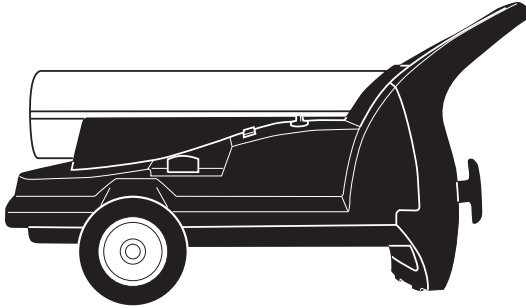


DESA™

INDOOR/OUTDOOR PRODUCTS

PORTABLE FORCED AIR HEATERS OWNER'S MANUAL



**HEATER SIZES:
125,000, 170,000 AND 200,000 BTU/HR
KEROSENE/DIESEL HEATER WITH BUILT-IN THERMOSTAT**

IMPORTANT: Read and understand this manual before assembling, starting or servicing heater. Improper use of heater can cause serious injury. Keep this manual for future reference.

TABLE OF CONTENTS

Safety Information	2	Preventative Maintenance Schedule.....	8
Unpacking	3	Troubleshooting	8
Fuels	3	Service Procedures	10
Product Identification	3	Specifications	15
Theory of Operation	4	Wiring Diagrams	16
Ventilation	4	Technical Service	17
Assembly	4	Replacement Parts	17
Operation	5	Accessories	17
Operation with Portable Generator.....	7	Illustrated Parts Breakdown and Parts List	18
Storing, Transporting or Shipping.....	7	Warranty and Repair Service	28

Fill In For Your Records

Model No. _____
(Located on side panel)

Serial No. _____
(Located on fuel tank)

Date of Purchase: _____



**Save this manual for future reference.
For more information, visit www.desatech.com**

SAFETY INFORMATION

⚠ WARNING: This product contains and/or generates chemicals known to the State of California to cause cancer or birth defects or other reproductive harm.

IMPORTANT: Read this owner's manual carefully and completely before trying to assemble, operate or service this heater. Improper use of this heater can cause serious injury or death from burns, fire, explosion, electrical shock and carbon monoxide poisoning.

⚠ DANGER: Carbon monoxide poisoning may lead to death!

Carbon Monoxide Poisoning: Early signs of carbon monoxide poisoning resemble the flu, with headaches, dizziness and/or nausea. If you have these signs, the heater may not be working properly. **Get fresh air at once!** Have heater serviced. Some people are more affected by carbon monoxide than others. These include pregnant women, persons with heart or lung disease or anemia, those under the influence of alcohol and those at high altitudes.

Make certain you read and understand all warnings. Keep this manual for reference. It is your guide to safe and proper operation of this heater.

1. Use only kerosene, #1/#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels to avoid risk of fire or explosion. Never use gasoline, naphtha, paint thinners, alcohol or other highly flammable fuels.
2. Fueling
 - a) Personnel involved with fueling shall be qualified and thoroughly familiar with the manufacturer's instructions and applicable regulations regarding the safe fueling of heating units.
 - b) Only the type of fuel specified on the heater's data plate shall be used.
 - c) All flame, including the pilot light, if any, shall be extinguished and the heater allowed to cool, prior to fueling.
 - d) During fueling, all fuel lines and fuel-line connections shall be inspected for leaks. Any leaks shall be repaired prior to returning the heater to service.
- e) At no time shall more than one day's supply of heater fuel be stored inside a building in the vicinity of the heater. Bulk fuel storage shall be outside the structure.
- f) All fuel storage shall be located a minimum of 762 cm (25 feet) from heaters, torches, welding equipment and similar sources of ignition (exception: the fuel reservoir integral with the heater unit).
- g) Whenever possible, fuel storage shall be confined to areas where floor penetrations do not permit fuel to drip onto or be ignited by a fire at lower elevation.
- h) Fuel storage shall be in accordance with the authority having jurisdiction.
3. Use only the electrical voltage and frequency specified on model plate.
4. Heater must be grounded. Use only a properly grounded three-wire extension cord. Plug into grounded outlet only.
5. Use only in areas free of flammable vapors or high dust content.
6. Minimum clearance from any combustible materials: 8 feet (244 cm) from hot air outlet; 6 feet (183 cm) from top; and 4 feet (120 cm) from sides and inlet.
7. Locate heater on a stable and level surface while hot or operating or a fire may occur.
8. Use only in well-vented areas. Before using heater, provide at least a 2800 square cm (three-square-foot) opening of fresh, outside air for each 30 kw (100,000 Btu/Hr) of rating.
9. Keep children and animals away from heater at all times.
10. Never start heater when combustion chamber is hot or if fuel has accumulated in combustion chamber.
11. When used with thermostat, heater may start at anytime.
12. When heater is moved or stored, it must be in a level position or fuel spillage may occur.
13. Use heater only in accordance with local ordinances and codes.
14. Never use gasoline, crankcase drainings, naphtha, paint thinners, alcohol or other highly flammable fuels.
15. Never use heater where gasoline, paint thinner or other highly flammable vapors are present.
16. Never use heater in living or sleeping areas.
17. Never leave a heater plugged in without adult supervision if children or animals are likely to be present.

SAFETY INFORMATION

Continued

- Never move, handle, refuel or service a hot, operating or plugged-in heater.
- Never attach duct work to front or rear of heater.
- Never attach heater to external fuel tank.
- Heaters used in the vicinity of tarpaulins, canvas or similar enclosure materials shall be located a safe distance from such materials. The recommended minimum safe distance is 304.8 cm (10 feet). It is further recommended that these enclosure materials be of a fire retardant nature. These enclosure materials shall be securely fastened to prevent them from igniting or from upsetting the heater due to wind action.
- Unplug heater when not in use.
- Never block air inlet (rear) or air outlet (front) of heater.
- Warning to New York City Residents**
For Use Only At Construction Sites in accordance with applicable NYC codes under NYC FD certificate of approval #4803, #4899, #4908, #4909 or #4934.

UNPACKING

- Remove all packing items applied to heater for shipment.
- Remove all items from carton.
- Check items for any shipping damage. If heater is damaged, promptly inform dealer where you bought heater.

PRODUCT IDENTIFICATION

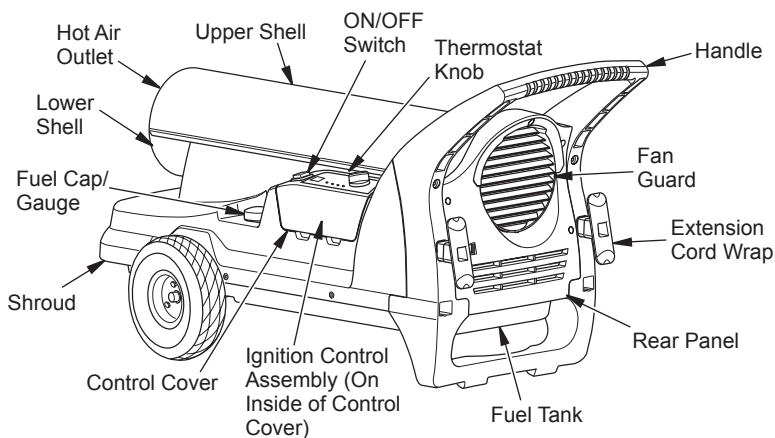


Figure 1 - 125T, 170T and 200T Models

FUELS

⚠ WARNING: Use only kerosene, #1/#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels to avoid risk of fire or explosion. Never use gasoline, oil drained from crankcases, naphtha, paint thinners, alcohol or other highly flammable fuels.

Use only kerosene, #1/#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels. Heavier fuels such as No. 2 fuel oil or No. 2 diesel fuel may also be used but will result in:

- noticeable odor
- additional fuel filter maintenance
- the need for nontoxic, anti-icer additives in very cold weather

Do not use fuels heavier than No. 2 grade or heavy oils such as oil drained from crankcases. These heavy oils will not ignite properly and will contaminate the heater.

IMPORTANT: Use a KEROSENE ONLY (blue) or DIESEL ONLY (yellow) storage container. Be sure storage container is clean. Foreign matter such as rust, dirt or water will cause the ignition control assembly to shut down heater. Foreign matter may also require heater's fuel system to be frequently cleaned.

THEORY OF OPERATION

The Fuel System: The air pump forces air through the air line. The air is then pushed through the nozzle. This air causes fuel to be lifted from the tank. A fine mist of fuel is sprayed into the combustion chamber.

The Air System: The motor turns the fan. The fan pushes air into and around the combustion chamber. This air is heated and provides a stream of clean, hot air.

The Ignition System: The ignition control assembly provides power to the ignitor. This ignites the fuel/air mixture in the combustion chamber.

The Flame-Out Control System: This system causes the heater to shut down if the flame goes out.

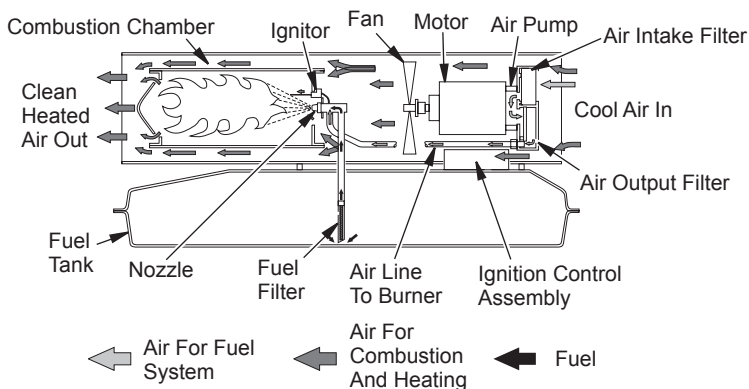


Figure 2 - Cross Section Operational View

VENTILATION

WARNING: Provide a fresh air opening of at least three square feet (2,800 square cm) for each 100,000 BTU/HR rating. Provide extra fresh air if more heaters are being used. The minimum ventilation requirements must be followed to avoid risks associated with carbon monoxide poisoning. Make certain these requirements are met prior to operating heater.

Example: A 58.6 kw (200,000 Btu/Hr) heater requires one of the following:

- a two-car garage door [4.88 meter (16 feet) opening] raised 12.7 cm (5 inches)
- a single-car garage door [2.74 meter (9 feet) opening] raised 20.3 cm (8 inches)
- two, 76.2 cm (30 inch) windows raised 38.1 cm (15 inches)

ASSEMBLY

These models are furnished with wheels and a rear handle. Wheels, handle and the mounting hardware are found in the shipping carton.

Tools Needed

- Medium Phillips Screwdriver
- Rubber Mallet/Hammer
- Flat Blade Screwdriver

1. Slide axle through holes in shroud. Install washers, wheel spacers and wheels on axle as shown in Figure 3, page 5.

IMPORTANT: When installing wheels, point extended hub of wheels toward shroud (see Figure 3, page 5).

2. Place cap nuts on axle ends. Gently tap with hammer to secure.
3. Install extension cord wraps into handle.
4. Slide handle onto shroud leaving a one inch gap between parts.
5. Place washers onto screws and insert screws into holes in handles.
6. Visually confirm that all six screws are threaded into the shroud. Push the handle completely into the shroud.
7. Tighten all screws.

ASSEMBLY

Continued

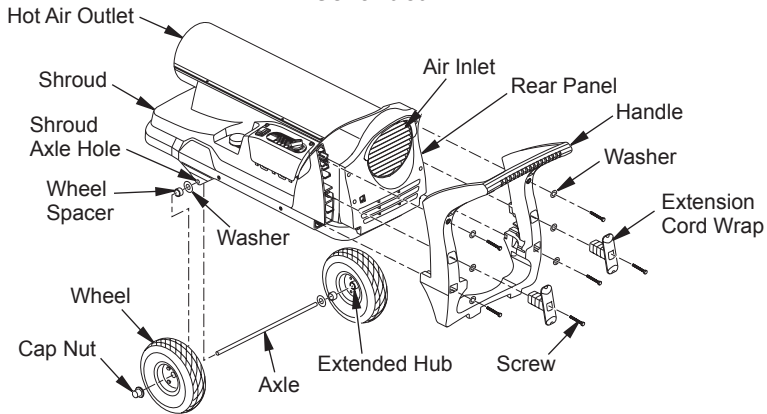


Figure 3 - Wheel and Handle Assembly

OPERATION

IMPORTANT: Review and understand the warnings in the *Safety Information* section, page 2. They are needed to safely operate this heater. Follow all local ordinances and codes when using this heater.

TO START HEATER

1. Follow all ventilation and safety information.
2. Locate heater to provide maximum circulation of the heated air. Follow all location requirements noted in *Safety Information*, page 2.
3. Fill fuel tank with fuel. Use only kerosene, #1/#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels to avoid risk of fire or explosion. Never use gasoline, naphtha, paint thinners, alcohol or other flammable fuels.
4. Attach fuel cap/gauge.
5. Plug heater's power cord into approved, grounded, three-wire extension cord. Extension cord must be at least six feet (1.8 meters) long.

Extension Cord Size Requirement

6 to 10 feet (1.8 to 3 meters) long, use 18 AWG (0.75 mm²) rated cord

11 to 100 feet (3.3 to 30.5 meters) long, use 16 AWG (1.0 mm²) rated cord

101 to 200 feet (30.8 to 61 meters) long, use 14 AWG (1.5 mm²) rated cord

6. Plug extension cord into standard 120 volt/60 hertz, 3-prong grounded outlet.
7. Turn thermostat knob to the right (clockwise) to the warmest position.
8. Push ON/OFF switch to the ON (I) position. Light will come on. **Note:** Ignitor will preheat for five seconds, then heater will start.
9. After heater is running, adjust thermostat knob to the desired setting. **Note:** A cold heater may affect the thermostat setting. This thermostat is a general-heating control. It is not intended for precise temperature control. Adjust thermostat until heater cycles at the desired setting.

TO STOP HEATER

1. Push ON/OFF switch to the OFF (O) position.
2. Unplug heater.

TO RESET HEATER

1. Push ON/OFF switch to the OFF (O) position and wait 10 seconds. (Wait two minutes if heater has been running.)
2. Repeat steps under *To Start Heater*.

OPERATION

Continued

RL, RE AND PKHD SERIES MODELS ONLY

Temperature Display

These models are equipped with a digital temperature display. The temperature being shown represents the air nearest to the control cover. The temperature of the air in surrounding areas may be much different from the temperature being displayed. The display may show [- -] when the thermostat control or temperature sensor are disconnected from the ignition control or if they are or damaged. If this occurs, the safety control will continue to operate as before, however, the unit will not cycle off during operation. See Figure 4.

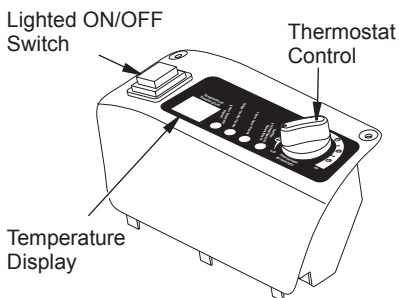


Figure 4 - Control Cover with Temperature Display

Ignitor - indicates a problem with the ignitor and can be caused by a damaged or broken ignitor or an ignitor that is wired incorrectly.

Flame - will illuminate after heater is shut down due to problems associated with the flame or the photocell that monitors the flame.

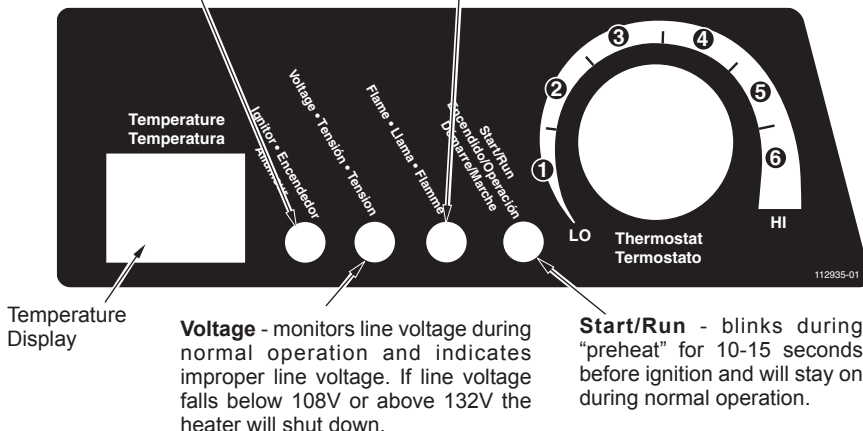


Figure 5 - LED Indicator Lights

LED Indicator Lights

These models are equipped with LED lights in order to help monitor your heater and to help diagnose any potential problems associated with your heater. Make sure you have read all of the instructions and see *Troubleshooting*, page 8, before attempting to rectify any problems with your heater.

⚠ WARNING: Never service heater while it is plugged in, operating or hot. Severe burns and electrical shock can occur.

LOGIC ENHANCED IGNITION

These models have an electronically controlled ignition system that is able to detect problems during startup and is able to apply an automatic "choke" to increase the likelihood of ignition. If the heater does not ignite within the first second the motor will slow down momentarily. If your heater does not light after the first "choke" it will repeat once. If the heater does not ignite after the second "choke" it will shutdown and remain in shutdown mode until the unit is reset. Please refer to *Troubleshooting*, page 8 in order to properly diagnose the problem.

OPERATION WITH PORTABLE GENERATOR

⚠ WARNING: Before operating heater or any appliance from a portable generator, verify that generator has been properly connected to earth ground. Improper grounding or failure to ground generator can result in electrocution if a ground fault occurs. Refer to owner's manual supplied by generator manufacturer for proper grounding procedures.

The operating voltage range of the heater is 108 to 132 Volts (120 Volts +/- 10%). Prior to plugging heater into generator the output voltage should be verified (if generator is equipped with the automatic idle feature, the output voltage should be measured with the generator running at full speed). If the voltage does not measure in this range the heater should not be plugged into the generator.

Refer to *Operation*, page 5, for starting, stopping and resetting heater procedures.

