the heater, move the power switch to the "Off" position and unplug the power cord.
- To restart the heater; wait 10 seconds and follow ignition steps.



MAINTENANCE

Long Term Storage:

1. Drain fuel through the drain bolt in the bottom of the fuel tank.
2. To remove the drain bolt, unscrew counterclockwise (see Figure 5).



3. Using a small amount of kerosene, rinse and swirl the kerosene inside of the fuel tank, empty the tank fully.
4. To replace the drain bolt, insert the drain head fully into the drain hole and screw clockwise.

IMPORTANT: Never store leftover kerosene/diesel between seasons; using old fuel can damage the heater.

Service:

▲ WARNING Never service heater while it is plugged in or hot!

DO NOT TAMPER WITH THE UNIT. HAVE A COMPETENT SERVICEMAN MAKE ANY NECESSARY ADJUSTMENT OR REPAIRS.

Use only original equipment parts. The use of alternate or third party components can cause unsafe operating conditions and will void your warranty.

i TIP: To order OEM parts call 800-641-6996

We suggest following a maintenance schedule as follows:

FUEL / FUEL TANK:

Flush tank every 200 hours of operation or as needed.

i TIP: Follow the long term storage instructions to flush the tank.

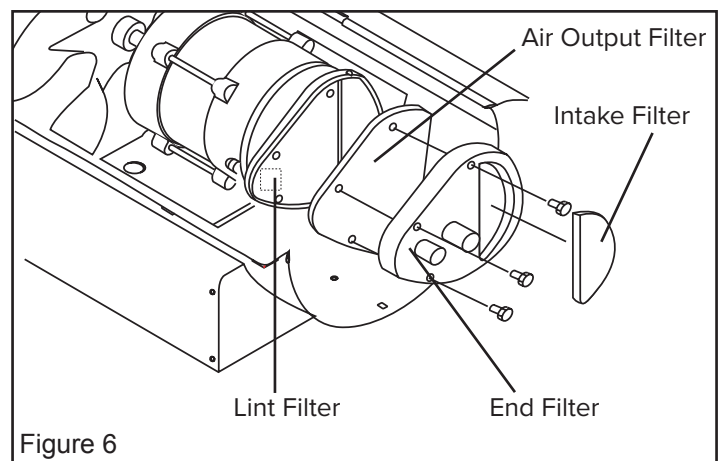
DO NOT flush with water, use fresh K-1 kerosene only.

AIR FILTERS:

The air intake filter should be replaced or washed with soap and water and dried thoroughly every 500 hours of operation or less depending on conditions.

The output and lint filters should be replaced every 500 hours of operation or less depending on conditions (see Figure 6).

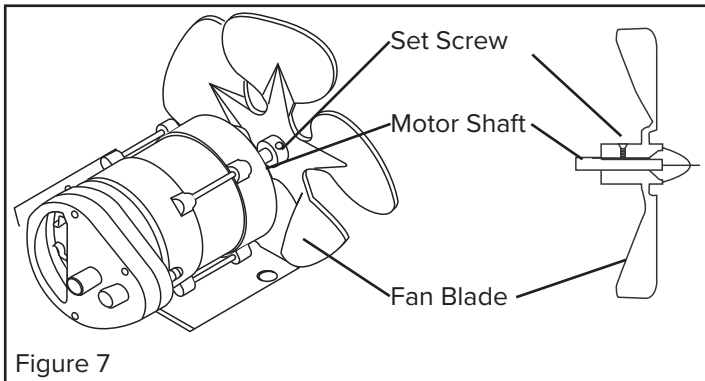
NOTE: Use of diesel fuel may require additional maintenance



MAINTENANCE (CONT.)

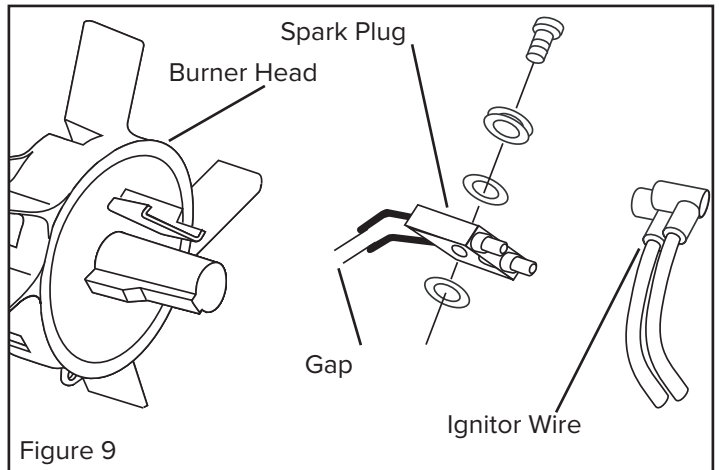
FAN BLADES:

Blades should be cleaned at least once per heating season, depending on conditions. Remove all accumulated dust and dirt with a damp cloth, taking care not to bend any of the fan blades. Be sure the blades are dry before re-starting the heater. For fan assembly removal see Figure 7.



SPARK PLUG:

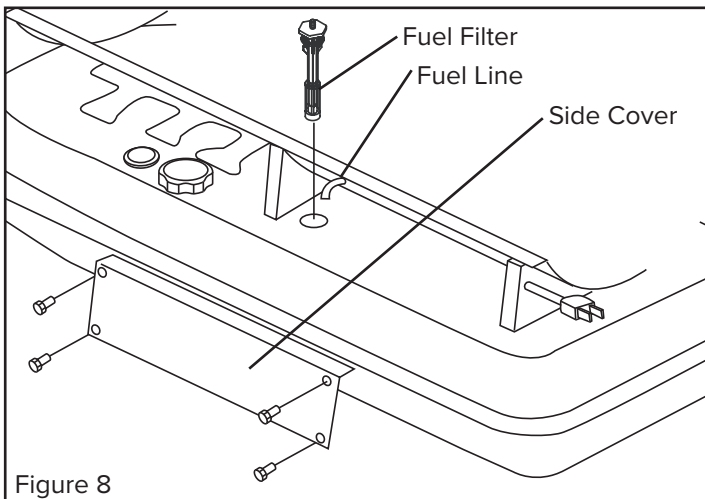
Clean and re-gap every 600 hours of operation, or replace as needed. After removing the spark plug, clean the terminals with a wire brush. Re-gap the terminals to 0.140" (3.5mm) See Figure 9.



FUEL FILTER:

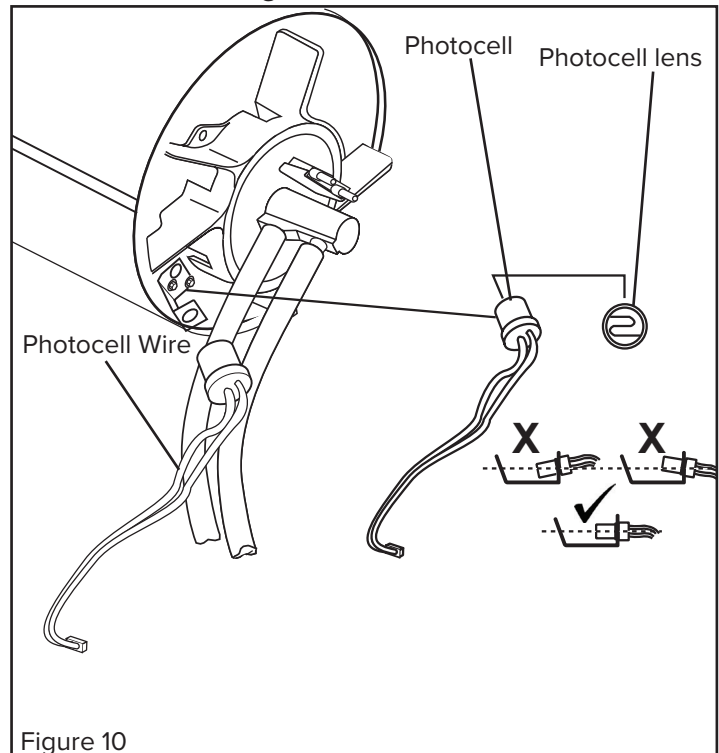
The fuel filter should be cleaned at least twice per heating season. Clean the filter by rinsing it in clean K-1 Kerosene. Contaminated fuel could make cleaning the fuel filter necessary immediately.

NOTE: To remove the filter from models 135 / 190 / 215-KFA turn filter 90° counter-clockwise. See Figure 8.



PHOTOCELL:

The photocell should be cleaned using a cotton swab dipped in alcohol or water at least once per heating season, or more depending on conditions. See Figure 10.



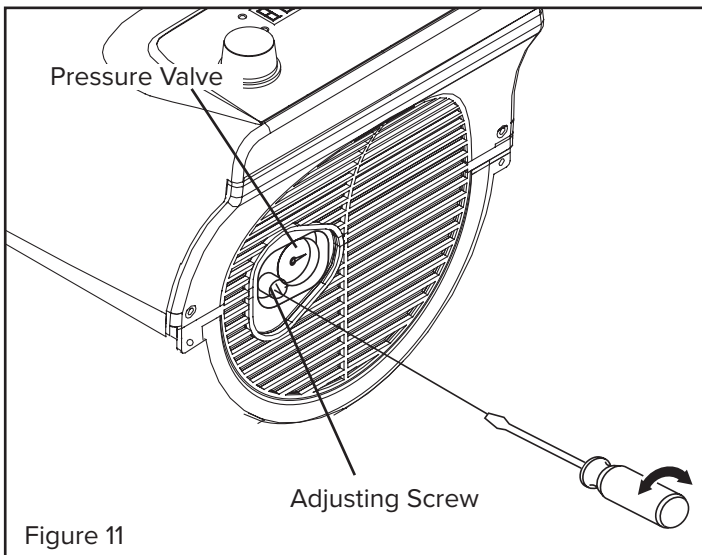
MAINTENANCE

PUMP PRESSURE:

While heater is operating, turn adjusting screw clockwise to increase, counter-clockwise to decrease pressure (see Figure 11). Correct pump pressure is as follows:

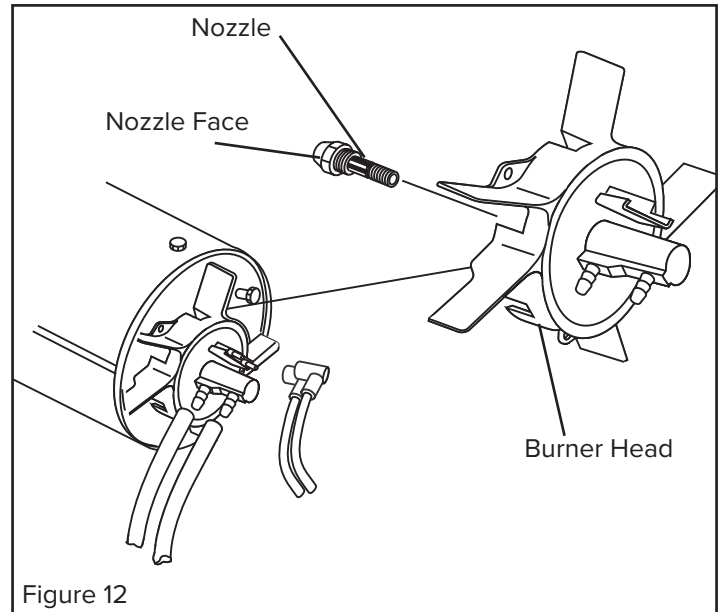
Model Number	Pump Pressure
MHP-135-KFA	5.5 PSI (0.38 BAR)
MHP-190-KFA	8.5 PSI (0.59 BAR)
MHP-215-KFA	9.0 PSI (0.62 BAR)