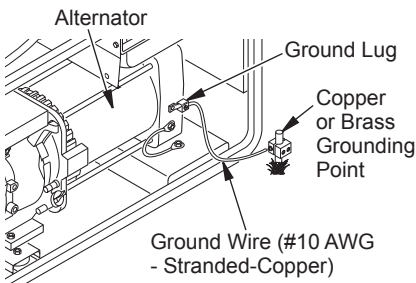


Figure 6 - Typical Generator Grounding Method (Generator construction may vary from that shown)

STORING, TRANSPORTING OR SHIPPING

Note: If shipping, transport companies require fuel tanks to be empty.

1. Remove drain plug from bottom side of fuel tank and drain all fuel.
2. Replace drain plug.
3. If any debris is noted in old fuel, add 1 or 2 quarts of clean kerosene to tank, stir and drain again. This will prevent excess debris from clogging filters during future use.
4. Properly dispose of old and dirty fuel. Check with local automotive service stations that recycle oil.
5. If storing, store heater in dry place. Make sure storage place is free of dust and corrosive fumes.

IMPORTANT: Do not store kerosene over summer months for use during next heating season. Using old fuel could damage heater.

PREVENTATIVE MAINTENANCE SCHEDULE

⚠ WARNING: Never service heater while it is plugged in, operating or hot. Severe burns and electrical shock can occur.

Item	How Often	How To
Fuel tank	Flush every 150-200 hours of operation or as needed	See <i>Storing, Transporting, or Shipping</i> , page 7
Air output and lint filters	Replace every 500 hours of operation or once a year	See <i>Air Output, Air Intake and Lint Filters</i> , page 10
Air intake filter	Wash and dry with soap and water every 500 hours of operation or as needed	See <i>Air Output, Air Intake and Lint Filters</i> , page 10
Fuel filter	Clean twice a heating season or as needed	See <i>Fuel Filter</i> , page 11
Ignitor	No maintenance required	
Fan blades	Clean every season or as needed	See <i>Fan</i> , page 10
Motor	Not required/permanently lubricated	

TROUBLESHOOTING

⚠ WARNING: Never service heater while it is plugged in, operating or hot. Severe burns and electrical shock can occur.

FAULT CONDITION	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Motor does not start five seconds after heater is plugged in INDICATOR LIGHT • Ignitor	<ol style="list-style-type: none"> 1. No power to heater 2. ON/OFF switch not in the ON (I) position 3. Thermostat setting is too low 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check circuit breaker in electrical panel 2. Verify the ON/OFF switch is in ON (I) position and light is on 3. Turn thermostat knob to a higher setting
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ⚠ WARNING: High voltage! </div>	
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Bad electrical connection between motor and ignition control assembly or ignition control assembly and power cord 5. Binding pump rotor 6. Blown fuse on ignition control assembly 7. Defective ignition control assembly 8. Defective motor 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Check all electrical connections. See <i>Wiring Diagrams</i>, page 16 5. If fan does not turn freely, see <i>Pump Rotor</i>, page 14 6. See <i>Ignition Control Assembly</i>, page 14 7. Replace ignition control assembly 8. Replace motor

TROUBLESHOOTING

Continued

FAULT CONDITION	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Motor starts and runs but heater does not ignite INDICATOR LIGHT		
• Flame	<ol style="list-style-type: none"> 1. No fuel in tank 2. Pump pressure incorrect 3. Dirty fuel filter 4. Obstruction in nozzle 5. Water in fuel tank 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fill tank with kerosene 2. See <i>Pump Pressure Adjustment</i>, page 10 3. See <i>Fuel Filter</i>, page 11 4. See <i>Nozzle Assembly</i>, page 12 5. Drain and flush fuel tank with clean kerosene. See <i>Storing, Transporting or Shipping</i>, page 7

WARNING: High voltage!

• Ignitor	<ol style="list-style-type: none"> 6. Bad electrical connection between ignitor and ignition control assembly 7. Defective ignitor 8. Defective ignition control assembly 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Check electrical connections. See <i>Wiring Diagrams</i>, page 16 7. Replace ignitor, see page 11 8. Replace ignition control assembly
• Voltage	<ol style="list-style-type: none"> 9. Line voltage is below 108V or above 132v 	<ol style="list-style-type: none"> 9. Check for proper line voltage

Heater ignites but ignition control assembly shuts heater off after a short period of time

INDICATOR LIGHT		
• Flame	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pump pressure incorrect 2. Dirty air intake, air output and/or lint filter 3. Dirty fuel filter 4. Obstruction in nozzle 5. Photocell assembly not properly installed (not seeing the flame) 6. Dirty photocell lens 	<ol style="list-style-type: none"> 1. See <i>Pump Pressure Adjustment</i>, page 10 2. See <i>Air Output, Air Intake and Lint Filters</i>, page 10 3. See <i>Fuel Filter</i>, page 11 4. See <i>Nozzle Assembly</i>, page 12 5. Make sure photocell boot is properly seated in bracket 6. Clean photocell lens

WARNING: High voltage!

• Voltage	<ol style="list-style-type: none"> 7. Bad electrical connection between photocell and ignition control assembly 8. Defective photocell 9. Defective ignition control assembly 10. Line voltage is below 108V or above 132v 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Check electrical connections. See <i>Wiring Diagrams</i>, page 16 8. Replace photocell 9. Replace ignition control assembly 10. Check for proper line voltage. Disconnect power equipment that may be used on same line
-----------	--	---

SERVICE PROCEDURES

WARNING: To avoid risk of burn and electrical shock, never attempt to service heater while it is plugged in, operating or hot.

UPPER SHELL REMOVAL

1. Remove screws along each side of heater using phillips screwdriver. These screws attach upper and lower shells together. See Figure 7.
2. Lift upper shell off.
3. Remove fan guard.

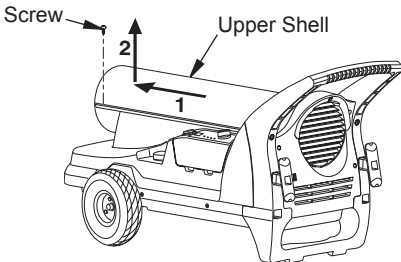


Figure 7 - Upper Shell Removal

FAN

IMPORTANT: Remove fan from motor shaft before removing motor from heater. The weight of the motor resting on the fan could damage the fan pitch (see Figure 8).

1. Remove upper shell (see Figure 7).
2. Use 1/8" allen wrench to loosen setscrew which holds fan to motor shaft.
3. Slip fan off motor shaft.
4. Clean fan using a soft cloth moistened with kerosene or solvent.
5. Dry fan thoroughly.
6. Replace fan on motor shaft. Place fan hub flush with end of motor shaft (see Figure 9).
7. Place setscrew on flat of shaft. Tighten setscrew firmly (40-50 inch-pounds/4.5-5.6 n-m).
8. Replace upper shell.

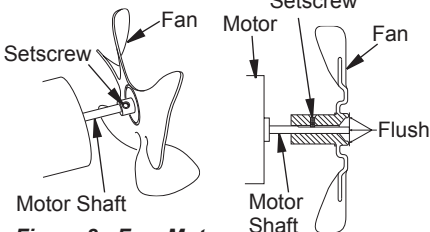


Figure 8 - Fan, Motor Shaft and Setscrew Location

Figure 9 - Fan Cross Section

AIR OUTPUT, AIR INTAKE AND LINT FILTERS

1. Remove upper shell (see Figure 7).
2. Remove filter end cover screws using 5/16" nut-driver (see Figure 10).
3. Remove filter end cover.
4. Replace air output and lint filters.
5. Wash or replace air intake filter (see *Preventative Maintenance Schedule*, page 8).
6. Replace filter end cover.
7. Replace upper shell.

IMPORTANT: Do not oil filters.

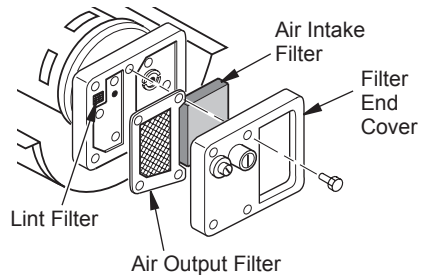


Figure 10 - Air Output, Air Intake and Lint Filters

PUMP PRESSURE ADJUSTMENT

1. Remove fan guard using medium phillips screwdriver.
2. Remove pressure gauge plug from filter end cover (see Figure 11).
3. Install accessory pressure gauge (part number HA1180).
4. Start heater (see *Operation*, page 5). Allow motor to reach full speed.

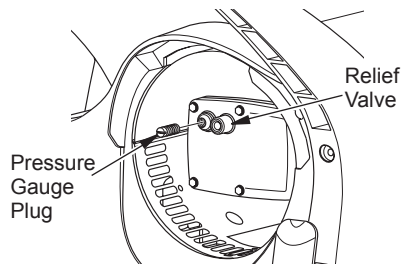


Figure 11 - Pressure Gauge Plug Removal

SERVICE PROCEDURES

Continued

- Adjust pressure. Turn relief valve to right to increase pressure. Turn relief valve to left to decrease pressure. See specifications below for correct pressure (see Figure 12).
- Remove pressure gauge. Replace pressure gauge plug in filter end cover.

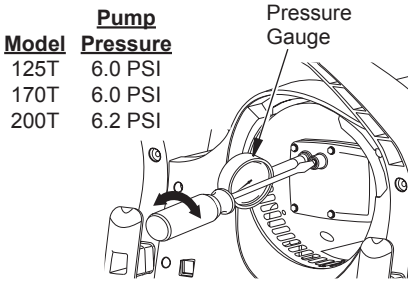


Figure 12 - Adjusting Pump Pressure

FUEL FILTER

- Unplug heater.
- Remove control cover screws using medium phillips screwdriver.
- Remove control cover.
- Pull upper fuel line off fuel filter neck (see Figure 13).
- Carefully pry bushing, fuel filter and lower fuel line out of fuel tank (see Figure 13).
- Wash fuel filter with clean fuel and replace in tank.
- Attach upper fuel line to fuel filter neck.
- Replace control cover.

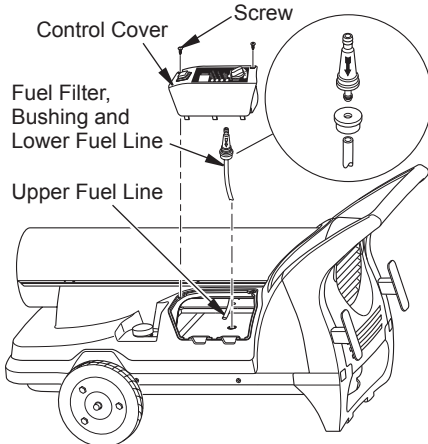


Figure 13 - Fuel Filter Removal

⚠ WARNING: HIGH VOLTAGE
WARNING: To avoid risk of burn and electrical shock, never attempt to service heater while it is plugged in, operating or hot.

IGNITOR

- Remove upper shell (See *Upper Shell Removal*, page 10).
- Remove fan (see page 10).
- Remove 2 control cover screws with a phillips screwdriver. Remove control cover (see Figure 13).
- Disconnect ignitor wires from ignition control assembly (see Figure 14). Pull the ignitor wires up through the hole in the lower shell.
- Disconnect fuel line hose and air line hose. Remove photocell from photocell bracket (see Figure 14).
- Remove combustion chamber. Stand combustion chamber on end with nozzle adapter bracket on top (see Figure 15, page 12).
- Remove ignitor screw with a 1/4" nut driver for models using ignitor HA1000 or 5/16" nut driver for models using ignitor HA1100. Carefully remove ignitor from nozzle adapter bracket.
- Carefully remove replacement ignitor from styrofoam packing.

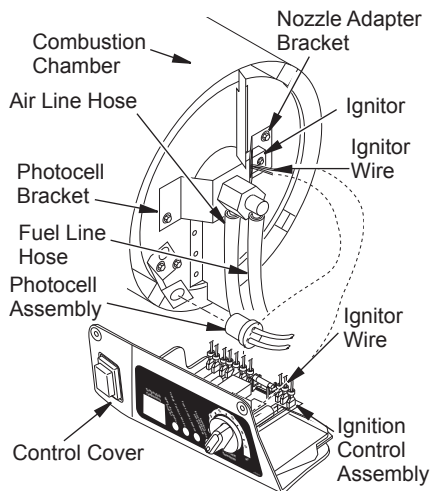


Figure 14 - Disconnecting Ignitor Wires from Ignition Control Assembly (170T Model Shown)

SERVICE PROCEDURES

Continued

CAUTION: Do not bend or strike ignitor element. Handle with care.

- Carefully guide ignitor into opening in nozzle adapter bracket. Do not strike ignitor element. Attach ignitor to nozzle adapter bracket with screw using a 1/4" nut driver for models using ignitor HA1000 (see Figure 15) or 5/16" nut driver for models using HA1100 ignitor (see Figure 16). Torque .90 to 1.69 N-m (8 to 15 in-lbs) Do not over torque.
- Replace combustion chamber.
- Route the ignitor wires back down through the hole in the lower shell. Connect wires to the ignition control assembly (see Figure 14, page 11).
- Replace control cover (see Figure 13, page 11).
- Connect and route fuel line hose and air line hose to nozzle adapter assembly. See *Fuel and Air Line Replacement and Proper Routing*, page 13.
- Replace photocell in photocell bracket. Route wires as shown in Figure 17.
- Replace fan (see page 10).
- Replace upper shell (see page 10).

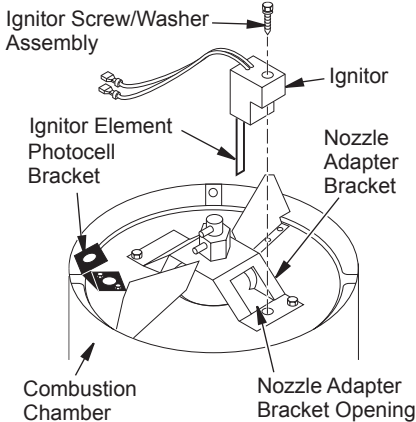


Figure 15 - Ignitor HA1000 Replacement

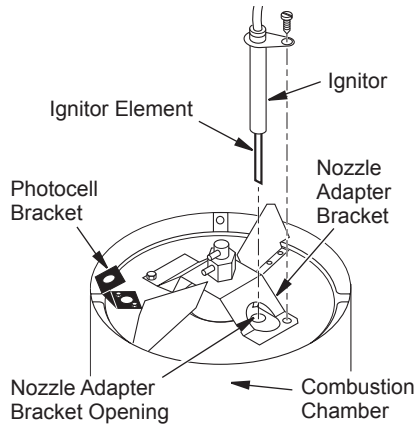


Figure 16 - Ignitor HA1100 Replacement

NOZZLE ASSEMBLY

125T and 170T Models Only

- Remove upper shell (see *Upper Shell Removal*, page 10).
- Remove fan (see *Fan*, page 10).
- Remove fuel and air line hoses from nozzle assembly (see Figure 17).
- Turn nozzle assembly 1/4 turn to left and pull toward motor to remove (see Figure 18).

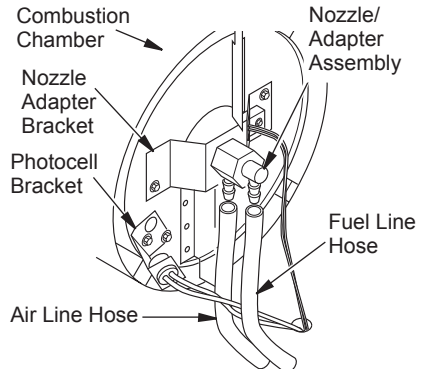


Figure 17 - Removing Air and Fuel Line Hoses (125T and 170T Models Only)

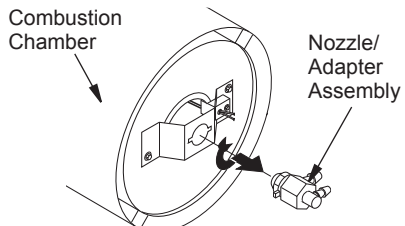


Figure 18 - Removing Nozzle/Adapter Assembly

SERVICE PROCEDURES

Continued

- Place plastic hex-body into vise and lightly tighten.
- Carefully remove nozzle from the nozzle adapter using 5/8" socket wrench (see Figure 19).
- Blow compressed air through face of nozzle. This will free any dirt in nozzle area.
- Inspect nozzle sleeve for damage.
- Replace nozzle into nozzle adapter until nozzle seats. Tighten 1/3 turn more using 5/8" socket wrench 4.5 to 5.1 N-m (40 to 45 in-lbs). See Figure 19).
- Attach nozzle assembly to nozzle adapter bracket (see Figure 18, page 12).
- Attach fuel and airline hoses to nozzle assembly. See *Fuel and Airline Replacement and Proper Routing*.
- Replace fan (see *Fan*, page 10).
- Replace upper shell (see *Upper Shell Removal*, page 10).

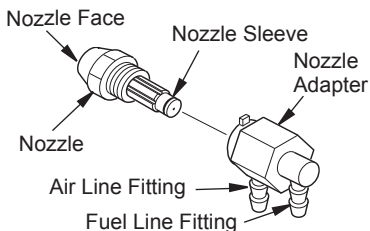


Figure 19 - Nozzle and Nozzle Adapter

200T Model Only

- Remove combustion chamber and ignitor by following steps 1 through 7 under *Ignitor*, page 11.
- Carefully place the ignitor in a safe location.
- Remove two nozzle adapter bracket screws (see Figure 20).
- Place hex-shaped aluminum nozzle adapter into vise (do not overtighten).
- Carefully remove nozzle from nozzle adapter using 5/8" socket wrench (see Figure 21).
- Blow compressed air through face of nozzle. This will remove any debris in nozzle.
- Inspect nozzle seal for damage.
- Replace nozzle into nozzle adapter until nozzle seats. Tighten 80-110 inch-pounds.
- Attach nozzle adapter bracket to combustion chamber with two screws removed in step 3.
- Repeat steps 9 through 16 under *Ignitor*, page 11.

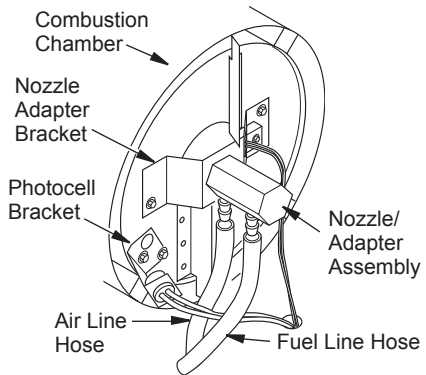


Figure 20 - Removing Air and Fuel Line Hoses (200T Model Only)

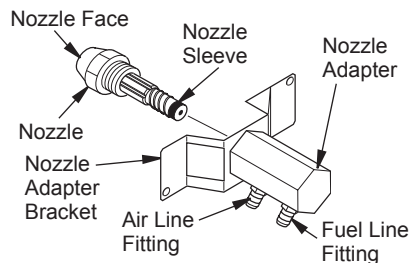


Figure 21 - Nozzle and Nozzle Adapter

FUEL AND AIR LINE REPLACEMENT AND PROPER ROUTING

- Remove upper shell (see *Upper Shell Removal*, page 10).
- Remove control cover screws using phillips screwdriver (see Figure 13, page 11).
- Remove control cover.
- Inspect fuel and air line hoses for cracks and/or holes. If fuel line hose is damaged, disconnect from nozzle adapter (see Figure 17, page 12 or Figure 20 according to model) and from fuel filter (see *Fuel Filter*, page 11). If air line hose is damaged, disconnect from nozzle adapter (see Figure 17, page 12 or Figure 20 according to model) and from barb fitting on pump end cover (see Figure 22, page 14).
- Install new air and/or fuel line. Attach one end of air line hose to barb fitting on pump end cover (see Figure 22, page 14) and the other end to nozzle adapter (see Figure 17, page 12 or Figure 20 according to model). Attach one end of fuel line hose to fuel filter (see *Fuel Filter*, page 11) and the other end to nozzle adapter (see Figure 17, page 12 or Figure 20 according to model).

SERVICE PROCEDURES

Continued

Note: Route hoses as shown in Figure 17, page 12 or Figure 20 according to model. Hoses are not to touch photocell bracket.

6. Replace control cover.
7. Replace upper shell (see *Upper Shell Removal*, page 10).

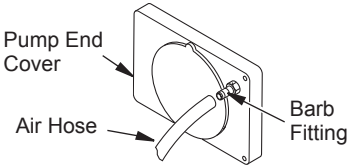


Figure 22 - Air Hose to Barb Fitting

PUMP ROTOR (Procedure if Rotor is Binding)

1. Remove upper shell (see *Upper Shell Removal*, page 10).
2. Remove fan guard.
3. Remove filter end cover screws using 5/16" nut driver (see Figure 23).
4. Remove filter end cover and air filters.
5. Remove pump plate screws using 5/16" nut-driver.
6. Remove pump plate.
7. Remove rotor, insert and blades (see Figure 23).
8. Check for debris in pump. If debris is found, blow out with compressed air.
9. Install insert and rotor.
10. Check gap on rotor. Adjust to .076/.101 mm (.003"/.004") if needed (see Figure 24).

Note: Rotate rotor one full turn to ensure the gap is .076/.101 mm (.003"/.004") at tightest position. Adjust if needed.

11. Install blades, pump plate, air filters and filter end cover.
12. Replace fan guard and upper shell (see *Upper Shell Removal*, page 10).
13. Adjust pump pressure (see *Pump Pressure Adjustment*, page 10).

Note: If rotor is still binding, proceed as follows.

14. Perform steps 1 through 6.
15. Place fine grade sandpaper (600 grit) on flat surface. Sand rotor lightly in "figure 8" motion four times (see Figure 25).
16. Reinstall insert and rotor.
17. Perform steps 10 through 12.

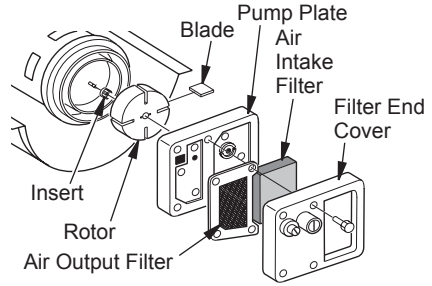


Figure 23 - Rotor Location

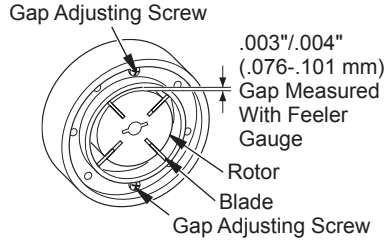


Figure 24 - Gap Adjusting Screw Locations

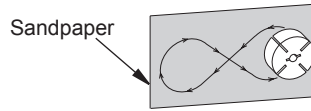


Figure 25 - Sanding Rotor

IGNITION CONTROL ASSEMBLY

⚠ WARNING: High voltage!

1. Unplug heater.
2. Remove control cover screws (2) using Phillips screwdriver to expose ignition control assembly (see Figure 11, page 10).
3. Remove fuse from fuse holder.
4. Replace with new fuse (DESA Heating Products part number 113752-01). Do not substitute a fuse with a higher current rating. Use an equivalent 6.3 amp time lag, 5 x 20 mm fuse.
5. Replace control cover (see Figure 11, page 10).

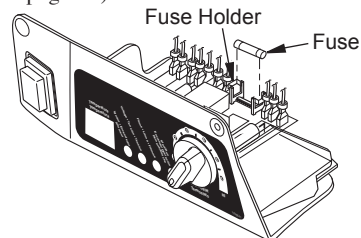


Figure 26 - Replacing Fuse

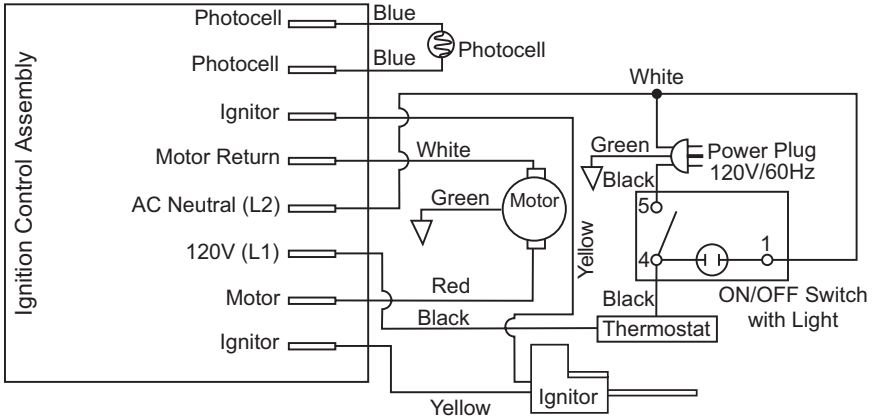
SPECIFICATIONS

Model Size	125T	170T	200T
Output Rating (Btu/Hr)	125,000	170,000	200,000
Fuel	Use only kerosene, #1/#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels*		
Fuel Tank Capacity (U.S. Gal./Liters)	13.5/51	13.5/51	13.5/51
Fuel Consumption (Gal. Per Hr/Liters Per Hr)	.90/3.41	1.25/4.73	1.4/5.3
Pump Pressure (psi)	6.0	6.0	6.2
Electric Requirements	120 V/60 HZ	120 V/60 HZ	120 V/60 HZ
Amperage (Normal Run)	3.6	3.6	3.6
Maximum Motor Speed (RPM)	3400	3400	3400
Hot Air Output (CFM)	520	580	600
Motor Horsepower	1/5	1/5	1/4
Shipping Weight (Approximate Pounds/Kilograms)	81/36.74	82/37.2	87/39.46
Heater Weight without Fuel (Approximate Pounds/Kilograms)	73/33.11	74/33.57	79/35.86

* Use of #2 diesel/fuel oil will result in noticeable odor and could require additional fuel filter maintenance. Use in extreme cold temperatures may require nontoxic anti-icer additives.

WIRING DIAGRAMS

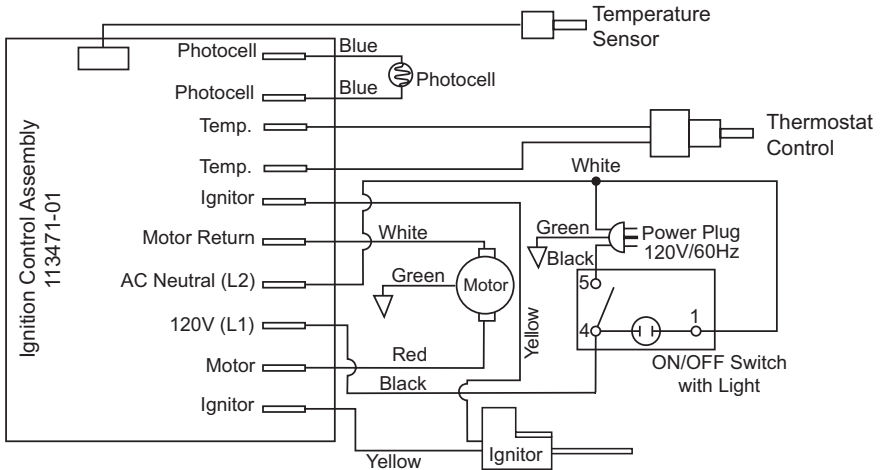
MODELS RH125AT, M125AT, RH170AT, M170AT AND M200AT ONLY



125T MODELS: RHD125AT, RL125AT, RE125AT, PKHD125T, TKU125T, UKU125T, RD125T

170T MODELS: RHD170AT, RL170AT, RE170AT, PKHD170T, TKU170T, UKU170T, RD170T

200T Models: RHD200AT, RE200AT, RH200AT, RL200AT, PKHD200T, TKU200T, UKU200T, RD200T



TECHNICAL SERVICE

You may have further questions about installation, operation or troubleshooting. If so, contact DESA Heating Products' Technical Service Department at 1-866-672-6040. When calling please have your model and serial numbers of your heater ready.

You can also visit DESA Heating Products' technical services web site at www.desatech.com.

REPLACEMENT PARTS

Note: Use only original replacement parts. This will protect your warranty coverage for parts replaced under warranty.

PARTS UNDER WARRANTY

Contact authorized dealers of this product. If they can't supply original replacement part(s), call DESA Heating Products' Technical Service Dept. at 1-866-672-6040.

When calling DESA Heating Products, have ready:

- your name
- your address
- model and serial numbers of your heater
- how heater was malfunctioning
- purchase date

Usually, we will ask you to return the part to the factory.

PARTS NOT UNDER WARRANTY

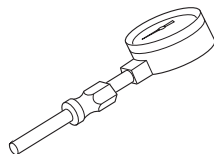
Contact authorized dealers of this product. If they can't supply original replacement part(s), call DESA Heating Products at 1-866-672-6040 for referral information. Parts dealers are listed in the Authorized Service Center booklet supplied with heater.

When calling DESA Heating Products, have ready:

- model and serial numbers of your heater
- the replacement part number

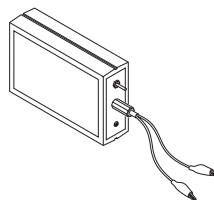
ACCESSORIES

Purchase accessories and parts from your nearest dealer or service center. If they can not supply these accessories or parts, either contact your nearest parts dealer or DESA Heating Products at 1-866-672-6040 for referral information. Parts Centrals are listed in the Authorized Service Center booklet supplied with heater.



AIR GAUGE KIT - HA1180

For all models. Special tool to check pump pressure.



IGNITION CONTROL ASSEMBLY/ PHOTOCELL TESTER - HA1170

For all models. Special tool used to test the ignition control assembly and photocell.

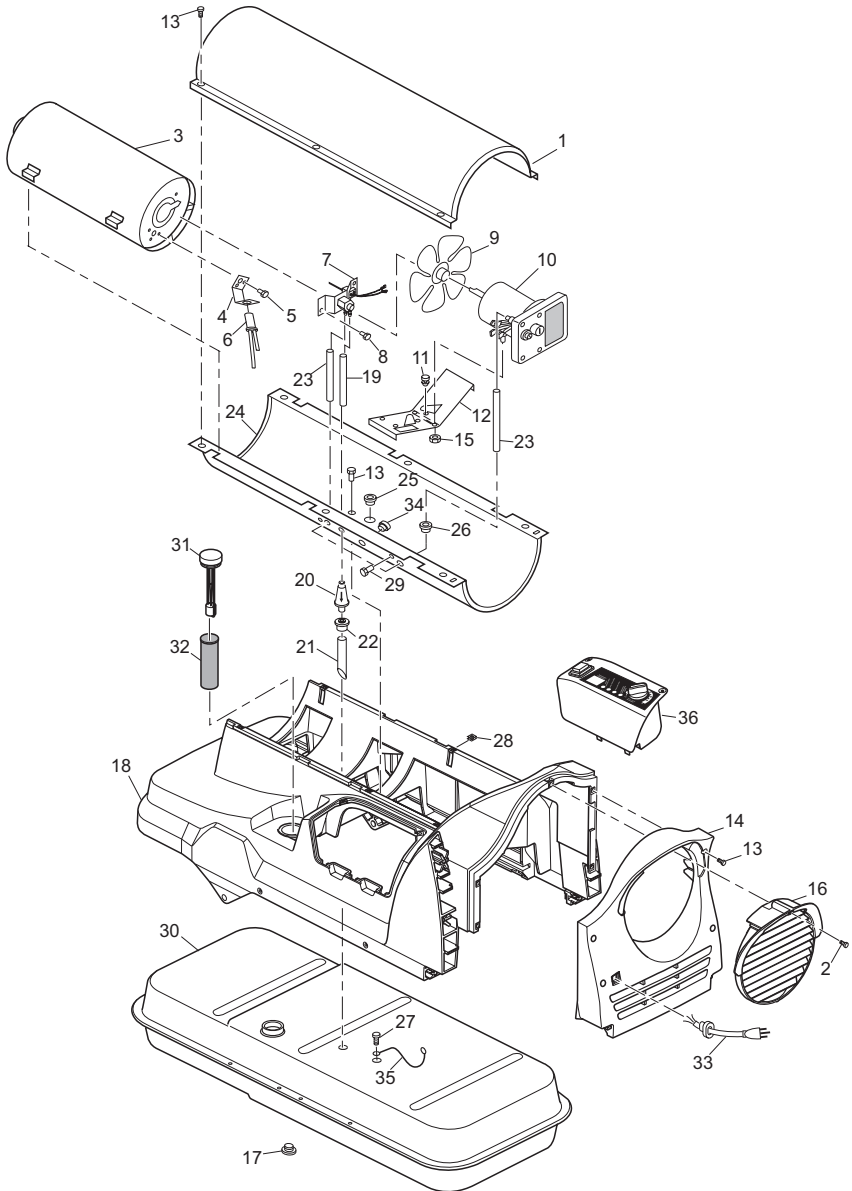
ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN

125T MODELS:

RH125AT, RHD125AT, RL125AT, M125AT, RE125AT, PKHD125T, TKU125T, UKU125T, RD125T

170T MODELS:

RH170AT, RHD170AT, RL170AT, M170AT, RE170AT, PKHD170T, TKU170T, UKU170T, RD170T



PARTS LIST

125T MODELS: RH125AT, RHD125AT, RL125AT, M125AT, RE125AT, PKHD125T, TKU125T, UKU125T, RD125T

170T MODELS: RH170AT, RHD170AT, RL170AT, M170AT, RE170AT, PKHD170T, TKU170T, UKU170T, RD170T

This list contains replaceable parts used in your heater. When ordering parts, be sure to provide the correct model and serial numbers (from the model plate), then the part number and description of the desired part.