Tolerance ± 10%

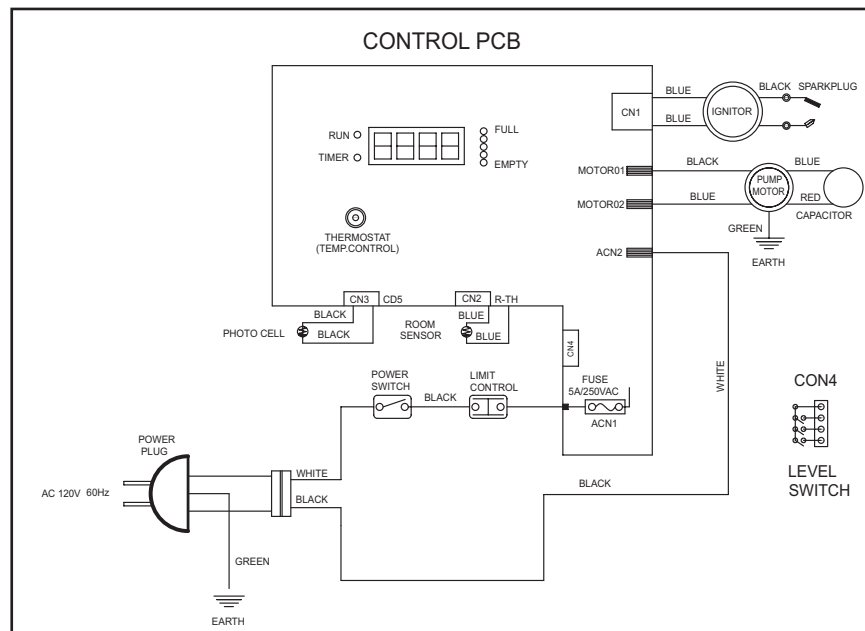


NOZZLES:

Nozzles should be cleaned or replaced at least once per heating season (see Figure 12). Contaminated fuel could make this necessary immediately. To clean dirt from nozzle, blow compressed air through nozzle front. It may be necessary to soak the nozzle in K-1 kerosene to loosen any dirt particles.



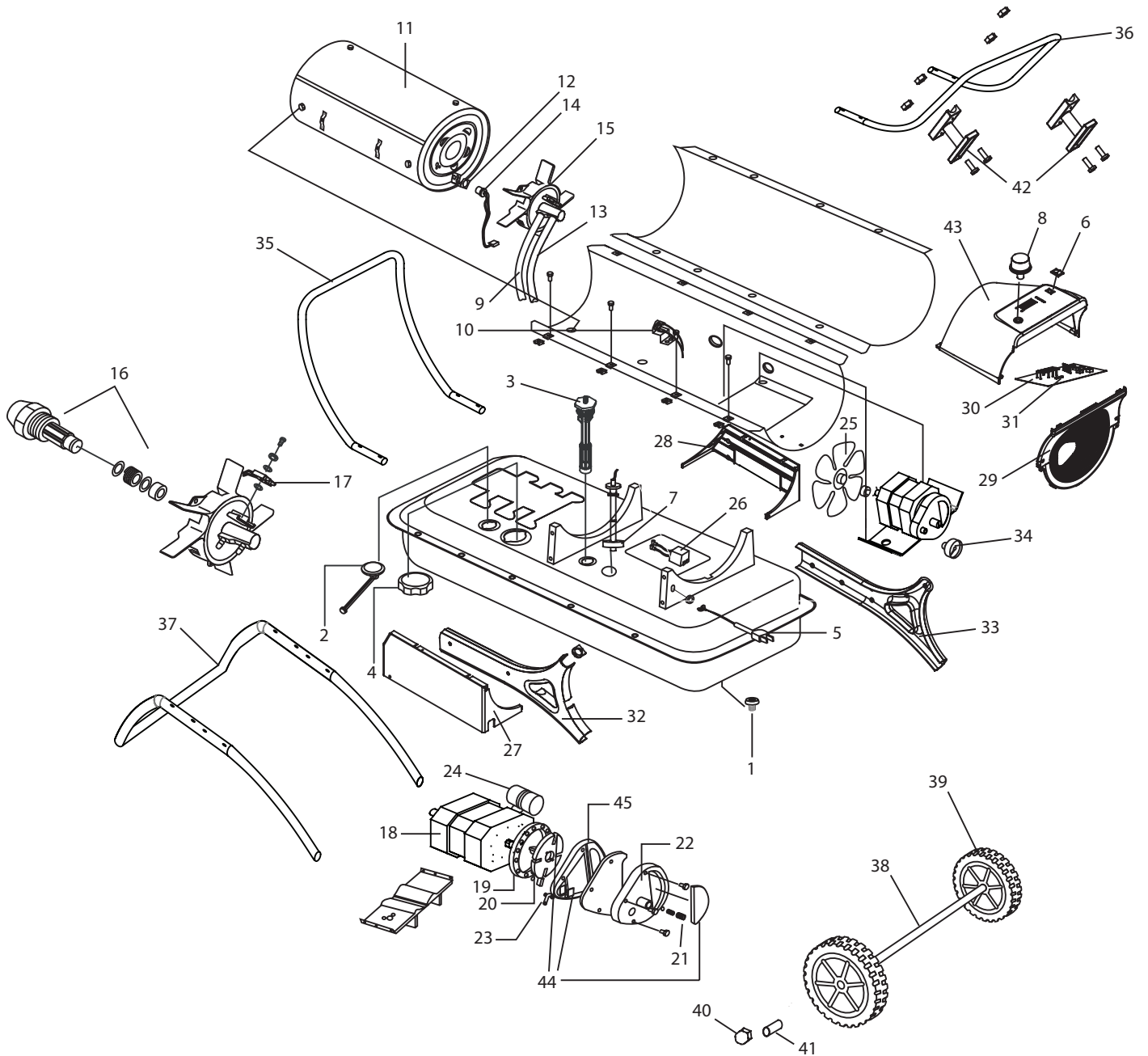
WIRING DIAGRAM



TROUBLESHOOTING GUIDE

Problem	Possible Cause	Solution
Heater ignites, but main PCB shuts off after a short period of time. Lamp flickers and LED display shows "E1."	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect pump pressure. 2. Dirty input, output or lint filter. 3. Dirty fuel filter. 4. Nozzle is dirty. 5. Photocell lens is dirty. 6. Photocell not installed properly. 7. Photocell is defective. 8. Improper electrical connection between main PCB and photocell. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust pump pressure. 2. Clean / replace air or lint filter. 3. Clean / replace fuel filter. 4. Clean / replace Nozzle. 5. Clean / replace photocell. 6. Adjust photocell position 7. Replace photocell 8. Check wiring connections (see wiring diagram on page 11).
Heater will not operate or motor runs for a short time. Lamp flickers and LED display shows "E1."	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect pump pressure. 2. Corroded spark plug or incorrect plug gap. 3. Dirty fuel filter. 4. Dirty nozzle. 5. Moisture in fuel tank. 6. Improper electrical connection between transformer and circuit board. 7. Ignitor wire not connected to spark plug. 8. Defective ignitor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust pump pressure. 2. Clean / replace spark plug. 3. Clean / replace fuel filter. 4. Clean / replace nozzle. 5. Rinse fuel tank with clean, fresh kerosene. 6. Inspect all electrical connections. (See wiring diagram on page 11.) 7. Re-attach ignitor wire to spark plug. 8. Replace ignitor.
Fan does not operate when heater is plugged in and power switch is in the "ON" position. The lamp is flickering or and LED display shows "E1" or "E2."	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thermostat is set too low. 2. Broken electrical connection between main PCB and motor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rotate thermostat to a higher setting Inspect all electrical connections (see wiring diagrams on page 11).
Lamp is flickering and LED display shows "E3."	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thermostat switch has failed. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace thermostat switch (see Wiring diagram on page 11).
Heater will not fire and LED Display shows "E4."	<ol style="list-style-type: none"> 1. No kerosene in the fuel tank. 2. Defective electronic fuel gauge. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fill tank with fresh kerosene. 2. Replace electronic fuel gauge.
Poor combustion and / or excess soot production.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirty input, output or lint filter. 2. Dirty fuel filter. 3. Poor quality of fuel. 4. PSI is too high or too low. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean / replace air or lint filter. 2. Clean / replace fuel filter. 3. Flush fuel tank and refuel heater. 4. Use proper pressure.
Heater does not turn on and the lamp is not lit.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temperature limit sensor has overheated. 2. No electrical power. 3. Fuse is blown. 4. Improper electrical connection between temperature limit sensor and circuit board. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Push power switch to "OFF" and allow heater to cool for 10 minutes. Restart heater. 2. Check power cords for proper connection and test the power supply. 3. Check / replace the fuse. 4. Inspect all electrical connections (see wiring diagram on page 11).

EXPLODED VIEW



#36 Shown With Optional Cord Wrap

PARTS LIST

#	Description	MHP-135-KFA	MHP-190-KFA	MHP-215-KFA
1	Drain Bolt	70-002-0115	70-002-0115	70-002-0115
2	Fuel Gauge Assembly	70-007-0210	70-007-0210	70-007-0215
3	Fuel Filter Assembly	70-003-0200	70-003-0200	70-003-0200
4	Fuel Cap	70-006-0140	70-006-0140	70-006-0140
5	Power Cord	70-034-0200	70-034-0200	70-034-0205
6	Power Switch	70-038-0100	70-038-0100	70-038-0100
7	Electronic Fuel Gauge Assembly	70-007-0450	70-007-0450	70-007-0450
8	Thermostat Control Knob	70-031-0130	70-031-0130	70-031-0130
9	Air Line	70-035-0520	70-035-0525	70-035-0530
10	Thermostat Limit Control	70-019-0100	70-019-0100	70-019-0200
11	Combustion Chamber Assembly	70-011-0520	70-011-0525	70-011-0530
12	Photocell Bracket	70-016-0101	70-016-0101	70-016-0101
13	Fuel Line	70-036-0520	70-036-0525	70-036-1050
14	Photocell	70-016-0100	70-016-0100	70-016-0100
15	Burner Head Assembly	70-014-0300	70-014-0400	70-014-0301
16	Nozzle Kit	70-015-0300	70-015-0400	70-015-0500
17	Spark Plug Kit	70-052-0200	70-052-0200	70-052-0200
18	Motor	70-021-0510	70-021-0520	70-021-0520
19	Pump Body	70-020-0101	70-020-0101	70-020-0401
20	Rotor Kit	70-022-0100	70-022-0100	70-022-0200
21	Pump Adjustment Kit	70-055-0100	70-055-0100	70-055-0100
22	End Filter Cover	70-020-0103	70-020-0103	70-020-0103
23	Pump Cover Nipple	70-014-0104	70-014-0104	70-014-0104
24	Capacitor	70-020-0200	70-020-0201	70-020-0201
25	Fan Assembly	70-024-0300	70-024-0400	70-024-0400
26	Ignitor	70-037-0350	70-037-0350	70-037-0350
27	Right Side Cover	70-008-0775	70-008-0780	70-008-0780
28	Left Side Cover	70-009-0515	70-009-0520	70-009-0525
29	Fan Guard	70-016-0715	70-016-0715	70-016-0715
30	Main PCB	70-027-0870	70-027-0885	70-027-0875
31	Fuse	70-027-0101	70-027-0101	70-027-0101
32	Y Bracket	70-043-0561	70-043-0561	70-043-0561
33	Y Bracket	70-043-0566	70-043-0566	70-043-0566
34	Air Pressure Gauge	70-025-0100	70-025-0100	70-025-0100
35	Front Handle	70-043-0520	70-043-0520	70-043-0525
36	Rear Handle	70-043-0530	70-043-0530	70-043-0535
37	Wheel Support Frame	70-043-0505	70-043-0510	70-043-0510
38	Wheel Axle	70-041-0205	70-041-0205	70-041-0205
39	Wheel	70-041-1400	70-041-1400	70-041-1400
40	Wheel Nut	70-041-0550	70-041-0550	70-041-0550
41	Spacer	70-041-0108	70-041-0108	70-041-0108
42	Cord Wraps	70-032-0200	70-032-0200	70-032-0200
43	Top Cover	70-009-0550	70-009-0550	70-009-0550
44	Filter Kit	70-054-0100	70-054-0100	70-054-0100
45	End Pump Cover	70-020-0102	70-020-0102	70-020-0102