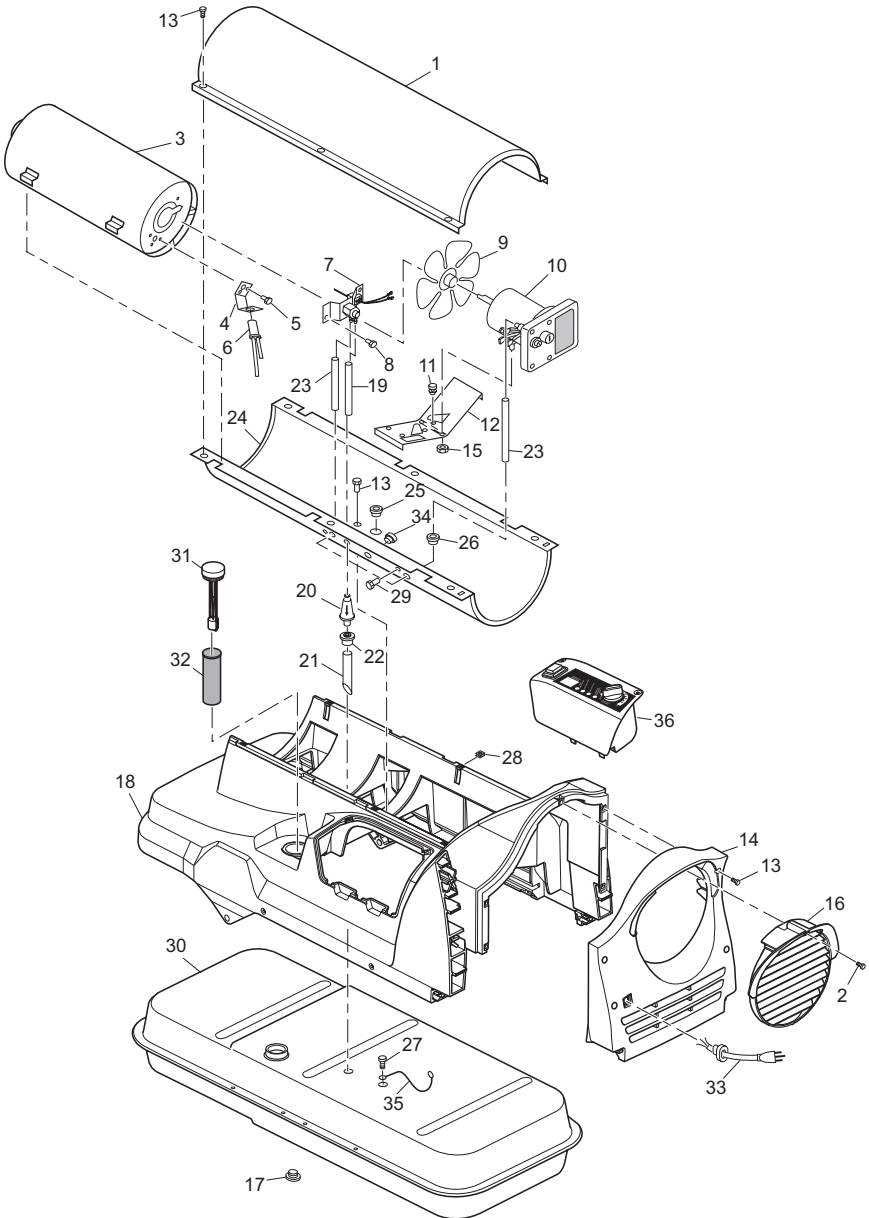
KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	107353-10	Upper Shell (Service Part Will Be Black)	1
2	108631-01	Screw, #10-16 x 1"	1
3	098512-71	Combustion Chamber (125T w/ HA1000)	1
	098512-77	Combustion Chamber (125T w/ HA1100)	1
	098512-73	Combustion Chamber (170T)	1
4	103154-05	Photocell Bracket	1
5	M10908-2	Screw, #6-32 x 3/8"	2
6	M16656-21	Photocell Assembly	1
7	(See Page 22)	Burner Head Assembly	1
8	M11084-26	Screw, #10-16 x 3/8"	2
9	097293-01	Fan (125T)	1
	102042-01	Fan (170T)	1
10	(See Page 23)	Pump and Motor Assembly	1
11	M50631	Rubber Bumper	2
12	101206-01	Motor Mounting Bracket	1
13	M11084-29	Screw, #10-16 x 3/4"	11
14	108458-01	Rear Panel	1
15	NTC-4C	Hex Lock Nut, 1/4-20	2
16	108460-01	Fan Guard	1
17	M27417	Drain Plug (Includes "o" Ring)	1
18	**	Shroud	1
19	M51345-12	Fuel Line (125T)	1
	M51345-09	Fuel Line (170T)	1
20	106896-01	Fuel Filter	1
21	M51151-02	Fuel Line Tube	1
22	M10990-3	Rubber Bushing	1
23	M50814-08	Airline (125T)	1
	M50814-03	Airline (170T)	1
24	107353-11	Lower Shell (Service Part Will Be Black)	1
25	M50104-06	Bushing	2
26	M50104-01	Bushing	1
27	M12461-51	Screw, #10-16 x 0.38"	1
28	108708-01	Clip Nut	13
29	M10908-14	Screw, #8-32 x 1/4"	1
30	108088-12	Fuel Tank	1
31	097663-03	Fuel Cap/Gauge	1
32	108739-01	Filler Neck Screen	1
33	107994-01	Power Cord	1
34	097467-02	Button Plug	1
35	M9900-197	Wire Assembly, Green	1
36	(See Page 24/25)	Control Cover Assembly	1

** Not a field replaceable part.

ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN

200T Models:

M200AT, RHD200AT, RE200AT, RH200AT, RL200AT, PKHD200T,
TKU200T, UKU200T, RD200T



PARTS LIST

200T Models:

M200AT, RHD200AT, RE200AT, RH200AT, RL200AT, PKHD200T, TKU200T, UKU200T, RD200T

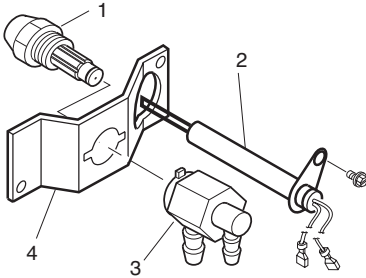
This list contains replaceable parts used in your heater. When ordering parts, be sure to provide the correct model and serial numbers (from the model plate), then the part number and description of the desired part.

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	107353-10	Upper Shell (Service Part Will Be Black)	1
2	108631-01	Screw, #10-16 x 1"	1
3	098512-78	Combustion Chamber	1
4	M16660	Photocell Bracket	1
5	M10908-2	Screw, #6-32 x 3/8"	2
6	M16656-21	Photocell Assembly	1
7	(See Page 22)	Burner Head Assembly	1
8	M11084-26	Screw, #10-16 x 3/8"	2
9	102042-01	Fan	1
10	(See Page 23)	Pump and Motor Assembly	1
11	M50631	Rubber Bumper	2
12	101206-01	Motor Mounting Bracket	1
13	M11084-29	Screw, #10-16 x 3/4"	11
14	108458-01	Rear Panel	1
15	NTC-4C	Hex Lock Nut, 1/4-20	2
16	108460-01	Fan Guard	1
17	M27417	Drain Plug (Includes "o" Ring)	1
18	**	Shroud	1
19	M51345-04	Fuel Line	1
20	106896-01	Fuel Filter	1
21	M51151-02	Fuel Line Tube	1
22	M10990-3	Rubber Bushing	1
23	M50814-03	Airline	1
24	107353-11	Lower Shell (Service Part Will Be Black)	1
25	M50104-06	Bushing	2
26	M50104-01	Bushing	1
27	M12461-51	Screw, #10-16 x 1/2"	1
28	108708-01	Clip Nut	13
29	M10908-14	Screw, #8-32 x 1/4"	1
30	108088-12	Fuel Tank	1
31	097663-03	Fuel Cap/Gauge	1
32	108739-01	Filler Neck Screen	1
33	107994-01	Power Cord	1
34	097467-02	Button Plug	1
35	M9900-197	Wire Assembly, Green	1
36	(See Page 25)	Control Cover Assembly	1

** Not a field replaceable part.

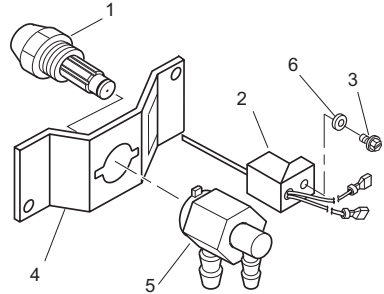
ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN AND PARTS LIST

BURNER HEAD ASSEMBLY FOR 125T MODELS WITH HA1100 IGNITOR



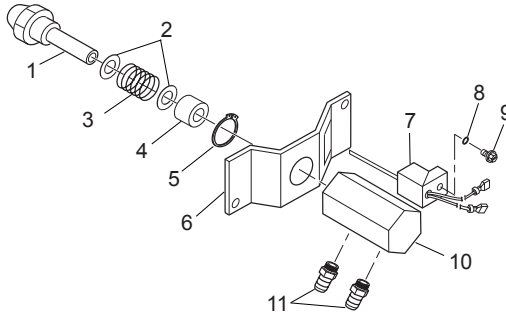
KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	HA3027	Nozzle Assembly	1
2	HA1100	Ignitor Kit	1
3	102336-05	Nozzle Adapter Bracket	1
4	104054-01	Nozzle Adapter	1

BURNER HEAD ASSEMBLY FOR 125T MODELS WITH HA1000 IGNITOR AND 170T MODELS



KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	HA3027	Nozzle Assembly (125T)	1
	HA3029	Nozzle Assembly (170T)	1
2	HA1000	Ignitor Kit	1
3	M10908-75	Screw	1
4	102336-01	Nozzle Adapter Bracket	1
5	104054-01	Nozzle Adapter	1
6	103347-01	Washer	1

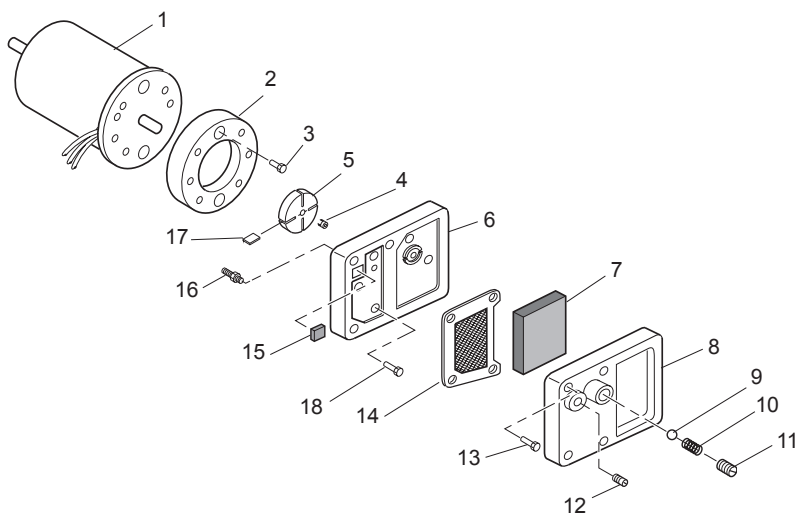
BURNER HEAD ASSEMBLY FOR 200T MODELS



KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	100735-13	Nozzle Assembly	1
2	M10659-1	Nozzle Washer	2
3	M10809-1	Nozzle Spring	1
4	M8882	Nozzle Sleeve	1
5	107272-01	Retaining Ring	1
6	102336-03	Nozzle Adapter Bracket	1
7	HA1000	Ignitor Kit	1
8	103347-01	Belleville Washer	1
9	M10908-75	Screw, #6-32 x .88	1
10	107273-01	Nozzle Adapter	1
11	M50820-02	Barb Fitting	1

ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN AND PARTS LIST

PUMP AND MOTOR ASSEMBLY FOR 125T, 170T AND 200T MODELS



KEY NO.	PART NUMBER			DESCRIPTION	QTY.
	125T Models	170T Models	200T Models		
1	102001-30	102001-30	102001-27	Motor	1
2	079975-02	079975-03	079975-03	Pump Body	1
3	FHPF3-5C	FHPF3-6C	FHPF3-6C	Screw	2
4	M22009*/**	M22009*/**	M22009**	Rotor Insert	1
5	M22456-1*	M22456-2**	M22456-2**	Pump Rotor	1
6	M50545	M50545	M50545	Pump End Cover	1
7	M12179***	M12179***	M12179***	Intake Filter	1
8	M16545	M16545	M16545	Filter End Cover	1
9	M8940∞	M8940∞	M8940∞	Steel Ball, 1/4" Diameter	1
10	M10993-1∞	M10993-1∞	M10993-1∞	Relief Spring	1
11	M27694∞	M27694∞	M27694∞	Adjusting Screw	1
12	M22997∞	M22997∞	M22997∞	Plug	1
13	M12461-31	M12461-31	M12461-31	Screw, #10-32 x 1"	4
14	M12244-1***	M12244-1***	M12244-1***	Output Filter	1
15	M11637***	M11637***	M11637***	Lint Filter	1
16	104096-01	104096-01	M50820-02	Fitting, Straight Nylon Barb	1
17	M8643*	M8643-2**	M8643-2**	Blade	4
18	M12461-31	M12461-32	M12461-32	Screw	6

* Included in Rotor Kit (Part No. HA3004)

** Included in Rotor Kit (Part No. HA3005)

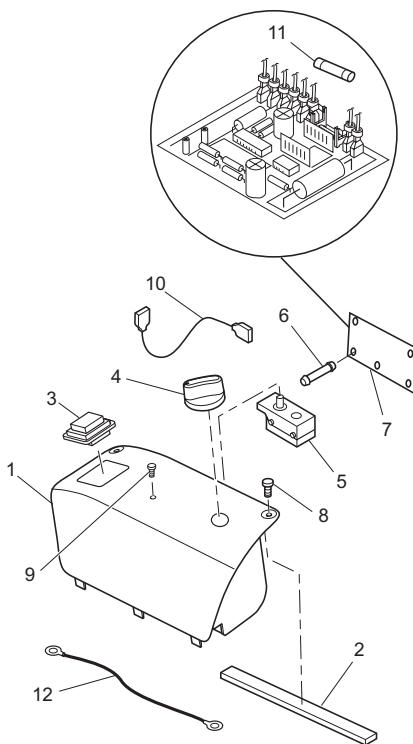
*** Included in Filter Kit (Part No. HA3017)

∞ Included in Pump Adjustment Kit (Part No. HA3020)

ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN AND PARTS LIST

CONTROL COVER ASSEMBLY FOR MODELS

M125AT, RH125AT, RH170AT, M170AT AND M200AT ONLY



KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	108461-01	Control Cover	1
2	097785-08	Foam Gasket	1
3	108394-01	ON/OFF Switch	1
4	104460-01	Knob	1
5	104458-01	Thermostat	1
6	108668-01	P.C. Board Support	1
7	104068-02	Ignition Control Assembly	1
8	108631-01	Screw, #10-16 x 1"	2
9	M12461-18	Screw, #8-32 x 7/8"	1
10	M9900-170	Wire Assembly, Black	1
11	113752-01	Fuse	1
12	M9900-192	Control Wire	1
—	097785-09	T-stat Foam Gasket (Not Shown)	1

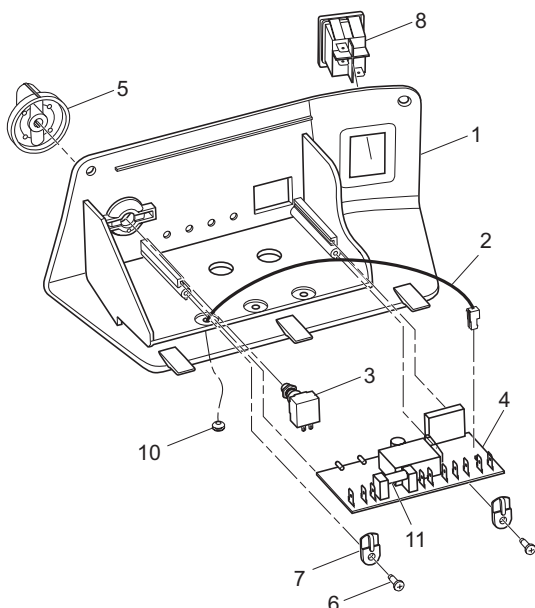
ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN AND PARTS LIST

CONTROL COVER ASSEMBLY FOR MODELS:

125T MODELS: RHD125AT, RL125AT, RE125AT, PKHD125T, TKU125T, UKU125T, RD125T

170T MODELS: RHD170AT, RL170AT, RE170AT, PKHD170T, TKU170T, UKU170T, RD170T

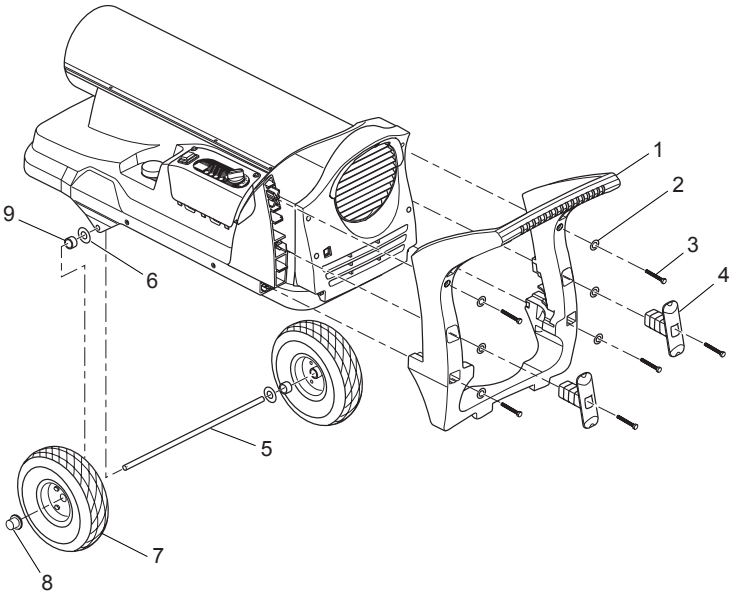
200T Models: RHD200AT, RE200AT, RH200AT, RL200AT, PKHD200T, TKU200T, UKU200T, RD200T



KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	108461-02	Control Cover	1
2	113606-01	Temperature Sensor	1
3	113607-01	Thermostat Control (Includes lock washer and nut)	1
4	116111-01	Ignition Control	1
5	108480-01	Knob	1
6	113379-01	Screw, #8 Self Tapping	2
7	113378-01	Plastic Clip	2
8	108394-01	ON/OFF Switch w/Cover	1
9	M9900-170	Wire Assembly (Not Shown)	1
10	113339-01	Rubber Grommet	1
11	113752-01	Fuse, 6.3 Amp Time Lag 5x20 mm	1

ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN AND PARTS LIST

WHEELS AND HANDLE PARTS LIST



KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	108459-02	Handle/Support	1
2	WP 4C	Washer	6
3	116866-01	Screw	6
4	108463-01	Extension Cord Wrap	2
5	M16801-12	Axle	1
6	108468-01	Washer	2
7	113326-01	Wheel Kit (Contains: 2 Wheels, Wheel Spacers and Cap Nuts)	2
8	M28526	Cap Nut	2
9	113497-01	Wheel Spacer	2

NOTES

WARRANTY AND REPAIR SERVICE

LIMITED LIFETIME WARRANTY

DESA Heating Products warrants the following parts only (no labor) thereof, to be free of defects in materials and workmanship for lifetime from the date of first purchase when operated and maintained in accordance with instructions. This warranty is extended only to the original retail purchaser, when proof of purchase is provided. **(Excludes Rental Use Applications)**

Warranty Covers: Fuel Tank and Exterior Plastic Housing Parts (Shroud, Rear Panel, Fan Guard, Handle/Support, Extension Cord Wrap Cleats and Control Cover)

This warranty covers only the cost of parts (no labor) required to restore the product to proper operating condition. Transportation and incidental costs associated with warranty repairs are not reimbursable under this warranty.

LIMITED WARRANTIES FOR NEW AND FACTORY RECONDITIONED PRODUCTS

New Products: DESA Heating Products warrants this heater and any parts thereof, to be free of defects in materials and workmanship for two (2) year from the date of first purchase, when operated and maintained in accordance with the manufacturer's instructions. These warranties are extended only to the original retail purchaser, when proof of purchase is provided.

Factory Reconditioned Heaters: DESA Heating Products warrants this factory reconditioned heater and any parts thereof, to be free of defects in materials and workmanship for thirty (30) days from the date of first purchase, when operated and maintained in accordance with the manufacturer's instructions. These warranties are extended only to the original retail purchaser, when proof of purchase is provided.

These warranties cover only the cost of parts and labor required to restore the product to proper operating condition. Transportation and incidental costs associated with warranty repairs are not reimbursable under this warranty.

Warranty service is available only through authorized dealers and service centers.

WARRANTY INFORMATION

This warranty does not cover damage resulting from misuse, abuse, negligence, accidents, lack of proper maintenance, normal wear, alteration, modification, tampering, contaminated fuels, repair using improper parts or repair by anyone other than an authorized dealer or service center. Routine maintenance is the responsibility of the owner.

THIS EXPRESS WARRANTY IS GIVEN IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTY EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

DESA Heating Products assumes no responsibility for indirect, incidental or consequential damages. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or limitations or exclusions may not apply to you. This limited warranty gives you specific legal rights, which vary from state to state.

WARRANTY SERVICE

Warranty service is available only through authorized dealers and service centers.

Should your heater require service, return it to your nearest authorized service center. Proof of purchase must be presented with the heater. The heater will be inspected. Faulty materials or workmanship may cause a defect. If so, DESA Heating Products will repair or replace the heater without charge.

REPAIR SERVICE

Return the heater to your nearest authorized service center. Each service center is independently owned and operated. Repairs not covered by the warranty will be billed at standard prices. We reserve the right to amend these specifications at any time without notice.

Illustrated parts lists can be obtained free of charge. Send a self addressed stamped envelope to the address listed below. List the heater model number and the date located in the lower right corner of this page. A service manual can be purchased from the address listed below. Send a check for \$5.00 payable to DESA Heating Products.

When writing for information regarding your heater, be sure to include the model number and serial number as shown on the model plate.

For more information about this warranty, write:



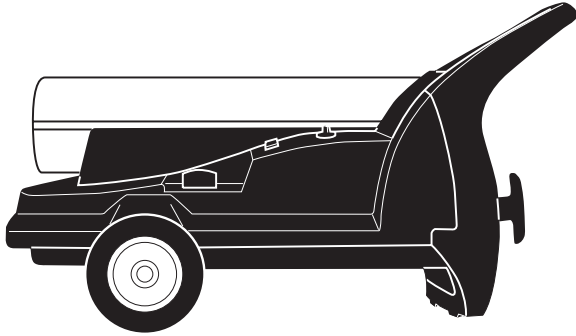
2701 Industrial Drive
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004

Printed in USA

www.desatech.com



**CALENTADORES PORTÁTILES DE AIRE FORZADO
MANUAL DEL PROPIETARIO**



**Tamaños de los calentadores:
125,000, 170,000 y 200,000 BTU/h
Calentador de keroseno/diesel con termostato integrado**

IMPORTANTE: Lea y comprenda este manual antes de ensamblar, encender o dar servicio al calentador. El uso inadecuado del calentador puede causar lesiones graves. Conserve este manual para referencias futuras.

TABLA DE CONTENIDO

Información de seguridad	2	Solución de problemas	9
Desempaque	3	Procedimientos de servicio	12
Identificación del producto.....	3	Especificaciones.....	18
Combustibles.....	4	Servicio técnico	18
Ventilación	4	Piezas de repuesto.....	18
Teoría del funcionamiento.....	4	Accesorios.....	19
Ensamblaje.....	5	Diagramas de cableado	19
Funcionamiento	6	Clasificación ilustrada de piezas y lista de piezas.....	20
Funcionamiento con generador portátil.....	7	Garantía y servicio de reparación	32
Almacenamiento, transporte o envío.....	8		
Programa de mantenimiento preventivo	8		

Llene para sus registros

N° de modelo _____
(se sitúa en el panel lateral)
N° de serie _____
(se sitúa en el tanque de combustible)
Fecha de compra: _____



**Guarde este manual para futuras referencias.
Para obtener más información, visite www.desatech.com**

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

⚠️ ADVERTENCIA: Este producto contiene y/o genera químicos que el Estado de California reconoce que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños relacionados con la reproducción.

IMPORTANTE: Lea este manual del propietario cuidadosa y completamente antes de intentar ensamblar, operar o dar servicio a este calentador. El uso inadecuado de este calentador puede causar lesiones graves o la muerte por quemaduras, incendio, explosión, choque eléctrico e intoxicación con monóxido de carbono.

⚠️ PELIGRO: ¡La intoxicación con monóxido de carbono puede resultar en la muerte!

Intoxicación con monóxido de carbono: Los síntomas iniciales de la intoxicación con monóxido de carbono se parecen a los de la gripe, con dolores de cabeza, mareos y/o náusea. Si usted presenta estos síntomas, es posible que el calentador no esté funcionando correctamente. ¡**Respire aire fresco inmediatamente!** Haga que le den servicio al calentador. El monóxido de carbono afecta más a algunas personas que a otras. Estas incluyen a mujeres embarazadas, personas con enfermedades del corazón o de los pulmones o anemia, aquellas bajo la influencia del alcohol y aquellas a grandes altitudes.

Asegúrese de leer y comprender todas las advertencias. Conserve este manual para referencia. Es su guía para la operación segura y correcta de este calentador.

1. Use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustible de aviación JET A o JP-8 para prevenir riesgos de incendios o explosión. Nunca utilice gasolina, nafta, solventes para pintura, alcohol u otros combustibles altamente inflamables.
2. Carga del combustible
 - a) El personal encargado de la carga del combustible debe estar calificado y ampliamente familiarizado con las instrucciones del fabricante y los reglamentos aplicables

con respecto a la carga segura de combustibles en unidades de calefacción.

- b) Debe usarse solamente el tipo de combustible especificado en la placa de datos del calentador.
 - c) Toda flama, incluyendo la del piloto, si existe, debe extinguirse y el calentador debe enfriarse antes de la carga de combustible.
 - d) Durante la carga del combustible, todas las líneas de combustible y sus conexiones deben inspeccionarse para buscar fugas. Toda fuga debe repararse antes de poner el calentador nuevamente en servicio.
 - e) Nunca debe almacenarse más del combustible necesario para un día de funcionamiento del calentador dentro de un edificio en la cercanía del calentador. La mayoría del combustible debe almacenarse fuera del edificio.
 - f) Todo almacenamiento de combustible deberá situarse a una distancia mínima de 7.62 m (25 pies) respecto a los calentadores, sopletes, equipo de soldadura y fuentes de ignición similares (excepción: la reserva de combustible integrada con la unidad de calentador).
 - g) Siempre que sea posible, el almacenamiento de combustible debe restringirse a áreas donde la penetración del suelo no permita que el combustible gotee o pueda encenderse por algún fuego a más baja elevación.
 - h) El almacenamiento de combustible debe realizarse en acuerdo con la autoridad que tiene jurisdicción.
3. Use solamente la tensión eléctrica y la frecuencia especificadas en la placa del modelo.
 4. El calentador deberá estar conectado a tierra. Use solamente un cable de extensión trifásico adecuadamente conectado a tierra. Conéctelo solamente en un enchufe con conexión a tierra.
 5. Use solamente en áreas libres de vapores inflamables o de alto contenido de polvo.
 6. Distancia mínima con respecto a los materiales combustibles: 2.44 m (8 pies) de la salida de aire caliente; 1.83 m (6 pies) de la parte superior; y 1.2 m (4 pies) de los laterales y la entrada.
 7. Sitúe el calentador en una superficie estable y nivelada si está caliente o en funcionamiento, de lo contrario puede ocurrir un incendio.
 8. Úsese solamente en áreas bien ventiladas. Antes de usar el calentador, procure tener una abertura de cuando menos 2,800 cm² (3 pies²) para aire fresco exterior por cada 30 kw (100,000 BTU/h) de valor.
 9. Mantenga siempre a los niños y animales alejados del calentador.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Continuación

10. Nunca encienda el calentador si la cámara de combustión está caliente o si se ha acumulado combustible en la misma.
11. Al usarse con termostato, el calentador puede encenderse en cualquier momento.
12. Al mover o almacenar el calentador, debe colocarse en una posición nivelada para evitar que se derrame el combustible.
13. Use el calentador solamente en acuerdo con las ordenanzas y códigos locales.
14. Nunca utilice gasolina, drenaje del cárter, nafta, solventes para pintura, alcohol u otros combustibles altamente inflamables.
15. Nunca utilice el calentador donde estén presentes gasolina, solvente para pintura u otros vapores inflamables.
16. Nunca utilice el calentador en áreas de estancia o de dormir.
17. Nunca deje conectado un calentador sin la supervisión de un adulto si es posible que haya niños o animales presentes.
18. Nunca mueva, maneje, cargue combustible o dé servicio a un calentador en funcionamiento, caliente, o conectado.
19. Nunca conecte conductos a la parte anterior o posterior del calentador.
20. Nunca conecte el calentador a un tanque de combustible externo.
21. Los calentadores utilizados cerca de toldos, lonas o materiales similares de protección deben situarse a una distancia segura de dichos materiales. La mínima distancia segura recomendada es de 3.05 m (10 pies). También se recomienda que dichos materiales de protección sean retardadores de fuego. Estos materiales de protección deben estar seguramente sujetos para prevenir que se enciendan o que disturben el funcionamiento del calentador debido a la acción del viento.
22. Desconecte el calentador cuando no esté en uso.
23. Nunca bloquee la entrada de aire (posterior) o la salida de aire (anterior) del calentador.
24. **Advertencia para residentes de la ciudad de Nueva York**
Para uso solamente en obras de construcción en acuerdo con los códigos aplicables de la ciudad de Nueva York bajo certificados de aprobación del Departamento de bomberos de la ciudad de Nueva York (NYCFD) #4803, #4899, #4908, #4909 ó #4934.

DESEMPAQUE

1. Retire todos los elementos de empaque aplicados al calentador para su envío.
2. Retire todos los elementos de la caja.
3. Revise los elementos para ver si hay algún daño debido al transporte. Si el calentador está dañado, informe de inmediato al distribuidor a quien lo compró.

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

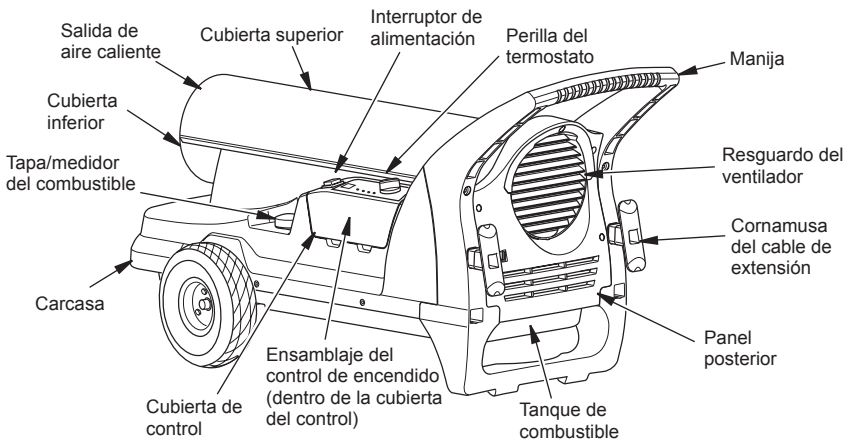


Figura 1 - Modelos 125T, 170T y 200T

COMBUSTIBLES

⚠️ ADVERTENCIA: Use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustible de aviación JET A o JP-8 para prevenir riesgos de incendios o explosión. Nunca utilice gasolina, aceite drenado de cárteres, nafta, solventes de pintura, alcohol u otros combustibles altamente inflamables.

Use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustible de aviación JET A o JP-8. También se pueden usar combustibles más pesados, como el aceite combustible n° 2 o el combustible diesel n° 2, pero ocasionarán:

- Olor evidente
- Mantenimiento adicional del filtro de combustible
- La necesidad de aditivos no tóxicos, anticongelantes en climas muy fríos

No use combustibles más pesados que el grado n.º 2 ni aceites pesados, como el aceite que se drena de los cárteres del cigüeñal. Estos aceites pesados no se encenderán adecuadamente y contaminarán el calentador.

IMPORTANTE: Use un recipiente de almacenamiento para KEROSENO SOLAMENTE (azul) o para DIESEL SOLAMENTE (amarillo). Asegúrese de que el recipiente de almacenamiento esté limpio. Sustancias extrañas como óxido, polvo o agua ocasionarán que el ensamblaje del control de encendido apague el calentador. Las sustancias extrañas pueden también requerir que el sistema de combustible del calentador tenga que limpiarse frecuentemente.

VENTILACIÓN

⚠️ ADVERTENCIA: Proporcione una abertura para aire fresco de cuando menos 2,800 cm² (3 pies²) por cada 100,000 BTU/h de valor. Proporcione aire fresco adicional si se utilizan más calentadores. Deben seguirse los requisitos de ventilación mínimos para evitar riesgos asociados con la intoxicación por monóxido de carbono. Asegúrese de que dichos requisitos se cumplan antes de operar el calentador.

Ejemplo: Un calentador de 58.6 kw (200,000 BTU/h) requiere uno de los siguientes:

- Una puerta de cochera para dos autos (abertura de 4.88 metros [16 pies]) levantada 12.7 cm (5 pulgadas)
- Una puerta de cochera para un auto (abertura de 2.74 metros [9 pies]) levantada 20.3 cm (8 pulgadas)
- Dos ventanas de 76.2 cm (30 pulgadas) levantadas 38.1 cm (15 pulgadas)

TEORÍA DEL FUNCIONAMIENTO

El sistema de combustible: La bomba de aire obliga que éste pase a través de la línea de aire. Se empuja el aire a través de la boquilla. Este aire ocasiona que el combustible se levante del tanque. Se rocía una fina emisión de combustible al interior de la cámara de combustión.

El sistema de aire: El motor hace girar al ventilador. El ventilador empuja aire al interior y alrededor de la cámara de combustión. Este aire se calienta y proporciona una corriente de aire limpio y caliente.

El sistema de encendido: El ensamblaje de control de encendido da alimentación al encendedor. Éste enciende la mezcla de combustible-aire en la cámara de combustión.

El sistema de control de extinción de la llama: Este sistema hace que el calentador se apague si se extingue la llama.

TEORÍA DEL FUNCIONAMIENTO

Continuación

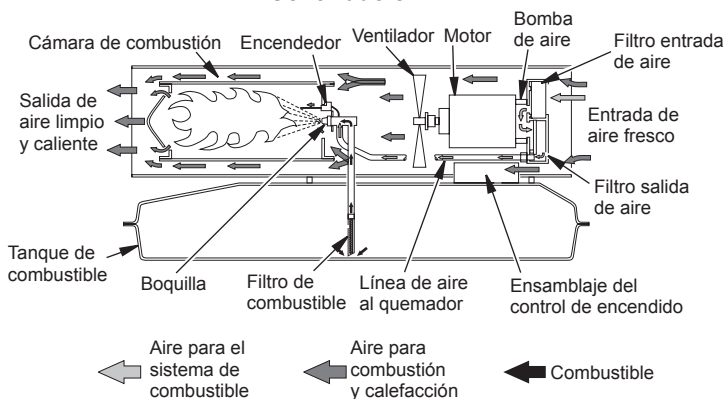


Figura 2 - Vista lateral de operación

ENSAMBLAJE

Estos modelos están equipados con ruedas y una manija posterior. Las ruedas, manija y los herrajes de montaje se encuentran en la caja de envío.

Herramientas necesarias

- Destornillador phillips mediano
- Mazo o martillo de hule
- Destornillador de cabeza plana

1. Introduzca el eje a través de los orificios de la carcasa. Instale las arandelas, los separadores de las ruedas y las ruedas en el eje, según se muestra en la figura 3.

IMPORTANTE: Al instalar las ruedas, oriente los núcleos alargados de las ruedas hacia la carcasa (consulte la figura 3).

2. Coloque las tuercas ciegas en los extremos del eje. Golpee suavemente con el martillo para asegurarlas.
3. Instale en la manija las cornamusas para el cable de extensión.
4. Deslice la manija dentro de la carcasa dejando un espacio de 2.54 cm (1 pulgada) entre las partes.
5. Coloque las arandelas en los tornillos e insértelos en los orificios en la manija.
6. Confirme visualmente que los seis tornillos estén bien enroscados al armazón. Empuje la manija completamente al interior de la carcasa.
7. Apriete todos los tornillos.

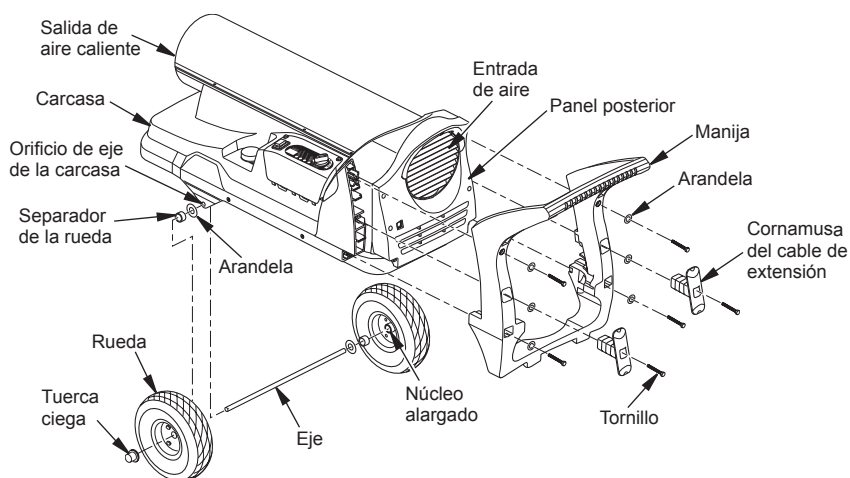


Figura 3 - Ensamblaje de las ruedas y la manija

FUNCIONAMIENTO

IMPORTANTE: Revise, conozca y comprenda las advertencias en la sección *Información de seguridad*, página 2. Éstas son necesarias para hacer funcionar este calentador de manera segura. Siga todas las ordenanzas y códigos locales al utilizar este calentador.