LIMITED WARRANTY (5-YEAR LIMITED MOTOR WARRANTY)

Pinnacle Climate Technologies, Inc. warrants this heater to the original retail purchaser only, to be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of initial purchase. This product must be properly installed, maintained and operated in accordance with the instructions provided.

Pinnacle Climate Technologies, Inc. requires reasonable proof of your date of purchase from an authorized retailer or distributor. Therefore, you should keep your sales slip, invoice or cancelled check from the original purchase. This Limited Warranty shall be limited to the repair or replacement of parts, which prove defective under normal use and service within the warranty period, and which **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** shall determine at its reasonable discretion.

This warranty does not apply to products purchased for rental use.

This Limited Warranty does not cover any failures or operating difficulties due to normal wear and tear, accident, abuse, misuse, alteration, misapplication, improper installation or improper maintenance and service by you or any third party. Failure to perform normal and routine maintenance on the heater, shipping damage, damage related to insects, birds or animals of any kind, and damage due to weather conditions are also not covered. In addition, the Limited Warranty does not cover damage to the finish, such as scratches, dents, discoloration, rust or other weather damage, after purchase.

All transportation costs for the return of damaged product or parts will be the responsibility of the purchaser. Upon receipt of damaged item, **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** will examine the item and determine if defective. **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** will repair or replace and return the item, freight pre-paid.

Locating Your Serial Number:

Your serial number can be found on a white label on the right side cover of your heater. It will be a series of 9 digits. For Example: 131234956. Have your Serial Number ready before calling customer service at 800-641-6996.

Model #: _____

Serial #: _____

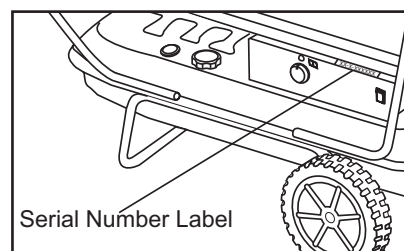
Date of Purchase: _____

If **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** finds the item to be in normal operating condition, or not defective the item will be returned freight collect. This Limited Warranty is in lieu of all other express warranties. **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** disclaims all warranties for products that are purchased from sellers other than authorized dealers or distributors.

AFTER THE PERIOD OF THE ONE (1) YEAR EXPRESS WARRANTY EXPIRES, **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR APPLICATION. FURTHER, **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** SHALL HAVE NO LIABILITY WHATSOEVER TO PURCHASER OR ANY THIRD PARTY FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, PUNITIVE INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES. **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** assumes no responsibility for any defects caused by third parties. This Limited Warranty gives the purchaser specific legal rights; a purchaser may have other rights depending upon where he or she lives. Some states do not allow the exclusion or limitation of special, incidental or consequential damages, or limitations on how long a warranty lasts, so the above exclusion and limitations may not apply to you.

Pinnacle Climate Technologies, Inc. does not authorize any person or company to assume for it any other obligation or liability in connection with the sale, installation, use, removal, return or replacement of its equipment, and no such representations are binding on **Pinnacle Climate Technologies, Inc.**

Always be sure to specify the model number and serial number when making any claim with **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** For your convenience, use the space provided below to list this information.





1 Industrial Blvd #101, Sauk Rapids, MN 56379 USA • Toll Free (800) 641-6996
Fax: 320-251-2922 • Web: www.masterindustrialproducts.com • Email: info@pinnacleclimate.com

MODELOS N.º:

MHP-135-KFA / MHP-190-KFA / MHP-215-KFA

CONSUMIDOR: LEA Y CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES



Cómo localizar su número de serie:

El número de serie lo puede encontrar en una etiqueta blanca en el lado derecho de la cubierta de su calentador. Por ejemplo: 150812779. Tenga su número de serie a la mano antes de llamar al servicio al cliente al 800-641-6996.



PELIGRO

ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO: LEA Y COMPRENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES EN ESTE MANUAL ANTES DE ARMAR, ENCENDER O DAR SERVICIO AL CALENTADOR.

Asegúrese de seguir las instrucciones y advertencias provistas con este calentador. No seguirlas puede provocar un incendio o explosión que pueden causar pérdidas materiales, lesiones físicas o muerte. Solamente personas que puedan seguir y comprender estas instrucciones deben operar o dar servicio a este calentador. Si necesita información sobre el calentador, como un manual de operación, etiquetas, etc., comuníquese con Pinnacle Climate Technologies llamando al 800-641-6996.



PELIGRO

NO DEBE USARSE EN ÁREAS HABITABLES RESIDENCIALES NI EN ESPACIOS CERRADOS CON VENTILACIÓN INADECUADA. PARA USO EN EXTERIORES. EL USO EN INTERIORES SÓLO

SE PERMITE PARA: CALEFACCIÓN TEMPORAL DE EDIFICIOS ADECUADAMENTE VENTILADOS O ESTRUCTURAS EN CONSTRUCCIÓN, MODIFICACIÓN O REPARACIÓN.

Este es un calentador portátil sin ventilación que utiliza aire (oxígeno) del área en la que se usa. Si no se suministra aire de combustión y ventilación adecuados se puede causar asfixia o envenenamiento por monóxido de carbono, lesiones físicas o la muerte. Consulte "Ventilación" en la página 7.



ID DE FÁBRICA: 001



1 Industrial Blvd #101, Sauk Rapids, MN 56379, EE. UU. • Llamada sin costo: (800) 641-6996
Fax: 320-251-2922 • Web: www.masterindustrialproducts.com • Correo electrónico: info@pinnacleclimate.com

ÍNDICE

Información de seguridad.....	2-3	Mantenimiento	9-11
Especificaciones.....	4	Diagramas eléctricos.....	11
Características.....	4	Guía para la solución de problemas	12
Qué hay en la caja	50	Vista detallada.....	13
Instrucciones de armado.....	6	Lista de piezas	14
Operación.....	7-8	Garantía limitada.....	15

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

▲ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN.

Mantenga los combustibles como materiales de construcción, papel o cartón, a una distancia prudente del calentador según lo recomiendan estas instrucciones. Nunca use el calentador en espacios que contengan productos como gasolina, disolventes, solventes de pintura, partículas de polvo, combustibles volátiles o suspendidos en el aire o sustancias químicas desconocidas. Este es un calentador portátil sin ventilación. La unidad utiliza el aire (oxígeno) del espacio donde se usa. Será necesario suministrar suficiente aire para la combustión y la ventilación. Consulte "Ventilación" en la página 7. El almacenamiento de combustible a granel debe estar a un mínimo de 25 pies (7.6 m) del calentador.

▲ ADVERTENCIA

NO USE ESTE CALENTADOR HASTA HABER LEÍDO Y COMPRENDIDO TOTALMENTE ESTAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN.

El no cumplir con las precauciones e instrucciones proporcionadas con este calentador puede causar muertes, lesiones graves, pérdidas o daños materiales por el peligro de incendio, producción de hollín, explosiones, quemaduras, asfixia o envenenamiento por monóxido de carbono. Solamente personas que puedan leer y comprender estas instrucciones deben usar o dar servicio a este calentador.

▲ ADVERTENCIA

NO ENCIENDA EL CALENTADOR CUANDO SE HAYA ACUMULADO UN EXCESO DE ACEITE.

▲ ADVERTENCIA

NO ENCIENDA EL CALENTADOR CUANDO LA CÁMARA ESTÁ CALIENTE.

▲ ADVERTENCIA

Este producto contiene sustancias químicas, incluyendo plomo, conocidas en el estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Si desea más información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

RESIDENTES DE MASSACHUSETTS: La ley del Estado de Massachusetts prohíbe el uso de este calentador en cualquier edificio que se utilice total o parcialmente para que lo habiten seres humanos. El uso de este dispositivo de calefacción en Massachusetts requiere la autorización del departamento de bomberos de la localidad (M.G.L.C. 148, Sección 10A).

RESIDENTES DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK: El Código de Incendios de la ciudad de Nueva York prohíbe el almacenamiento, la manipulación y el uso de calentadores de queroseno para calentar espacios. Toda persona que infrinja esa disposición estará sujeta a una multa de hasta 10,000 dólares y una sentencia de prisión de hasta 6 meses.

LA INSTALACIÓN DE ESTE CALENTADOR DEBE CUMPLIR CON LAS REGLAS DE LAS AUTORIDADES QUE TENGAN JURISDICCIÓN.



Busque este símbolo en el manual para encontrar consejos útiles sobre cómo armar, usar y limpiar su calentador KFA.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD (CONTINÚA)**⚠ ADVERTENCIA ¡RIESGO DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE INTERIOR!**

Los productos descritos en este manual son calentadores de aire forzado de fuego directo de queroseno. Los calentadores de aire forzado de queroseno están hechos expresamente para calefacción temporal de edificios en construcción, modificación o reparación. Fuego directo significa que todos los productos de combustión del calentador ingresan en el espacio calentado. Este aparato tiene una clasificación de 98% de eficiencia de combustión, pero produce pequeñas cantidades de monóxido de carbono.

⚠ PELIGRO ¡LA INTOXICACIÓN POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE CONducIR A LA MUERTE!

El monóxido de carbono es tóxico. Los seres humanos solo pueden tolerar pequeñas cantidades de monóxido de carbono, así que deben tomarse las medidas de precaución necesarias para suministrar una ventilación adecuada. No suministrar la ventilación adecuada de acuerdo con las instrucciones de este manual puede ocasionar la muerte. La gente con problemas de respiración debe consultar a un médico antes de usar este calentador. Los primeros síntomas de envenenamiento por monóxido de carbono se parecen a los de la gripe. Los síntomas de ventilación inadecuada o envenenamiento por monóxido de carbono son:

**Dolor de cabeza • Mareo • Náusea • Boca seca
Dolor de garganta • Irritación de la nariz y los ojos**

Si tiene alguno de estos síntomas:

¡SALGA AL AIRE LIBRE DE INMEDIATO! Haga revisar su calentador y compruebe que la ventilación sea la adecuada. Algunas personas se ven más afectadas que otras por el monóxido de carbono. Por ejemplo: mujeres embarazadas, personas con problemas pulmonares o cardíacos, anemia o personas bajo la influencia del alcohol o en grandes altitudes.