PARA ENCENDER EL CALENTADOR

1. Siga toda la información de ventilación y seguridad.
2. Sitúe el calentador de manera que proporcione la máxima circulación del aire caliente. Siga todos los requisitos de ubicación observados en *Información de seguridad*, página 2.
3. Llene el tanque de combustible. Use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustible de aviación JET A o JP-8 para prevenir riesgos de incendios o explosión. Nunca utilice gasolina, nafta, solventes para pintura, alcohol u otros combustibles inflamables.
4. Coloque la tapa-medidor del combustible.
5. Conecte el cable de alimentación del calentador a un cable de extensión trialámbrico aprobado, con conexión a tierra. El cable de extensión debe tener cuando menos 1.8 m (6 pies) de longitud.

Requisitos de tamaño del cable de extensión

De 1.8 a 3 m (6 a 10 pies) de longitud, use un cable de clasificación 18 AWG (0.75 mm²)

De 3.3 a 30.5 m (11 a 100 pies) de longitud, use un cable de clasificación 16 AWG (1.0 mm²)

De 30.8 a 61 m (101 a 200 pies) de longitud, use un cable de clasificación 14 AWG (1.5 mm²)

6. Conecte el cable de extensión a un enchufe estándar con conexión a tierra de 120 voltios/60 hercios, de tres orificios.
7. Gire la perilla del termostato hacia la derecha (en sentido de las manecillas del reloj) a la posición más caliente.
8. Presione el interruptor de alimentación a la posición de encendido (I). Se encenderá la luz. **Nota:** El encendedor se precalentará durante cinco segundos y entonces se encenderá el calentador.

9. Una vez que esté funcionando el calentador, ajuste la perilla del termostato a la posición de la temperatura deseada. **Nota:** Cuando el calentador está frío puede afectar la configuración del termostato. Este termostato es un control de calefacción general. No está diseñado para un control preciso de temperatura. Ajuste el termostato hasta que el calentador complete un ciclo y llegue a la temperatura deseada.

PARA APAGAR EL CALENTADOR

1. Presione el interruptor de alimentación a la posición de apagado (O).
2. Desenchufe el calentador.

PARA RESTABLECER EL CALENTADOR

1. Presione el interruptor de alimentación a la posición de apagado (O) y espere 10 segundos. Espere dos minutos si el calentador ha estado funcionando.
2. Repita los pasos en *Para encender el calentador*.

SÓLO MODELOS SERIE RL, RE Y PKHD

Pantalla de temperatura

Estos modelos están equipados con una pantalla digital de temperatura. La temperatura que se muestra se refiere al aire que está más cerca de la cubierta del control. La temperatura del aire en las áreas circundantes puede ser muy distinta a la temperatura que se muestra. Es posible que la pantalla muestre [- -] cuando el control del termostato o el sensor de temperatura estén desconectados del control de encendido o si estos están dañados. Si esto ocurre, el control de seguridad continuará funcionando como antes, sin embargo, la unidad no realizará el ciclo de apagado durante el funcionamiento. Consulte la figura 4.

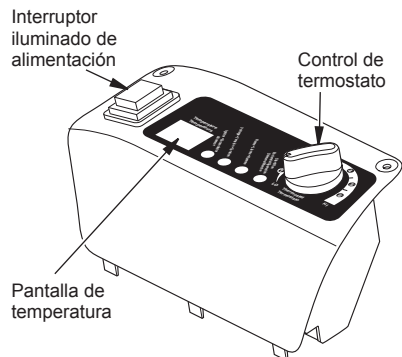


Figura 4 - Cubierta de controles con pantalla de temperatura

FUNCIONAMIENTO

Continuación

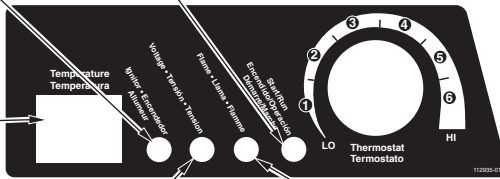
SÓLO MODELOS SERIE RL, RE Y PKHD

Estos modelos están equipados con diodos de luz a fin de ayudarle a supervisar el calentador y para ayudarle a diagnosticar cualquier problema potencial relacionado con el calentador. Asegúrese de leer todas las instrucciones y consulte la sección *Solución de problemas*, página 9, antes de intentar rectificar los problemas del calentador.

Encendedor: indica un problema con el encendedor y puede deberse a que está dañado o descompuesto o a que el encendedor no está cableado correctamente.

Encendido/Operación: parpadea en el "precalentamiento" durante 10 ó 15 segundos antes de la ignición y permanece encendido durante el funcionamiento normal.

Pantalla de temperatura



Tensión: supervisa la tensión de línea durante el funcionamiento normal e indica si hay tensión inadecuada de línea. Si la tensión de línea es menor que 108 V, o mayor que 132 V, el calentador se apagará.

Llama: se encenderá después de que el calentador se haya apagado debido a problemas relacionados con la llama o con la fotocélula que vigila la llama.

Figura 5 - Diodos indicadores de luz

FUNCIONAMIENTO CON GENERADOR PORTÁTIL

⚠ ADVERTENCIA: Antes de operar el calentador o cualquier aparato desde un generador portátil, verifique que el generador haya sido conectado a tierra adecuadamente. Una conexión inadecuada a tierra o el no conectar el generador a tierra pueden resultar en electrocución si ocurre una falla de la tierra. Consulte el manual del propietario proporcionado por el fabricante del generador para obtener los procedimientos adecuados de conexión a tierra.

El rango de tensión de funcionamiento del calentador es de 108 a 132 voltios (120 voltios +/- 10%). Antes de conectar el calentador al generador, debe

verificarse la tensión de salida (si el generador está equipado con la función de estado de espera automático, la tensión de salida debe medirse con el generador funcionando a la velocidad máxima). Si la medida de tensión no alcanza este rango, el calentador no deberá conectarse al generador.

Consulte *Funcionamiento*, página 6, para ver los procedimientos de encendido, apagado y restablecimiento del calentador.

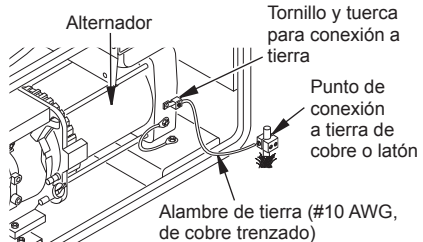


Figura 6 - Método común de conexión a tierra del generador (la construcción del generador puede ser distinta de la que aquí se muestra)

ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE O ENVÍO

Nota: Si se envía, las compañías de transporte requieren que los tanques de combustible estén vacíos.

1. Quite el tapón de drenado de la parte inferior del tanque de combustible y drene todo el combustible.
2. Coloque nuevamente el tapón de drenado.
3. Si se observa cualquier residuo en el combustible usado, agregue 1 ó 2 litros de keroseno limpio al tanque, agite, y drene nuevamente. Esto prevendrá que el exceso de residuos tape los filtros durante el uso en el futuro.

4. Deseche adecuadamente el combustible usado y sucio. Consulte con las estaciones de servicio automovilístico locales que reciclan los aceites.

5. En caso de almacenamiento, almacene el calentador en un lugar seco. Asegúrese de que el lugar de almacenamiento esté libre de polvo y vapores corrosivos.

IMPORTANTE: No almacene keroseno durante los meses de verano para utilizarse en la siguiente temporada de frío. El utilizar combustible viejo puede dañar el calentador.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

⚠ ADVERTENCIA: Nunca realice reparaciones al calentador mientras esté conectado, en funcionamiento o caliente. Pueden ocurrir quemaduras graves y choques eléctricos.

Elemento	Frecuencia	Procedimiento
Tanque de combustible	Limpie cada 150-200 horas de funcionamiento, según sea necesario.	Consulte <i>Almacenamiento, transporte o envío</i>
Salida de aire y filtros de pelusa	Reemplácelos cada 500 horas de funcionamiento o una vez al año.	Consulte <i>Filtros de salida de aire, entrada de aire y de pelusa</i> , página 12
Filtro de entrada de aire	Lave con jabón y agua y seque cada 500 horas de funcionamiento, o según sea necesario.	Consulte <i>Filtros de salida de aire, entrada de aire y de pelusa</i> , página 12
Filtro de combustible	Limpie dos veces durante la temporada de calefacción o según sea necesario.	Consulte <i>Filtro de combustible</i> , página 13
Encendedor	No se necesita mantenimiento.	
Aspas del ventilador	Limpie cada temporada o según sea necesario.	Consulte <i>Ventilador</i> , página 12
Motor	No necesario/lubricado permanentemente	

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

⚠ ADVERTENCIA: Nunca realice reparaciones al calentador mientras esté conectado, en funcionamiento o caliente. Pueden ocurrir quemaduras graves y choques eléctricos.


CONDICIÓN DE FALLA	POSIBLE CAUSA	REMEDIO
El motor no enciende cinco segundos después de conectar el calentador LUZ INDICADORA • Encendedor	<ol style="list-style-type: none">1. No llega energía al calentador.2. El interruptor de alimentación no está en la posición de encendido (I).3. La temperatura del termostato está ajustada muy baja.	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique el interruptor de circuitos en el panel eléctrico.2. Verifique que el interruptor de alimentación esté en la posición de encendido (I) y que la luz esté encendida.3. Gire la perilla del termostato a un ajuste de temperatura más alto.

⚠ ADVERTENCIA: ¡Alta tensión!

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">4. Mala conexión eléctrica entre el motor y el ensamblaje del control de encendido, o del ensamblaje del control de encendido y el cable de alimentación.5. El rotor de la bomba está atascado.6. Fusible quemado en el ensamblaje del control de encendido.7. Ensamblaje del control de encendido defectuoso.8. Motor defectuoso. | <ol style="list-style-type: none">4. Verifique todas las conexiones eléctricas. Consulte <i>Diagramas de cableado</i>, página 19.5. Si el ventilador no gira libremente, consulte <i>Rotor de la bomba</i>, página 17.6. Consulte <i>Ensamblaje del control de encendido</i>, página 17.7. Reemplace el ensamblaje del control de encendido.8. Reemplace el motor. |
|--|--|


SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Continuación

CONDICIÓN DE FALLA	POSIBLE CAUSA	REMEDIO
El motor se enciende y funciona pero el calentador no enciende LUZ INDICADORA		
• Llama	<ol style="list-style-type: none">1. No hay combustible en el tanque.2. La presión de la bomba no es la correcta.3. El filtro de combustible está sucio.4. La boquilla está obstruida.5. Hay agua en el tanque de combustible.	<ol style="list-style-type: none">1. Llene el tanque con keroseno.2. Consulte <i>Ajuste de la presión de la bomba</i>, página 13.3. Consulte <i>Filtro de combustible</i>, página 13.4. Consulte <i>Ensamblaje de la boquilla</i>, página 15.5. Drene y limpie el tanque de combustible con keroseno limpio. Consulte <i>Almacenamiento, transporte o envío</i>, página 8.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ADVERTENCIA: ¡Alta tensión!</div>		
• Encendedor	<ol style="list-style-type: none">6. Mala conexión eléctrica entre el encendedor y el ensamblaje del control de encendido.7. Encendedor defectuoso.8. Ensamblaje del control de encendido defectuoso.	<ol style="list-style-type: none">6. Verifique las conexiones eléctricas. Consulte <i>Diagramas de cableado</i>, página 19.7. Reemplace el encendedor, consulte la página 14.8. Reemplace el ensamblaje de control de encendido.
• Tensión	<ol style="list-style-type: none">9. La tensión de línea es menor de 108 V o mayor de 132 V.	<ol style="list-style-type: none">9. Verifique que haya una tensión de línea adecuada.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Continuación

CONDICIÓN DE FALLA	POSIBLE CAUSA	REMEDIO
El calentador se enciende pero el ensamblaje del control de encendido lo apaga después de unos pocos minutos LUZ INDICADORA		
• Llama	<ol style="list-style-type: none">1. La presión de la bomba no es la correcta.2. Los filtros de entrada de aire, salida de aire y/o de pelusa están sucios.3. El filtro de combustible está sucio.4. La boquilla está obstruida.5. Ensamblaje de la fotocélula instalado incorrectamente (no se ve la flama).6. Las lentes de la fotocélula están sucias.	<ol style="list-style-type: none">1. Consulte <i>Ajuste de la presión de la bomba</i>, página 13.2. Consulte <i>Filtros de salida de aire, entrada de aire y de pelusa</i>, página 12.3. Consulte <i>Filtro de combustible</i>, página 13.4. Consulte <i>Ensamblaje de la boquilla</i>, página 15.5. Asegúrese de que el recubrimiento de la fotocélula esté asentado adecuadamente en el soporte.6. Limpie las lentes de la fotocélula.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ADVERTENCIA: ¡Alta tensión!</div>		
• Tensión	<ol style="list-style-type: none">7. Mala conexión eléctrica entre la fotocélula y el ensamblaje del control de encendido.8. Fotocélula defectuosa.9. Ensamblaje del control de encendido defectuoso.10. La tensión de línea es menor de 108 V o mayor de 132 V.	<ol style="list-style-type: none">7. Verifique las conexiones eléctricas. Consulte <i>Diagramas de cableado</i>, página 19.8. Reemplace la fotocélula.9. Reemplace el ensamblaje de control de encendido.10. Verifique que haya una tensión de línea adecuada. Desconecte el equipo eléctrico que pueda utilizarse en la misma línea

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

⚠ ADVERTENCIA: Para evitar el riesgo de quemaduras y choque eléctrico, nunca intente dar servicio al calentador mientras esté conectado, funcionando o caliente.

DESMTAJE DE LA CUBIERTA SUPERIOR

1. Quite los tornillos a cada lado del calentador utilizando un destornillador phillips. Estos tornillos unen las cubiertas superior e inferior. Consulte la figura 7.
2. Levante y quite la cubierta superior.
3. Desmonte el resguardo del ventilador.

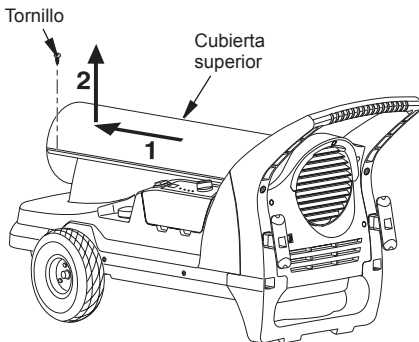


Figura 7 - Desmontaje de la cubierta superior

VENTILADOR

IMPORTANTE: Quite el ventilador del eje del motor antes de extraer el motor del calentador. El peso del motor sobre el ventilador puede dañar la inclinación del ventilador (consulte la figura 8).

1. Desmonte la cubierta superior (consulte la figura 7).
2. Use una llave allen de 1/8 de pulgada para aflojar el tornillo de tope que sujeta el ventilador al eje del motor.
3. Saque el ventilador del eje del motor.
4. Limpie el ventilador utilizando un trapo suave humedecido con keroseno o solvente.
5. Seque completamente el ventilador.
6. Vuelva a colocar el ventilador en el eje del motor. Coloque el núcleo del ventilador al ras con el extremo del eje del motor (consulte la figura 9).

7. Coloque el tornillo de tope en la parte plana del eje. Apriete el tornillo firmemente (40-50 pulgadas-libras/4.5-5.6 N-m).
8. Vuelva a colocar la cubierta superior.

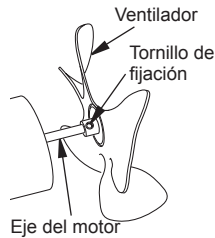


Figura 8 - Ubicación del ventilador, del eje del motor y del tornillo de fijación

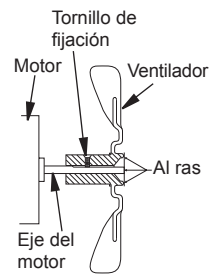


Figura 9 - Sección transversal del ventilador

FILTROS DE SALIDA DE AIRE, ENTRADA DE AIRE Y DE PELUSA

1. Desmonte la cubierta superior (consulte la figura 7).
2. Quite los tornillos de la cubierta del extremo del filtro utilizando un destornillador para tuercas de 5/16 de pulgada (consulte la figura 10).
3. Desmonte la cubierta del extremo del filtro.
4. Reemplace los filtros de salida de aire y de pelusa.
5. Lave o reemplace el filtro de entrada de aire (consulte Programa de mantenimiento preventivo, página 8).
6. Vuelva a colocar la cubierta del extremo del filtro.
7. Vuelva a colocar la cubierta superior.

IMPORTANTE: No engrase los filtros.

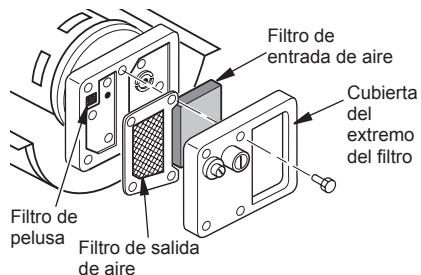


Figura 10 - Filtros de salida de aire, entrada de aire y de pelusa

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Continuación

AJUSTE DE LA PRESIÓN DE LA BOMBA

1. Desmonte el resguardo del ventilador utilizando un destornillador phillips mediano.
2. Retire el tapón medidor de presión de la cubierta del extremo del filtro (consulte la figura 11).
3. Instale el medidor de presión accesorio (número de parte HA1180).
4. Encienda el calentador (consulte *Funcionamiento*, página 6). Permita que el motor alcance la máxima velocidad.
5. Ajuste la presión. Gire la válvula de escape hacia la derecha para incrementar la presión. Gire la válvula de escape hacia la izquierda para disminuir la presión. Consulte las especificaciones a continuación para conocer la presión correcta (consulte la figura 12).
6. Desmonte el medidor de presión. Vuelva a colocar el tapón medidor de presión en la cubierta del extremo del filtro.

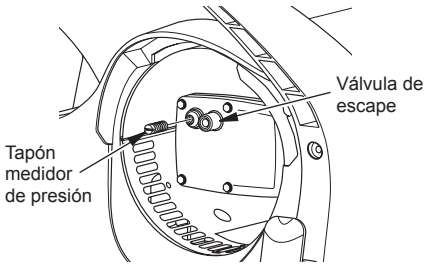


Figura 11 - Desmontaje del tapón medidor de presión

Modelo	Presión de bomba	Medidor de presión
125T	6.0 PSI	
170T	6.0 PSI	
200T	6.2 PSI	

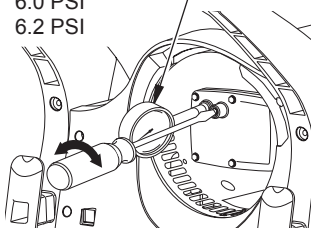


Figura 12 - Ajuste de la presión de la bomba

FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Desenchufe el calentador.
2. Quite los tornillos de la cubierta del control utilizando un destornillador phillips mediano.
3. Desmonte la cubierta del control.
4. Quite la línea superior de combustible del cuello del filtro de combustible (consulte la figura 13).
5. Saque cuidadosamente el buje, el filtro de combustible y la línea inferior de combustible del tanque de combustible (consulte la figura 13).
6. Lave el filtro de combustible con combustible limpio y vuelva a colocarlo en el tanque.
7. Conecte la línea superior de combustible al cuello del filtro de combustible.
8. Vuelva a colocar la cubierta del control.

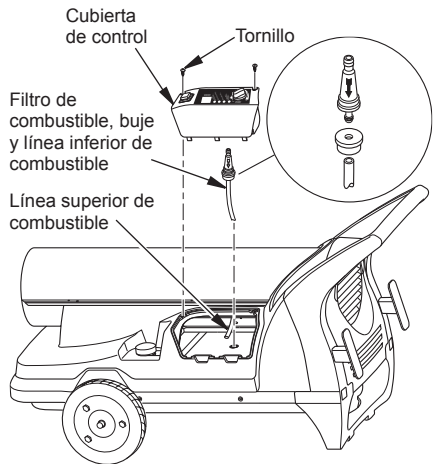


Figura 13 - Desmontaje del filtro de combustible

⚠ ADVERTENCIA: ALTA TENSIÓN
Para evitar el riesgo de quemaduras y choque eléctrico, nunca intente dar servicio al calentador mientras esté conectado, funcionando o caliente.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Continuación

ENCENDEDOR

1. Desmonte la cubierta superior (consulte *Desmontaje de la cubierta superior*, página 12).
2. Desmonte el ventilador (consulte la página 12).
3. Quite los dos tornillos de la cubierta del control con un destornillador phillips. Desmonte la cubierta del control (consulte la figura 13, página 13).
4. Desconecte los alambres del encendedor del ensamblaje del control de encendido (consulte la figura 14). Pase los alambres del encendedor a través del orificio en la cubierta inferior.
5. Desconecte la manguera de la línea de combustible y la manguera de la línea de aire. Desmonte la fotocélula del soporte de la misma (consulte la figura 14).
6. Desmonte la cámara de combustión. Coloque la cámara de combustión sobre un lado, con el lado del soporte adaptador de la boquilla hacia arriba (consulte la figura 15).
7. Quite el tornillo del encendedor con un destornillador para tuercas de 1/4" para los modelos que usan el encendedor tipo HA1000 o destornillador para tuercas de 5/16" para modelos con encendedor tipo HA1100. Desmonte cuidadosamente el encendedor del soporte adaptador de la boquilla.
8. Extraiga cuidadosamente el encendedor de reemplazo del empaque de espuma de estireno.

PRECAUCIÓN: No doble ni golpee el elemento encendedor. Manéjelo con cuidado.

9. Guíe cuidadosamente el encendedor al interior de la abertura en el soporte adaptador de la boquilla. No golpee el elemento encendedor. Fije el encendedor al soporte adaptador de la boquilla con un tornillo usando un destornillador para tuercas de 1/4" para modelos que usan encendedor tipo HA1000 (consulte la figura 15) o bien use un destornillador para tuercas de 5/16" para modelos que usan encendedor tipo HA1100 (consulte la figura 16). Apriete de 0.90 a 1.69 N-m (8 a 15 pulg.-lb). No apriete demasiado.
10. Vuelva a colocar la cámara de combustión.
11. Pase los cables del encendedor nuevamente hacia abajo a través del orificio en la cubierta inferior. Conecte los cables al ensamblaje del control de encendido (consulte la figura 14).
12. Vuelva a colocar la cubierta del control (consulte la figura 13, página 13).
13. Conecte y dirija la manguera de la línea de combustible y la manguera de la línea de aire al ensamblaje del adaptador de la boquilla. Consulte *Reemplazo de las líneas de combustible y aire y su colocación adecuada*, página 16.
14. Vuelva a colocar la fotocélula en el soporte correspondiente. Acomode los cables como se muestra en la figura 17, página 15.
15. Vuelva a colocar el ventilador (consulte la página 12).
16. Vuelva a colocar la cubierta superior (consulte la página 12).

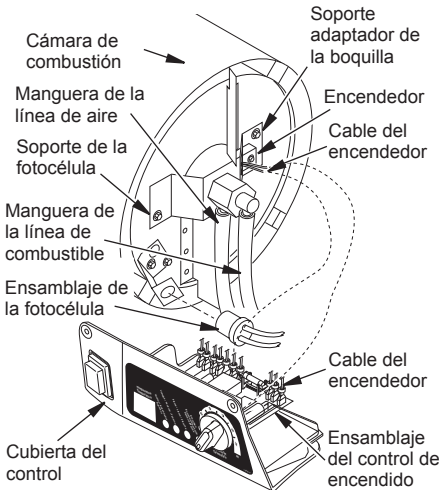


Figura 14 - Desconexión de los alambres del encendedor del ensamblaje del control de encendido (se muestra el modelo 170T)

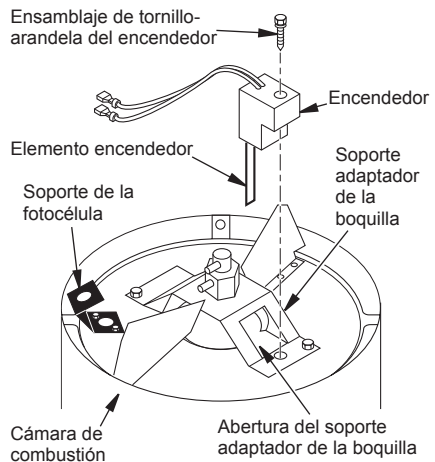


Figura 15 - Reemplazo del encendedor HA1000

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Continuación

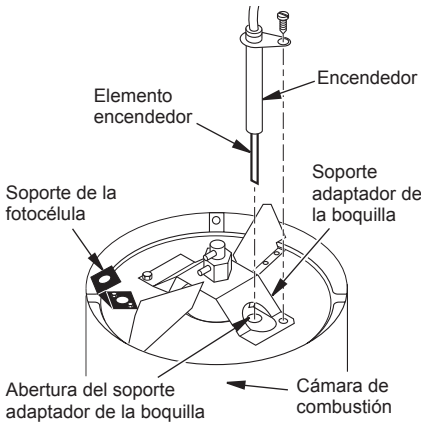


Figura 16 - Reemplazo del encendedor HA1100

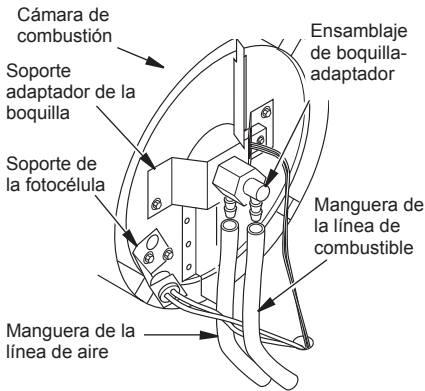


Figura 17 - Desmontaje de las mangueras de las líneas de aire y combustible (solamente para modelos 125T y 170T)

ENSAMBLAJE DE LA BOQUILLA

Solamente para modelos 125T y 170T

1. Desmonte la cubierta superior (consulte *Desmontaje de la cubierta superior*, página 12).
2. Desmonte el ventilador (consulte *Ventilador*, página 12).
3. Retire las mangueras de las líneas de aire y combustible del ensamblaje de la boquilla (consulte la figura 17).
4. Gire el ensamblaje de la boquilla 1/4 de vuelta a la izquierda y tire de él hacia el motor para desmontarlo (consulte la figura 18).

5. Coloque la parte hexagonal de plástico en el tornillo de banco y apriete ligeramente.
6. Desmonte cuidadosamente la boquilla del adaptador de boquilla utilizando una llave tubular de 5/8 de pulgada (consulte la figura 19).
7. Sopla aire comprimido a través de la cara de la boquilla. Esto eliminará suciedades del área de la boquilla.
8. Inspeccione el casquillo de la boquilla en busca de daños.
9. Vuelva a colocar la boquilla en el adaptador hasta que la boquilla se asiente. Apriete 1/3 de vuelta más usando una llave tubular de 5/8 pulgadas de 4.5 a 5.1 N-m (40 a 45 pulg-lb). Consulte la figura 19.
10. Conecte el ensamblaje de la boquilla al soporte adaptador de la boquilla (consulte la figura 18).
11. Conecte las mangueras de las líneas de aire y combustible al ensamblaje de la boquilla. Consulte *Reemplazo de las líneas de combustible y aire y su colocación adecuada*, página 16.
12. Vuelva a colocar el ventilador (consulte *Ventilador*, página 12).
13. Vuelva a colocar la cubierta superior (consulte *Desmontaje de la cubierta superior*, página 12).

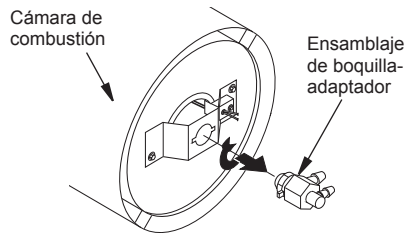


Figura 18 - Desmontaje del ensamblaje de boquilla-adaptador

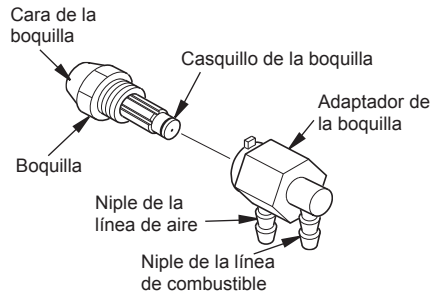


Figura 19 - Boquilla y adaptador de la boquilla

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Continuación

Solamente modelo 200T

1. Desmonte la cámara de combustión y el encendedor siguiendo los pasos 1 al 7 de la sección *Encendedor*, página 14.
2. Coloque cuidadosamente el encendedor en un lugar seguro.
3. Quite los dos tornillos del soporte adaptador de la boquilla (consulte la figura 20).
4. Coloque el adaptador de la boquilla hexagonal de aluminio en el tornillo de banco (no lo apriete demasiado).
5. Desmonte cuidadosamente la boquilla del adaptador de la boquilla utilizando una llave tubular de 5/8 de pulgada (consulte la figura 21).
6. Sopla aire comprimido a través de la cara de la boquilla. Esto eliminará los residuos en la boquilla.
7. Inspeccione el empaque de la boquilla en busca de daños.
8. Vuelva a colocar la boquilla en el adaptador hasta que la boquilla se asiente. Apriete de 80-110 pulgadas-libra.

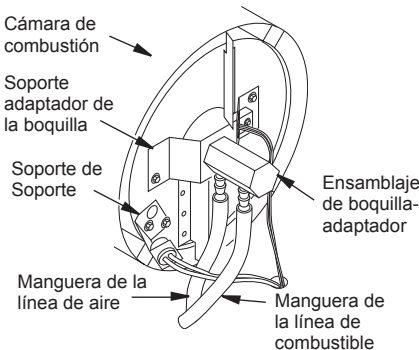


Figura 20 - Desmontaje de las mangueras de las líneas de aire y combustible (sólo para el modelo 200T)

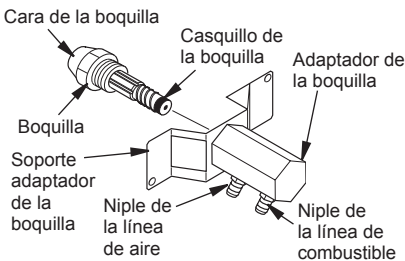


Figura 21 - Boquilla y adaptador de la boquilla

9. Conecte el soporte adaptador de la boquilla a la cámara de combustión con los dos tornillos que quitó en el paso 3.
10. Repita los pasos 9 a 16 de la sección *Encendedor*, página 14.

REEMPLAZO DE LAS LÍNEAS DE COMBUSTIBLE Y AIRE Y SU COLOCACIÓN ADECUADA

1. Desmonte la cubierta superior (consulte *Desmontaje de la cubierta superior*, página 12).
 2. Quite los tornillos de la cubierta del control utilizando un destornillador phillips (consulte la figura 13, página 13).
 3. Desmonte la cubierta del control.
 4. Inspeccione las mangueras de las líneas de combustible y aire en busca de rajaduras u orificios. Si la manguera de la línea de combustible está dañada, desconéctela del adaptador de la boquilla (consulte la figura 17, página 15 o la figura 20, según el modelo) y del filtro de combustible (consulte *Filtro de combustible*, página 13). Si la manguera de la línea de aire está dañada, desconéctela del adaptador de la boquilla (consulte la figura 17, página 15 o la figura 20, según el modelo) y del niple dentado en la cubierta del extremo de la bomba (consulte la figura 22).
 5. Instale la nueva línea de aire o combustible. Conecte un extremo de la manguera de la línea de aire al niple dentado en la cubierta del extremo de la bomba (consulte la figura 22) y el otro extremo al adaptador de la boquilla (consulte la figura 17, página 15 o la figura 20, según el modelo). Conecte un extremo de la manguera de la línea de combustible al filtro de combustible (consulte *Filtro de combustible*, página 13) y el otro extremo al adaptador de la boquilla (consulte la figura 17, página 15 o la figura 20, según el modelo).
- Nota:** Coloque las mangueras como se muestra en la figura 17, página 15 o la figura 20, según el modelo. Las mangueras no deben tocar el soporte de la fotocélula.
6. Vuelva a colocar la cubierta del control.
 7. Vuelva a colocar la cubierta superior (consulte *Desmontaje de la cubierta superior*, página 12).

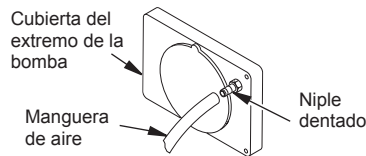


Figura 22 - Manguera de aire al niple dentado

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Continuación

ROTOR DE LA BOMBA

(Procedimiento en caso que el rotor esté atascado)

1. Desmonte la cubierta superior (consulte *Desmontaje de la cubierta superior*, página 12).
2. Desmonte el resguardo del ventilador.
3. Quite los tornillos de la cubierta del extremo del filtro utilizando un destornillador para tuercas de 5/16 de pulgada (consulte la figura 23).
4. Desmonte la cubierta del extremo del filtro y los filtros de aire.
5. Quite los tornillos de la placa de la bomba utilizando un destornillador para tuercas de 5/16 de pulgada.
6. Desmonte la placa de la bomba.
7. Desmonte el rotor, la parte de inserción y las láminas (consulte la figura 23).
8. Verifique que no haya residuos en la bomba. Si encuentra residuos, sople con aire comprimido.
9. Instale la parte de inserción y el rotor.
10. Revise el espacio libre del rotor. Ajústelo a 0.076/0.101 mm (0.003/0.004 pulgadas) si es necesario (consulte la figura 24).

Nota: Gire el rotor una vuelta completa para asegurarse de que el espacio sea de 0.076/0.101 mm (0.003/0.004 pulgadas) mm en la posición más cercana. Ajuste si es necesario.

11. Instale las láminas, la placa de la bomba, los filtros de aire y la cubierta del extremo del filtro.
12. Vuelva a colocar el resguardo del ventilador y la cubierta superior (consulte *Desmontaje de la cubierta superior*, página 12).
13. Ajuste la presión de la bomba (consulte *Ajuste de la presión de la bomba*, página 13).

Nota: Si el rotor aún está atascado, proceda como se indica a continuación.

14. Realice los pasos 1 a 6.

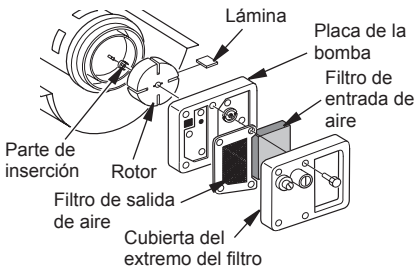


Figura 23 - Ubicación del rotor

15. Coloque un pedazo de lija muy fina (de grano 600) en una superficie plana. Lije el rotor ligeramente haciendo movimientos en forma de "8" cuatro veces (consulte la figura 25).
16. Vuelva a instalar la parte de inserción y el rotor.
17. Realice los pasos 10 a 12.

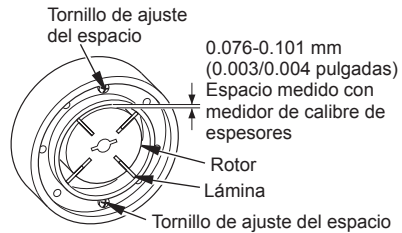


Figura 24 - Ubicaciones del tornillo de ajuste de espacio

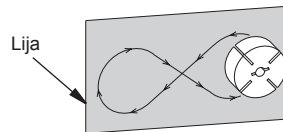


Figura 25 - Cómo lijar el rotor

ENSAMBLAJE DEL CONTROL DE ENCENDIDO

ADVERTENCIA: ¡Alta tensión!