PARA USO EN EXTERIORES. EL USO EN INTERIORES SÓLO SE PERMITE PARA: Calefacción temporal de edificios adecuadamente ventilados o estructuras en construcción, modificación o reparación. Proporcione una abertura de al menos tres pies cuadrados (0.28 metros cuadrados) al aire exterior por cada 100,000 BTU/h (29 kWh) que genere el calentador. Consulte "Ventilación" en la página 7 para obtener más instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA ¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA!

SIEMPRE utilice la energía eléctrica (voltaje y frecuencia) que se indica en la placa de modelo del calentador. SIEMPRE use solamente tomacorrientes con conexión a tierra y cable de extensión de tres puntas. SIEMPRE utilice únicamente un cable de extensión de calibre 14 AWG o superior. SIEMPRE desconecte el calentador cuando no lo use. SIEMPRE instale el calentador de modo que no esté expuesto directamente a rocío de agua, lluvia, goteo de agua o viento.

⚠ ADVERTENCIA ¡RIESGO DE QUEMADURAS, INCENDIO Y EXPLOSIÓN!

NUNCA use combustibles como gasolina, bencina, solventes de pintura u otros compuestos de aceite en este calentador. NUNCA rellene el tanque de combustible del calentador mientras esté en encendido o caliente. Este calentador genera CALOR EXTREMO cuando está encendido. NUNCA bloquee la entrada de aire (atrás) o la salida de aire (al frente). NUNCA use conductos en la parte frontal o posterior del calentador. NUNCA mueva ni manipule el calentador mientras esté caliente. NUNCA transporte el calentador con combustible en el tanque. NUNCA lo use con un tanque de combustible externo. Mantenga todos los materiales combustibles lejos de este calentador.

Separación mínima entre el calentador y materiales combustibles

	135T-KFA	190-KFA	215T-KFA
Superior	4 pies (125 cm)	4 pies (125 cm)	4 pies (125 cm)
Lados	4 pies (125 cm)	4 pies (125 cm)	4 pies (125 cm)
Frente	8 pies (250 cm)	8 pies (250 cm)	10 pies (305 cm)

Colóquelo SIEMPRE sobre una superficie estable y nivelada. Si su calentador tiene un termostato, una vez que se enchufe, puede encenderse en cualquier momento según la configuración del termostato.

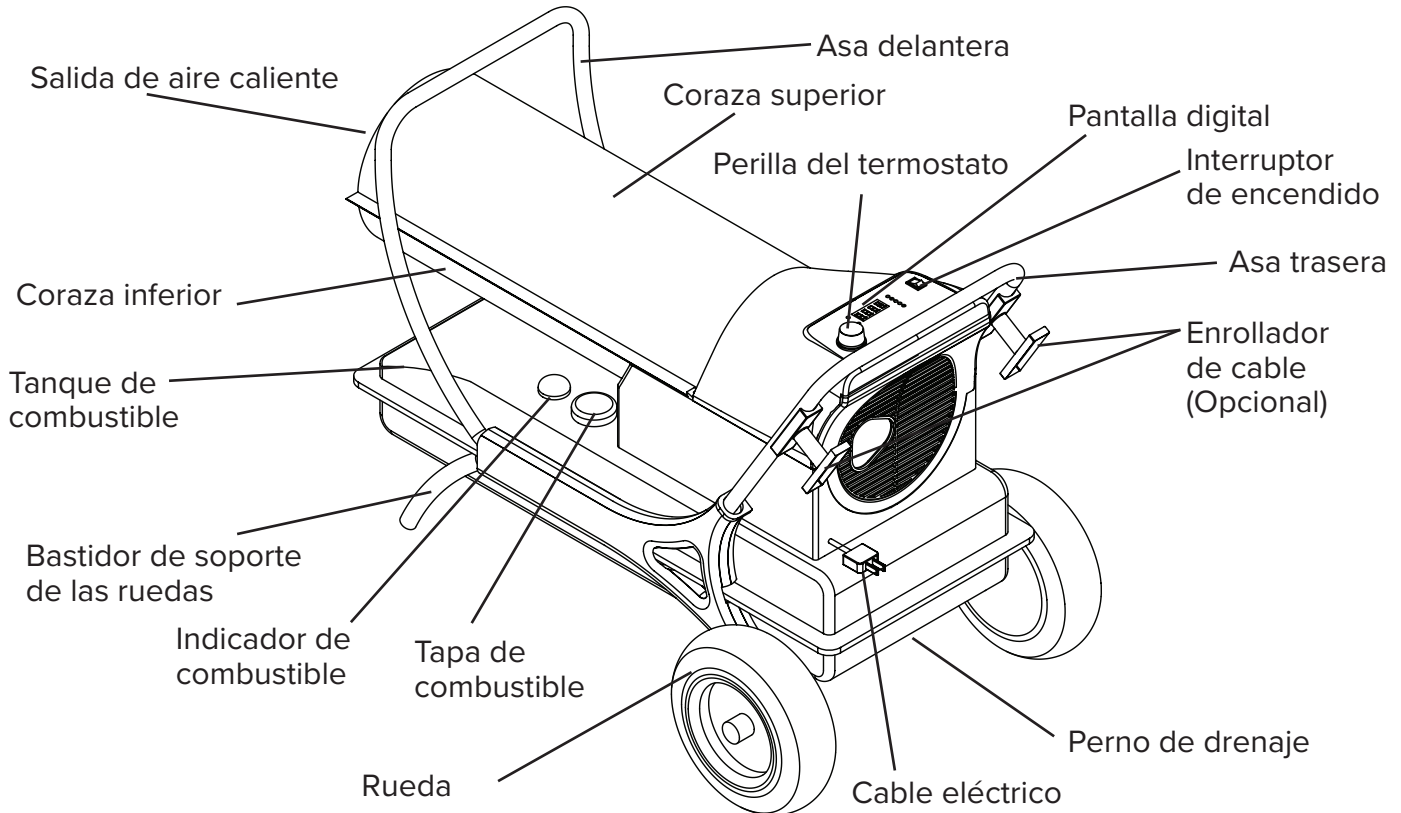
⚠ ADVERTENCIA PRECAUCIÓN CALIENTE MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. NO LO TOQUE. MANTENGA A NIÑOS, ANIMALES, ROPA Y COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALENTADOR.

ESPECIFICACIONES

N.º de modelo	MHP-135-KFA	MHP-190-KFA	MHP-215-KFA
Valor nominal (Btu/H / kWh)	135,000 / 40	190,000 / 56	215,000 / 63
Consumo de combustible (Gal/H / L/H)	1.00 / 3.8	1.42 / 5.4	1.63 / 6.2
Capacidad del tanque de combustible (Galones/Litros)	10.0 / 37.9	13.0 / 49.2	13.0 / 49.2
Presión de la bomba: (psi / Bares)	5.5 / 0.38	8.5 / 0.59	9.0 / 0.62
Voltios (CA/Hz)	120 VCA / 60 Hz	120 VCA / 60 Hz	120 VCA / 60 Hz
Amperaje	2.3	2.7	2.92
Fase	Monofásico	Monofásico	Monofásico

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

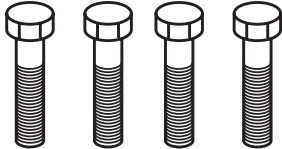
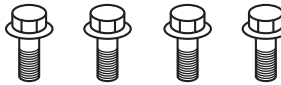
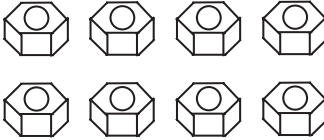
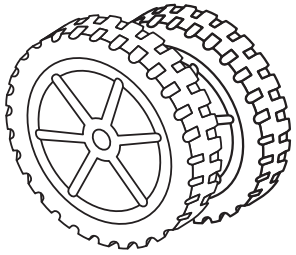
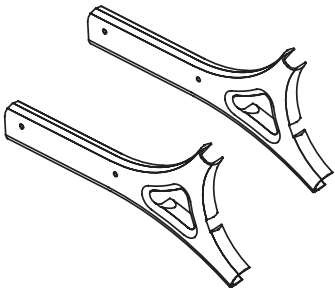
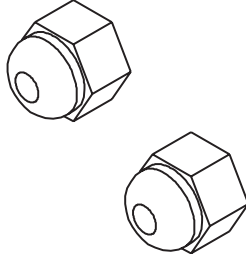
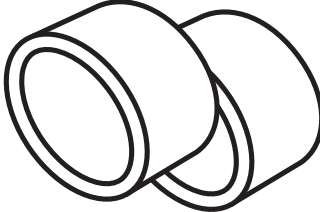
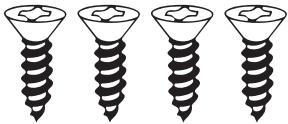
CARACTERÍSTICAS

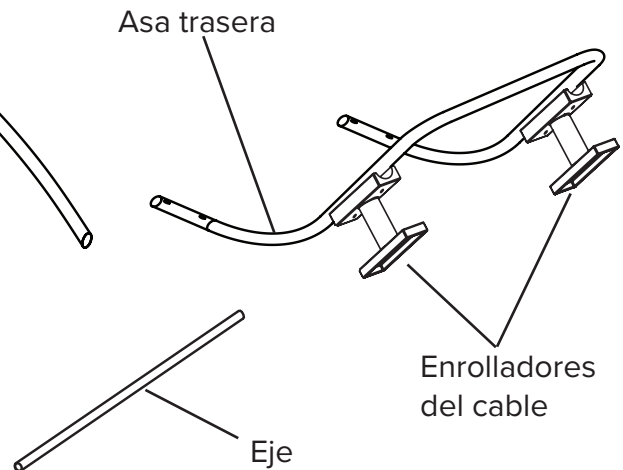
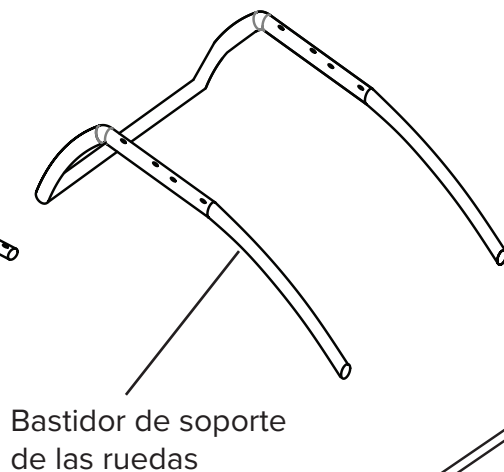
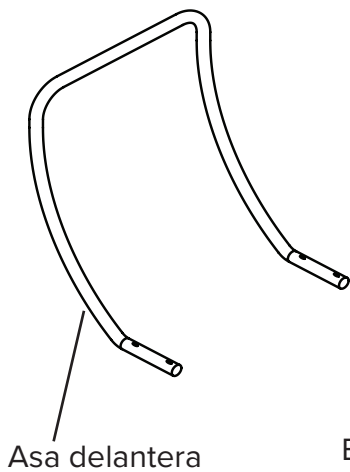


QUÉ HAY EN LA CAJA

i Consejo: Asegúrese de retirar el eje del lateral del empaque de espuma de poliestireno.

i Consejo: Use un destornillador eléctrico y una llave de bloqueo para que el armado sea más sencillo.

			
<p>Tornillos de 50 mm (4)</p>	<p>Tornillos de 30 mm (4)</p>	<p>Tuercas de 8 mm (8)</p>	<p>Neumáticos (2)</p>
			
<p>Soporte en Y (2)</p>	<p>Tuercas del eje (2)</p>	<p>Separadores (2)</p>	<p>Tornillos de 13 mm (4)</p>

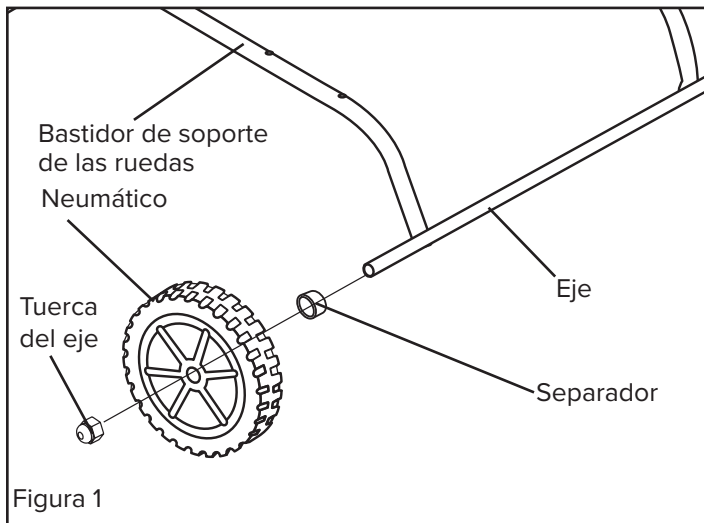


- Retire el calentador y los materiales de empaque de la caja de envío

Nota: Guarde la caja y los materiales de empaque para cuando guarde la unidad posteriormente.

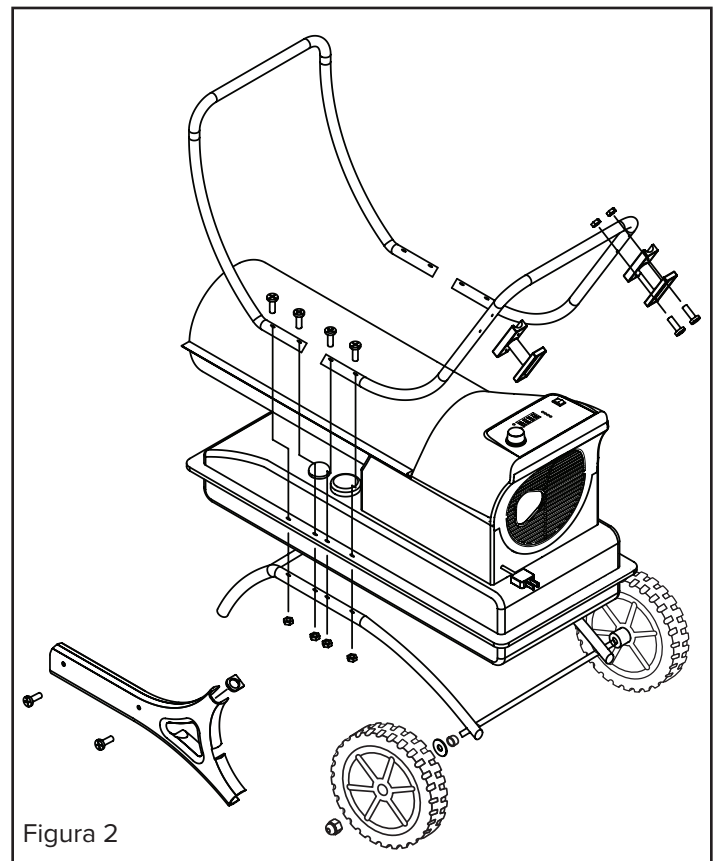
INSTRUCCIONES DE ARMADO

1. Inserte el eje en los orificios en el soporte de las ruedas.
2. Deslice la arandela y luego el separador en el eje.
3. Deslice la rueda en el eje con la válvula de aire hacia afuera y sujétela con las tuercas del eje (vea la Figura 1).



4. Coloque el calentador en el soporte de las ruedas y alinee los orificios en el reborde del tanque de combustible.
5. Fije el asa delantera con (2) tornillos largos (50 mm) y (2) tuercas a través del primero y el segundo orificios desde el frente en ambos lados del reborde del tanque y el bastidor del soporte de las ruedas y apriete firmemente.

6. Fije el asa trasera con (2) tornillos largos (50 mm) y (2) tuercas a través del primero y el segundo orificios desde la parte posterior del calentador en ambos lados del reborde del tanque y el bastidor del soporte de las ruedas y apriete firmemente. Asegúrese de que los (4) tornillos estén ajustados (vea la Figura 2).
7. Coloque el soporte en Y sobre el bastidor de apoyo de las ruedas y las asas. Fije con (2) tornillos cortos.
8. Repita el paso 7 para el lado opuesto.



FUNCIONAMIENTO

Llenar de combustible el calentador:

Queroseno (K-1)

Para el desempeño óptimo de este calentador, se sugiere enfáticamente que se use queroseno K-1. El queroseno K-1 se ha refinado para eliminar virtualmente todos los contaminantes, como el azufre, que pueden causar un olor a huevos podridos durante el funcionamiento del calentador. Usar combustible diésel puede causar producción excesiva de hollín. No use Bio-diésel pues dañará los sellos y el filtro del calentador.

- **Certificado por CSA para uso con queroseno K-1 N.º 1 y diésel N.º 2, combustible JP8/Jet A, aceite combustible N.º 1 y 2.**

⚠ PELIGRO NUNCA LLENE DE COMBUSTIBLE ESTE CALENTADOR MIENTRAS ESTÉ CALIENTE O EN FUNCIONAMIENTO. ESO PUEDE OCASIONAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN.

⚠ PRECAUCIÓN NUNCA LLENE EL TANQUE DE COMBUSTIBLE EN UN LUGAR INTERIOR. SIEMPRE LLENE EL TANQUE EN EXTERIORES. ASEGÚRESE DE QUE EL CALENTADOR ESTÉ EN UN SUELO NIVELADO CUANDO LLENE DE COMBUSTIBLE, Y NUNCA LLENE EL TANQUE DE COMBUSTIBLE DEMASIADO.

⚠ ADVERTENCIA NO USE GASOLINA O ESCURRIMIENTOS DEL CÁRTER.

NO use ningún combustible que no se indique como aprobado arriba.

- NUNCA use un combustible como bencina, alcohol, gasolina blanca, combustible para hornos de campamento, solventes de pintura u otros compuestos de aceite en este calentador. ESTOS SON COMBUSTIBLES VOLÁTILES QUE PUEDEN CAUSAR INCENDIOS O EXPLOSIONES.
- NUNCA almacene queroseno en el área habitable. El queroseno debe almacenarse en un área bien ventilada, fuera del espacio habitable.
- NUNCA almacene el queroseno expuesto

directamente a la luz solar ni cerca de una fuente de calor.

- NUNCA utilice queroseno que haya estado almacenado de una temporada a la siguiente. El queroseno se deteriora con el tiempo. EL QUEROSENO VIEJO NO SE QUEMARÁ ADECUADAMENTE EN ESTE CALENTADOR.

NOTA: El queroseno debe almacenarse únicamente en un contenedor azul que esté claramente identificado con la palabra “queroseno”. Nunca almacene queroseno en un contenedor rojo. El color rojo se asocia con la gasolina.

Ventilación:

⚠ PELIGRO
¡LA INTOXICACIÓN POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE CONDUCIR A LA MUERTE!

- Riesgo de contaminación del aire interior y de envenenamiento por monóxido de carbono. Utilice el calentador sólo en áreas bien ventiladas.
- Consulte la Información de seguridad en la página 3 acerca del envenenamiento por monóxido de carbono.
- **SIEMPRE** provea una abertura para aire fresco en el espacio que caliente por lo menos de tres pies cuadrados (0.28 metros cuadrados) por cada 100,000 BTU/h (29 kWh) de emisión del calentador. Si utiliza más calentadores, provea una abertura más grande.

Abertura de ventilación mínima necesaria

135-KFA	190-KFA	215-KFA
3.8 pies ²	5.3 pies ²	6.5 pies ²
3480 cm ²	3760 cm ²	5990 cm ²

FUNCIONAMIENTO (CONTINÚA)

Encendido del calentador: (Ignición)

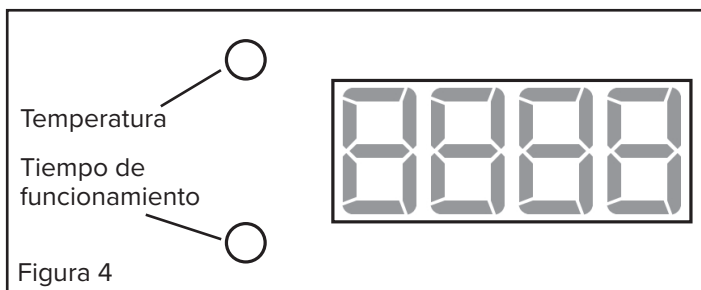
1. Llene el tanque de queroseno u otro combustible aprobado hasta que el indicador de combustible indique "F".
2. Coloque la tapa de combustible y ajuste firmemente.
3. Conecte el calentador a una fuente de alimentación de tres puntas (con conexión a tierra). Debe usar un cable de extensión con tres puntas (conectado a tierra) que tenga al menos 6 pies (1.8 m) de largo y clasificación mínima de 14 AWG.
4. Gire la perilla de control del termostato a la temperatura deseada. El termostato varía entre 40°F (4°C) y 110°F (43°C).
5. Mueva el interruptor a la posición de encendido (ON). La luz indicadora de energía y la pantalla de temperatura ambiente se iluminarán y se encenderá el calentador (vea la Figura 3).

i **CONSEJO:** Si el calentador no se enciende, mueva el interruptor a la posición de apagado (OFF), revise los pasos 1 a 3 anteriores y luego mueva el interruptor a la posición de encendido (ON).

i **CONSEJO:** Si el calentador no se enciende, el termostato podría estar ajustado demasiado bajo. Mueva la perilla de control a un ajuste más alto hasta que encienda el calentador. Si el calentador no se enciende, mueva el interruptor a la posición de apagado (OFF), revise los pasos 1 a 3 anteriores y luego mueva el interruptor a la posición de encendido (ON).

Pantalla digital:

- La pantalla digital mostrará la temperatura ambiente y el tiempo de funcionamiento del calentador (vea la Figura 4).



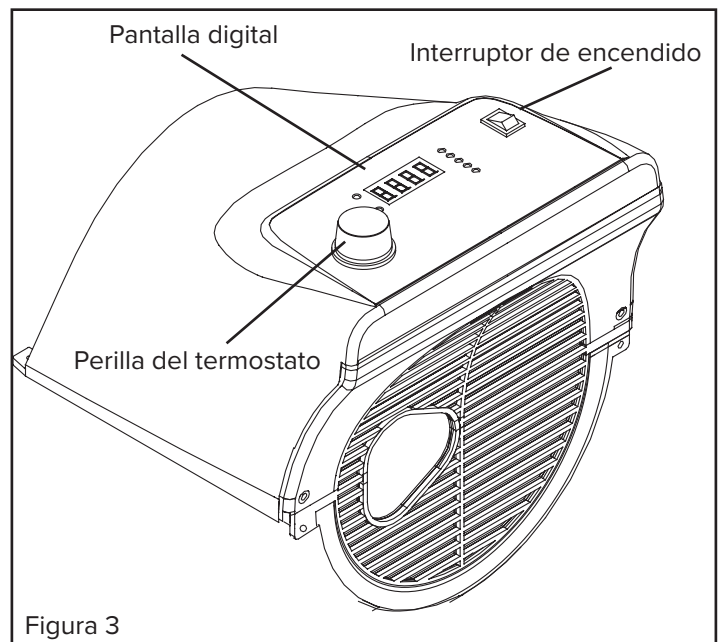
NOTA: Si el calentador sigue sin encender, consulte la "Guía para la solución de problemas" en la página 12.

La pantalla de temperatura ambiente indicará lo siguiente:

- Cuando la temperatura es inferior a 0°F (-18°C) la pantalla indica "LO".
- Cuando la temperatura es mayor de 99°F (37°C) la pantalla indica "HI".
- Entre 0°F (-18°C) y 99°F (37°C) la pantalla muestra la temperatura real.

Apagado / Reencendido del calentador:

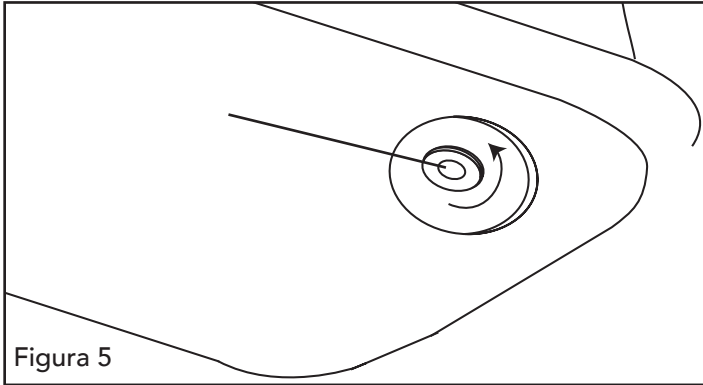
- Para apagar el calentador, mueva el interruptor a la posición de apagado (OFF) y desenchufe el cable eléctrico.
- Para reencender el calentador, espere 10 segundos y siga los pasos de ignición.



MANTENIMIENTO

Almacenamiento a largo plazo:

1. Drene el combustible quitando el perno de drenaje que está en la parte inferior del tanque de combustible.
2. Para quitar el perno de drenaje, desatornille dando vuelta a la izquierda (vea la Figura 5).



3. Con una pequeña cantidad de queroseno, enjuague y haga girar el queroseno dentro del tanque de combustible. Vacíe completamente el tanque.
4. Para reemplazar el perno de drenaje, inserte el cabezal de drenaje totalmente en el orificio de drenaje y atornille dando vuelta a la derecha.

IMPORTANTE: Nunca almacene el queroseno/diésel sobrante entre temporadas. El uso de combustible viejo puede dañar su calentador.

Servicio:

⚠ ADVERTENCIA ¡Nunca dé servicio al calentador mientras esté conectado o caliente!

NO ALTERE LA UNIDAD. PIDA A UN TÉCNICO COMPETENTE QUE HAGA LAS REPARACIONES O AJUSTES NECESARIOS.

Utilice únicamente piezas de repuesto originales. El uso de componentes alternativos o de terceros puede causar condiciones peligrosas y anulará su garantía.

i CONSEJO: Para pedir piezas originales llame al 800-641-6996

Le sugerimos seguir un programa de mantenimiento como el siguiente:

COMBUSTIBLE Y TANQUE DE COMBUSTIBLE:

Purgue el tanque después de cada 200 horas de funcionamiento o según sea necesario.

i CONSEJO: Siga las instrucciones de almacenamiento a largo plazo para vaciar el tanque.

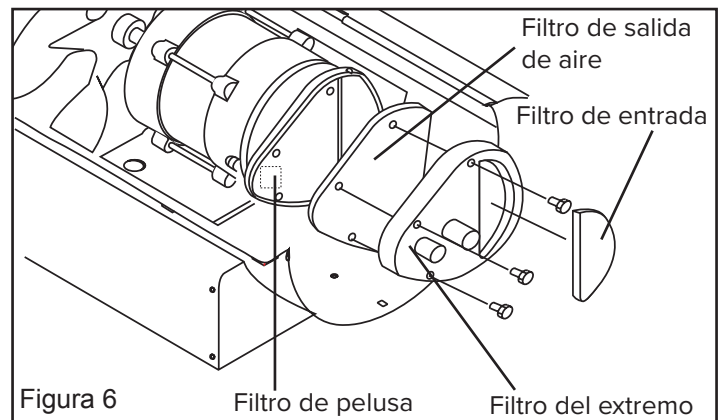
NO use agua para purgar el tanque. Utilice únicamente queroseno K-1 nuevo.

FILTROS DE AIRE:

El filtro de entrada de aire debe reemplazarse o lavarse con agua y jabón y secarse completamente cada 500 horas de funcionamiento o menos, dependiendo de las condiciones.

Los filtros de salida y de pelusa deben reemplazarse cada 500 horas de funcionamiento o menos, dependiendo de las condiciones (vea la Figura 6).

NOTA: Es posible que se necesite mantenimiento adicional si se usa combustible diésel.



MANTENIMIENTO (CONT.)

ASPAS DEL VENTILADOR:

Las aspas deben limpiarse al menos una vez por cada temporada de calefacción, dependiendo de sus condiciones. Limpie todas las acumulaciones de polvo y suciedad con un trapo húmedo, teniendo cuidado de no doblar ninguna de las aspas del ventilador. Asegúrese de que las aspas del ventilador estén secas antes de volver a encender el calentador. Para retirar el conjunto de ventilador, consulte la Figura 7.

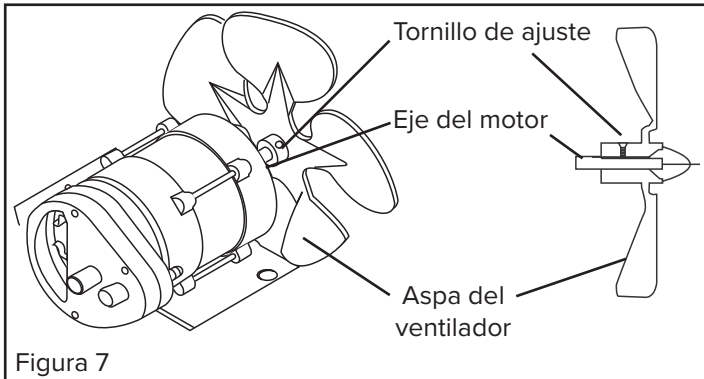


Figura 7

FILTRO DE COMBUSTIBLE:

El filtro de combustible debe limpiarse al menos dos veces por cada temporada de calefacción. Enjuague el filtro con queroseno K-1 limpio. El combustible contaminado podría hacer que sea necesario limpiar el filtro de combustible de inmediato.

NOTA: Para extraer el filtro de los modelos 135 / 190 / 215-KFA, gire el filtro 90° hacia la izquierda. Vea la Figura 8.

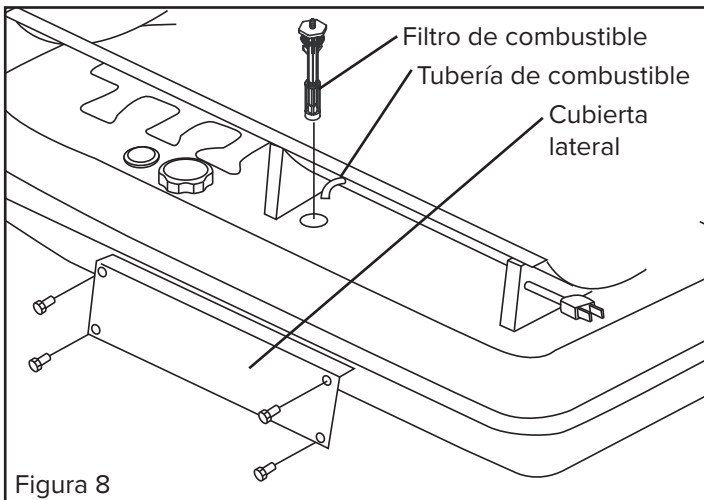


Figura 8

BUJÍA:

Límpiala y reajuste la separación entre los electrodos de la bujía cada 600 horas de funcionamiento o reemplázela según sea necesario. Después de extraer la bujía, limpie las terminales con un cepillo de alambre. Reajuste la separación de las terminales a 0.140 pulg. (3.5 mm) (vea la Figura 9).

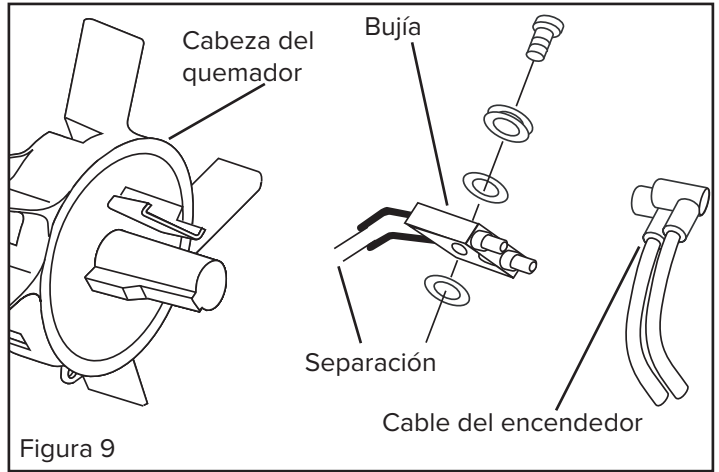


Figura 9

FOTOCÉLULA:

La fotocélula debe limpiarse con un hisopo de algodón remojado en agua o alcohol al menos una vez por cada temporada de calefacción o más, según las condiciones en que se encuentre. Vea la Figura 10.

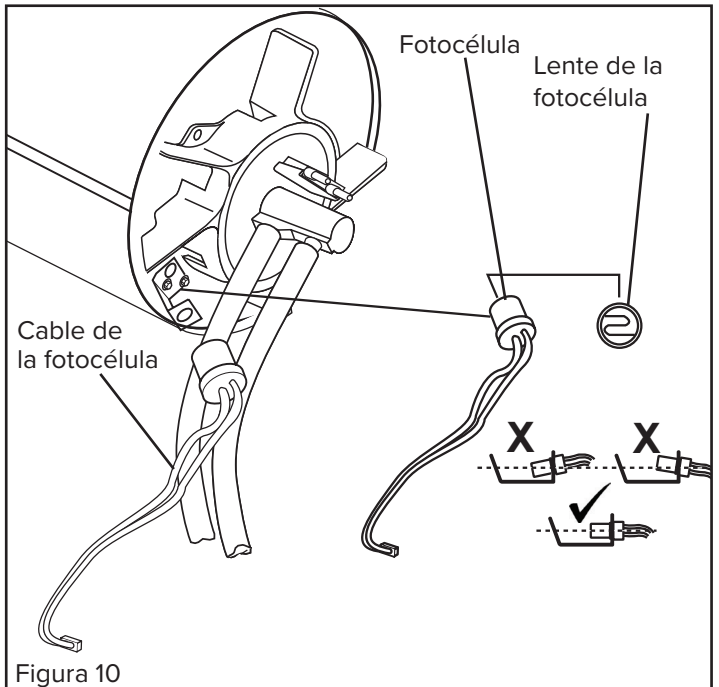


Figura 10

MANTENIMIENTO

PRESIÓN DE LA BOMBA:

Mientras el calentador está funcionando, gire la válvula de seguridad hacia la derecha para aumentar la presión o hacia la izquierda para disminuirla (vea la Figura 11). A continuación se muestra la presión correcta de la bomba:

Modelo N.º	Presión de la bomba
MHP-135-KFA	5.5 PSI (0.38 bares)
MHP-190-KFA	8.5 PSI (0.59 bares)
MHP-215-KFA	9.0 PSI (0.62 bares)

Tolerancia ± 10%

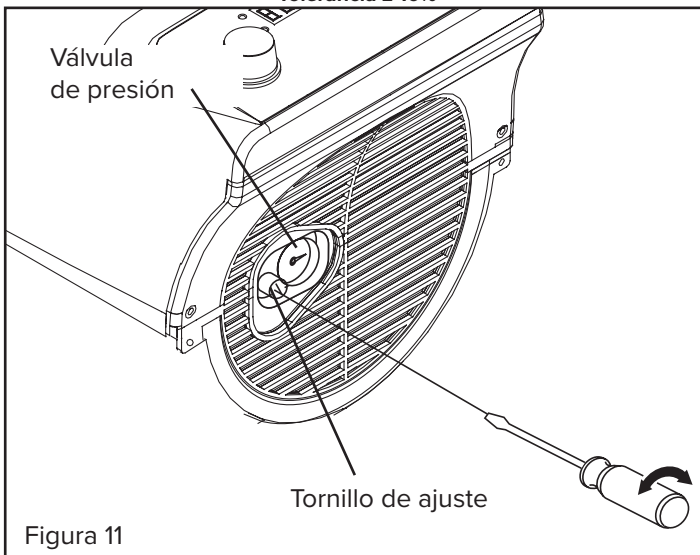


Figura 11

BOQUILLAS:

Las boquillas deben limpiarse o reemplazarse al menos una vez por cada temporada de calefacción (vea la Figura 12). El combustible contaminado podría hacer que esto sea necesario de inmediato. Para limpiar la boquilla, sople aire comprimido a través del frente de la boquilla. Es posible que sea necesario remojar la boquilla en queroseno K-1 para que se aflojen las partículas de suciedad.

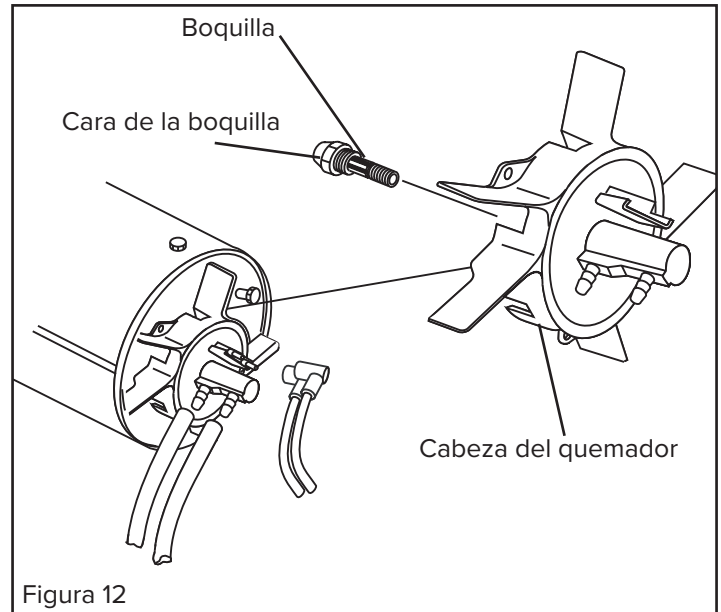
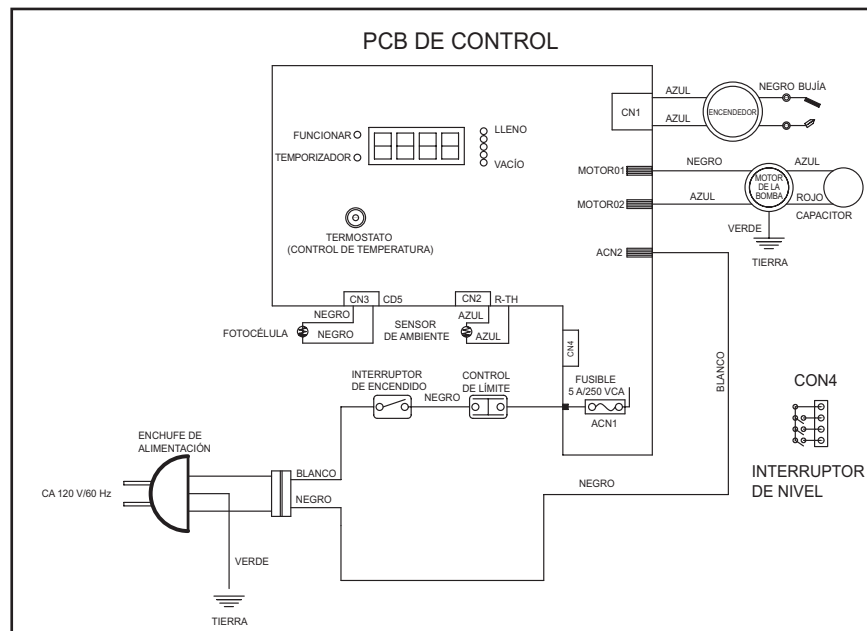


Figura 12

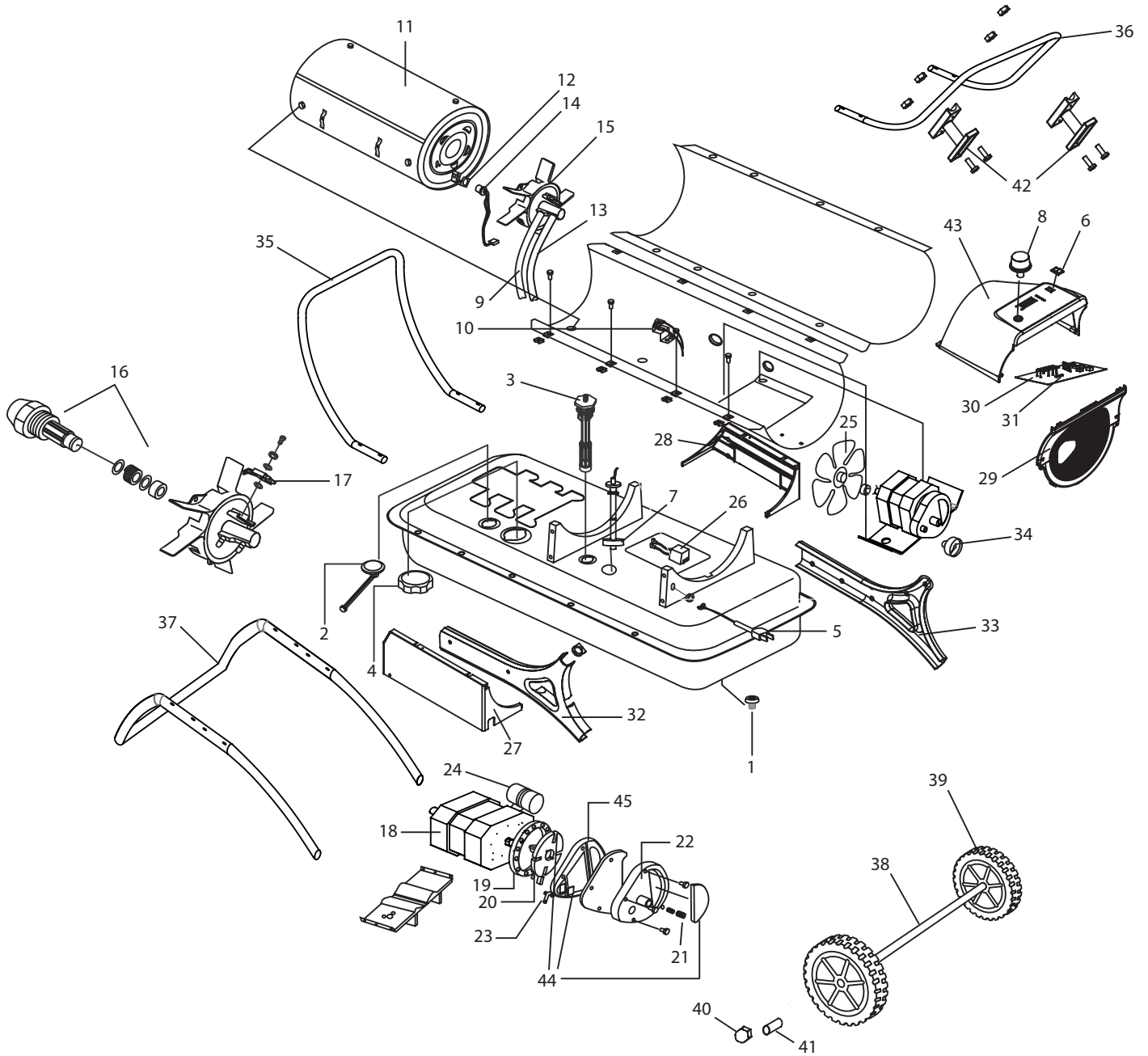
DIAGRAMA ELÉCTRICO



GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
El calentador se enciende, pero la placa de circuitos impresos principal se apaga después de poco tiempo. La lámpara parpadea y la pantalla LED muestra "E1".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presión de la bomba incorrecta. 2. Filtro de entrada, de salida o de pelusas sucio. 3. Filtro de combustible sucio. 4. Boquilla sucia. 5. Lente de la fotocélula sucia. 6. Fotocélula mal instalada. 7. Fotocélula defectuosa. 8. Mala conexión eléctrica entre la placa de circuitos impresos principal y la fotocélula. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la presión de la bomba. 2. Limpie o reemplace el filtro de aire o el filtro de pelusa. 3. Limpie o reemplace el filtro de combustible. 4. Limpie o reemplace la boquilla. 5. Limpie o reemplace la fotocélula. 6. Ajuste la posición de la fotocélula. 7. Reemplace la fotocélula. 8. Revise las conexiones eléctricas (consulte el diagrama eléctrico en la página 11).
El calentador no funciona o el motor funciona por poco tiempo. La lámpara parpadea y la pantalla LED muestra "E1".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presión de la bomba incorrecta. 2. Bujía oxidada o separación incorrecta entre los electrodos de la bujía. 3. Filtro de combustible sucio. 4. Boquilla sucia. 5. Humedad en el tanque de combustible. 6. Mala conexión eléctrica entre el transformador y la placa de circuitos. 7. Cables del encendedor no conectados a la bujía. 8. Encendedor defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la presión de la bomba. 2. Limpie o reemplace la bujía. 3. Limpie o reemplace el filtro de combustible. 4. Limpie o reemplace la boquilla. 5. Enjuague el interior del tanque con queroseno nuevo y limpio. 6. Inspeccione todas las conexiones eléctricas. (Consulte el diagrama eléctrico en la página 11.) 7. Reconecte los cables del encendedor a la bujía. Reemplace el encendedor.
El ventilador no funciona cuando el calentador está enchufado y el interruptor está en la posición de encendido (ON). La lámpara parpadea y la pantalla LED muestra "E1" o "E2".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Termostato demasiado bajo. 2. Conexión eléctrica interrumpida entre la placa de circuitos impresos principal y el motor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gire el termostato a un nivel más alto. Inspeccione todas las conexiones eléctricas (consulte los diagramas eléctricos en la página 11).
La lámpara parpadea y la pantalla LED muestra "E3".	<ol style="list-style-type: none"> 1. El interruptor del termostato no funciona. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace el interruptor del termostato (consulte el diagrama eléctrico en la página 11).
El calentador no encenderá y la pantalla LED muestra "E4".	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hay queroseno en el tanque de combustible. 2. Indicador electrónico de combustible defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llene el tanque con queroseno nuevo. 2. Reemplace el indicador electrónico de combustible.
Mala combustión o producción excesiva de hollín.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de entrada, de salida o de pelusas sucio. 2. Filtro de combustible sucio. 3. Mala calidad de combustible. 4. Presión demasiado alta o demasiado baja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie o reemplace el filtro de aire o el filtro de pelusa. 2. Limpie o reemplace el filtro de combustible. 3. Enjuague el tanque de combustible y llene de combustible el calentador. 4. Use la presión adecuada.
El calentador no se enciende y la luz está apagada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sensor de límite de temperatura se ha calentado demasiado. 2. No hay energía eléctrica. 3. Fusible quemado. 4. Mala conexión eléctrica entre el sensor de límite de temperatura y la placa de circuitos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponga el interruptor en la posición de apagado (OFF) y deje que el calentador se enfríe durante 10 minutos. Vuelva a encender el calentador. 2. Revise los cables eléctricos para asegurarse de que haya una buena conexión eléctrica. 3. Revise / reemplace el fusible. 4. Inspeccione todas las conexiones eléctricas (consulte el diagrama eléctrico en la página 11).

VISTA DETALLADA



El 36 se ilustra con enrollador de cable opcional

LISTA DE PIEZAS

#	Descripción	MHP-135-KFA	MHP-190-KFA	MHP-215-KFA
1	Perno de drenaje	70-002-0115	70-002-0115	70-002-0115
2	Conjunto del indicador de combustible	70-007-0210	70-007-0210	70-007-0215
3	Conjunto del filtro de combustible	70-003-0200	70-003-0200	70-003-0200
4	Tapa de combustible	70-006-0140	70-006-0140	70-006-0140
5	Cable eléctrico	70-034-0200	70-034-0200	70-034-0205
6	Interruptor de encendido	70-038-0100	70-038-0100	70-038-0100
7	Conjunto del indicador electrónico de combustible	70-007-0450	70-007-0450	70-007-0450
8	Perilla de control del termostato	70-031-0130	70-031-0130	70-031-0130
9	Tubo de aire	70-035-0520	70-035-0525	70-035-0530
10	Control de límite del termostato	70-019-0100	70-019-0100	70-019-0200
11	Conjunto de la cámara de combustión	70-011-0520	70-011-0525	70-011-0530
12	Soporte de la fotocélula	70-016-0101	70-016-0101	70-016-0101
13	Tubería de combustible	70-036-0520	70-036-0525	70-036-1050
14	Fotocélula	70-016-0100	70-016-0100	70-016-0100
15	Conjunto del cabezal del quemador	70-014-0300	70-014-0400	70-014-0301
16	Juego de boquilla	70-015-0300	70-015-0400	70-015-0500
17	Juego de bujía	70-052-0200	70-052-0200	70-052-0200
18	Motor	70-021-0510	70-021-0520	70-021-0520
19	Cuerpo de la bomba	70-020-0101	70-020-0101	70-020-0401
20	Juego de rotor	70-022-0100	70-022-0100	70-022-0200
21	Juego de ajuste de la bomba	70-055-0100	70-055-0100	70-055-0100
22	Cubierta del filtro del extremo	70-020-0103	70-020-0103	70-020-0103
23	Niple de la cubierta de la bomba	70-014-0104	70-014-0104	70-014-0104
24	Capacitor	70-020-0200	70-020-0201	70-020-0201
25	Conjunto del ventilador	70-024-0300	70-024-0400	70-024-0400
26	Encendedor	70-037-0350	70-037-0350	70-037-0350
27	Cubierta lateral derecha	70-008-0775	70-008-0780	70-008-0780
28	Cubierta lateral izquierda	70-009-0515	70-009-0520	70-009-0525
29	Protección del ventilador	70-016-0715	70-016-0715	70-016-0715
30	Placa de circuitos impresos principal	70-027-0870	70-027-0885	70-027-0875
31	Fusible	70-027-0101	70-027-0101	70-027-0101
32	Soporte en Y	70-043-0561	70-043-0561	70-043-0561
33	Soporte en Y	70-043-0566	70-043-0566	70-043-0566
34	Manómetro de aire	70-025-0100	70-025-0100	70-025-0100
35	Asa delantera	70-043-0520	70-043-0520	70-043-0525
36	Asa trasera	70-043-0530	70-043-0530	70-043-0535
37	Bastidor de soporte de las ruedas	70-043-0505	70-043-0510	70-043-0510
38	Eje de las ruedas	70-041-0205	70-041-0205	70-041-0205
39	Rueda	70-041-1400	70-041-1400	70-041-1400
40	Tuerca de la rueda	70-041-0550	70-041-0550	70-041-0550
41	Separador	70-041-0108	70-041-0108	70-041-0108
42	Enrolladores del cable	70-032-0200	70-032-0200	70-032-0200
43	Cubierta superior	70-009-0550	70-009-0550	70-009-0550
44	Conjunto de filtro	70-054-0100	70-054-0100	70-054-0100
45	Cubierta de la bomba	70-020-0102	70-020-0102	70-020-0102

GARANTÍA LIMITADA (GARANTÍA LIMITADA DEL MOTOR DE 5 AÑOS)

Pinnacle Climate Technologies, Inc. garantiza este calentador únicamente al comprador minorista original, como libre de defectos en materiales y mano de obra por un periodo de un (1) año a partir de la fecha de la compra inicial. Este producto debe instalarse, mantenerse y usarse correctamente de acuerdo con las instrucciones suministradas.

Pinnacle Climate Technologies, Inc. requiere un comprobante razonable de su fecha de compra a un minorista o distribuidor autorizado. Por lo tanto, debe conservar su recibo de venta, factura o cheque cancelado de la compra original. Esta Garantía Limitada se limitará a la reparación o reemplazo de piezas que resulten defectuosas durante el uso y servicio normales dentro del periodo de la garantía, lo cual determinará **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** a su criterio razonable.

Esta garantía no se aplica a los productos comprados para uso en alquiler.

Esta Garantía Limitada no cubre fallas o dificultades de funcionamiento debidas a uso y desgaste normales, accidente, abuso, uso inadecuado, modificación, mala aplicación, instalación inadecuada o mantenimiento y servicio inadecuados por usted o algún tercero. Tampoco cubre el daño por falta de mantenimiento normal y de rutina al calentador, el daño en el envío, daño relacionado con insectos, aves o animales de cualquier tipo y daños causados por condiciones climáticas. Además, la Garantía Limitada no cubre daños en el acabado como rayones, abolladuras, decoloración, corrosión u otros daños causados por el clima después de la compra.

Todos los costos de transporte para devolver un producto o piezas dañadas serán responsabilidad del comprador. Al recibir el artículo dañado, **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** lo examinará y determinará si está defectuoso. **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** reparará o reemplazará y devolverá el artículo, con el flete pagado por adelantado.

Si **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** descubre que el artículo está en condiciones normales de funcionamiento o que no está defectuoso, se devolverá el artículo con el flete por cobrar. Esta Garantía Limitada reemplaza a todas las demás garantías expresas. **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** se desiste de todas las garantías de productos que se compren a vendedores que no sean distribuidores o concesionarios autorizados.

DESPUÉS DEL PERIODO DE UN (1) AÑO DE LA GARANTÍA EXPRESA, **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** SE DESISTE DE TODAS Y CADA UNA DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, SIN LIMITACIONES, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UNA APLICACIÓN EN PARTICULAR. ADEMÁS, **Pinnacle Climate Technologies, Inc.**, NO TENDRÁ RESPONSABILIDAD ALGUNA ANTE EL COMPRADOR O CUALQUIER TERCERO POR DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, PUNITIVOS, INCIDENTALS O EMERGENTES. **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** no asume responsabilidad alguna por cualquier defecto ocasionado por terceros. Esta Garantía Limitada otorga al comprador derechos legales específicos; el comprador podría tener otros derechos, dependiendo de dónde viva. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños especiales, incidentales o emergentes o limitaciones a la duración de una garantía, así que la exclusión y las limitaciones anteriores podrían no aplicarse en su caso.

Pinnacle Climate Technologies, Inc. no autoriza a persona o compañía alguna a asumir en su nombre alguna otra obligación o responsabilidad relacionada con la venta, instalación, uso, retiro, devolución o reemplazo de su equipo, y ninguna declaración en ese sentido es vinculante para **Pinnacle Climate Technologies, Inc.**

Asegúrese siempre de especificar el número de modelo y número de serie cuando haga algún reclamo a **Pinnacle Climate Technologies, Inc.** Para su comodidad, use el espacio provisto abajo para indicar esta información.

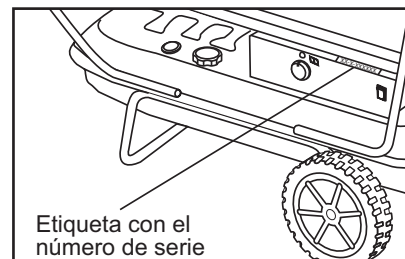
Cómo localizar su número de serie:

El número de serie lo puede encontrar en una etiqueta blanca en el lado derecho de la cubierta de su calentador. Es una serie de 9 dígitos. Por ejemplo: 131234956. Tenga su número de serie a la mano antes de llamar al servicio al cliente al 800-641-6996.

N.º de modelo: _____

N.º de serie: _____

Fecha de compra: _____





1 Industrial Blvd #101, Sauk Rapids, MN 56379, EE. UU. • Llamada sin costo: (800) 641-6996
Fax: 320-251-2922 • Web: www.masterindustrialproducts.com • Correo electrónico: info@pinnacleclimate.com