1. Desenchufe el calentador.
2. Quite los tornillos de la cubierta del control (2) utilizando un destornillador phillips para exponer el ensamblaje del control de encendido (consulte la figura 11, página 13).
3. Extraiga el fusible del sujetador.
4. Reemplácelo con un fusible nuevo (número de pieza de DESA Heating Products 113752-01). No sustituya un fusible con uno de más alta gama de corriente. Utilice un fusible equivalente de retraso de 6.3 amperios y de 5 x 20 mm.
5. Vuelva a colocar la cubierta del control (consulte la figura 11, página 13).

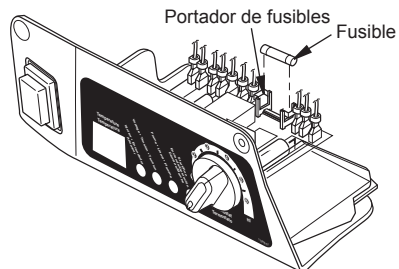


Figura 26 - Reemplazo del fusible

ESPECIFICACIONES

TAMAÑO DE MODELO	125T	170T	200T
Potencia nominal de salida (BTU/h)	125,000	170,000	200,000
Combustible	Use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustible de aviación JET A o JP-8*		
Capacidad del tanque de combustible (Galones de EE.UU./litros)	13.5/51	13.5/51	13./51
Consumo de combustible (Gal. por hora/litros por hora)	0.90/3.41	1.25/4.73	1.4/5.3
Presión de la bomba (PSI)	6.0	6.0	6.2
Requisitos eléctricos	120 V/60 Hz	120 V/60 Hz	120 V/60 Hz
Amperaje (funcionamiento normal)	3.6	3.6	3.6
Máxima velocidad del motor (r.p.m.)	3,400	3,400	3,400
Salida de aire caliente (pies ³ /min)	520	580	600
Potencia del motor en caballos de fuerza	1/5	1/5	1/4
Peso de envío (aproximadamente en libras/kilogramos)	81/36.74	82/37.2	87/39.46
Peso del calentador sin combustible (aproximadamente en libras/kilogramos)	73/33.11	74/33.57	79/35.86

* El uso de diesel/aceite combustible #2 resultará en olor perceptible y puede requerir mantenimiento adicional del filtro de combustible. El uso en temperaturas de frío extremo puede requerir aditivos no tóxicos anticongelantes.

SERVICIO TÉCNICO

Es posible que tenga preguntas adicionales sobre la instalación, el funcionamiento o la solución de problemas. Si es así, comuníquese con el Departamento de servicio técnico de DESA Heating Products al 1-866-672-6040. Al llamar tenga a la mano los números de modelo y serie de su calentador.

También puede visitar el sitio web de servicios técnicos de DESA Heating Products en www.desatech.com.

PIEZAS DE REPUESTO

Nota: Use sólo piezas de repuesto originales. Esto protegerá la cobertura de su garantía para partes reemplazadas con garantía.

PIEZAS CON GARANTÍA

Comuníquese con los distribuidores autorizados de este producto. Si no pueden proporcionarle las piezas originales de repuesto, llame al departamento de servicio técnico de DESA Heating Products al 1-866-672-6040.

Cuando llame a DESA Heating Products, tenga listo:

- su nombre
- su dirección
- los números de modelo y de serie de su calentador
- la falla del calentador
- la fecha de compra

Generalmente, le pediremos que devuelva la parte a la fábrica.

PIEZAS SIN GARANTÍA

Comuníquese con los distribuidores autorizados de este producto. Si no pueden proporcionarle las piezas originales de repuesto, llame a DESA Heating Products al 1-866-672-6040 para obtener información de referencia. Los distribuidores de partes están en la lista en el libro de Centro de servicio autorizado proporcionado con el calentador.

Cuando llame a DESA Heating Products, tenga listo:

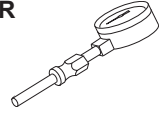
- los números de modelo y de serie de su calentador
- el número de la pieza de repuesto

ACCESORIOS

Adquiera accesorios y partes mediante su distribuidor o centro de servicio más cercano. Si no pueden proporcionarle dichos accesorios y partes, comuníquese con su distribuidor de partes más cercano o con DESA Heating Products al 1-866-672-6040 para obtener información de referencia. Las centrales de partes están en la lista en el libro de Centro de servicio autorizado proporcionado con el calentador.

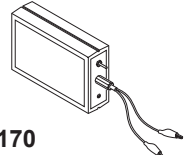
PAQUETE DE MEDIDOR DE AIRE - HA1180

PARA TODOS LOS MODELOS. Herramienta especial para verificar la presión de la bomba.



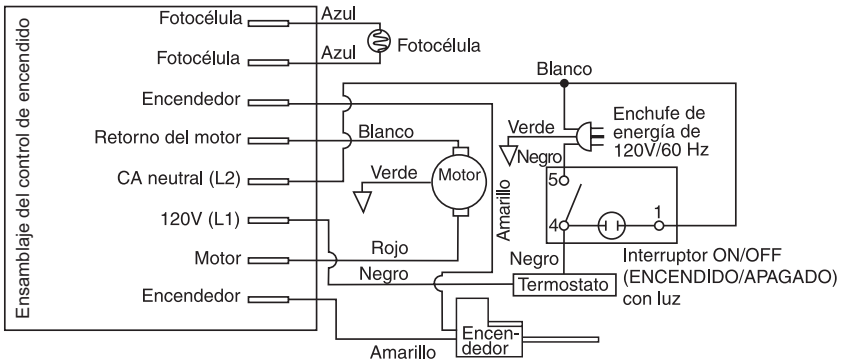
ENSAMBLAJE DEL CONTROL DE ENCENDIDO/PROBADOR DE LA FOTOCÉLULA - HA1170

PARA TODOS LOS MODELOS. Herramienta especial utilizada para probar el ensamble de control de encendido y la fotocélula.



DIAGRAMAS DE CABLEADO

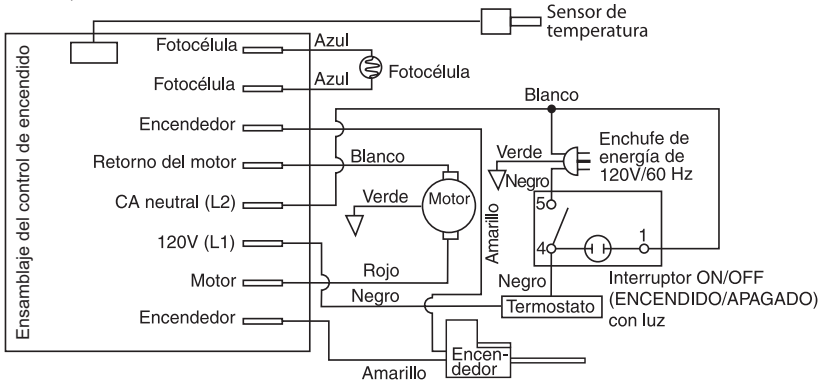
SÓLO PARA MODELOS RH125AT, M125AT, RH170AT, M170AT Y M200AT



MODELOS 125T: RHD125AT, RL125AT, RE125AT, PKHD125T, TKU125T, UKU125T, RD125T

MODELOS 170T: RHD170AT, RL170AT, RE170AT, PKHD170T, TKU170T, UKU170T, RD170T

MODELOS 200T: RHD200AT, RE200AT, RH200AT, RL200AT, PKHD200T, TKU200T, UKU200T, RD200T



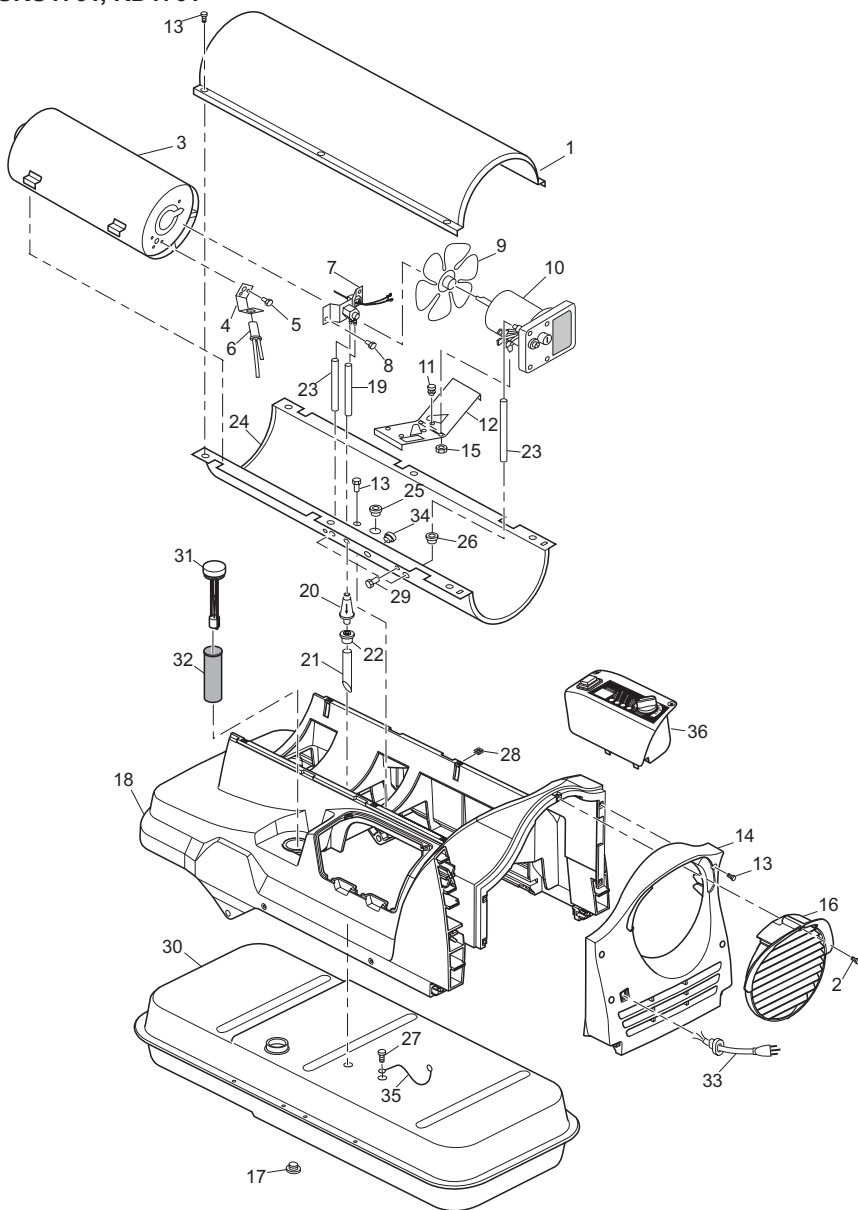
CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS

MODELOS 125T:

RH125AT, RHD125AT, RL125AT, M125AT, RE125AT, PKHD125T, TKU125T, UKU125T, RD125T

MODELOS 170T:

RH170AT, RHD170AT, RL170AT, M170AT, RE170AT, PKHD170T, TKU170T, UKU170T, RD170T



LISTA DE PIEZAS

MODELOS 125T: RH125AT, RHD125AT, RL125AT, M125AT, RE125AT, PKHD125T, TKU125T, UKU125T, RD125T

MODELOS 170T: RH170AT, RHD170AT, RL170AT, M170AT, RE170AT, PKHD170T, TKU170T, UKU170T, RD170T

Esta lista contiene las partes reemplazables utilizadas en el calentador. Al ordenar las partes, asegúrese de proporcionar el número de modelo y número de serie correctos (de la placa del modelo), después el número de parte y descripción de la parte deseada.

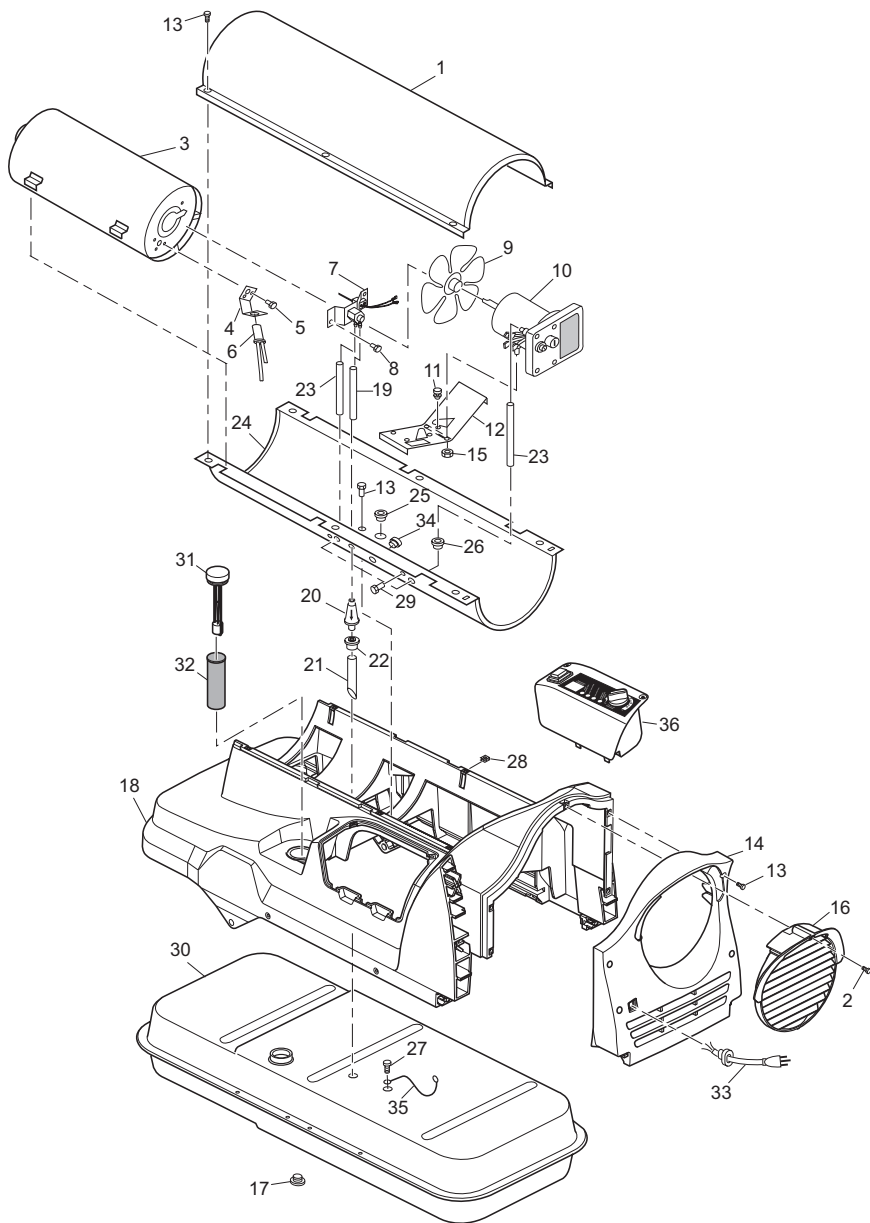
Nº	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	107353-10	Cubierta superior (la pieza de repuesto será negra)	1
2	108631-01	Tornillo, #10-16 x 1 pulgada	1
3	098512-71	Cámara de combustión (125T con HA1000)	1
	098512-77	Cámara de combustión (125T con HA1100)	1
	098512-73	Cámara de combustión (170T)	1
4	103154-05	Soporte de la fotocélula	1
5	M10908-2	Tornillo, #6-32 x 3/8 pulgadas	2
6	M16656-21	Ensamblaje de la fotocélula	1
7	(Página 24)	Ensamblaje del cabezal del quemador	1
8	M11084-26	Tornillo, #10-16 x 3/8 pulgadas	2
9	097293-01	Ventilador (125T)	1
	102042-01	Ventilador (170T)	1
10	(Página 26)	Ensamblaje de bomba y motor	1
11	M50631	Protector de hule	2
12	101206-01	Soporte de montaje del motor	1
13	M11084-29	Tornillo, #10-16 x 3/4 pulgadas	11
14	108458-01	Panel posterior	1
15	NTC-4C	Tuerca de retención hexagonal, 1/4-20	2
16	108460-01	Cubierta del ventilador	1
17	M27417	Tapón de drenado (incluye junta tórica)	1
18	**	Carcasa	1
19	M51345-12	Línea de combustible (125T)	1
	M51345-09	Línea de combustible (170T)	1
20	106896-01	Filtro de combustible	1
21	M51151-02	Tubo de línea de combustible	1
22	M10990-3	Buje de hule	1
23	M50814-08	Línea de aire (125T)	1
	M50814-03	Línea de aire (170T)	1
24	107353-11	Cubierta inferior (la pieza de repuesto será negra)	1
25	M50104-06	Buje	2
26	M50104-01	Buje	1
27	M12461-51	Tornillo, #10-16 x 0,38 pulgadas	1
28	108708-01	Tuerca del sujetador	13
29	M10908-14	Tornillo, #8-32 x 1/4 pulgadas	1
30	108088-12	Tanque de combustible	1
31	097663-03	Tapón/medidor de combustible	1
32	108739-01	Malla del cuello para rellenar	1
33	107994-01	Cable de alimentación	1
34	097467-02	Tapón de botón	1
35	M9900-197	Ensamblaje de cables, verde	1
36	(Página 27 ó 28)	Ensamblaje de la cubierta del control	1

** No es una pieza que se pueda reemplazar en el sitio.

CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS

MODELOS 200T:

M200AT, RHD200AT, RE200AT, RH200AT, RL200AT, PKHD200T, TKU200T, UKU200T, RD200T



LISTA DE PIEZAS

MODELOS 200T:

M200AT, RHD200AT, RE200AT, RH200AT, RL200AT, PKHD200T, TKU200T, UKU200T, RD200T

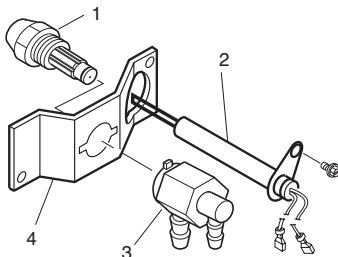
Esta lista contiene las partes reemplazables utilizadas en el calentador. Al ordenar las partes, asegúrese de proporcionar el número de modelo y número de serie correctos (de la placa del modelo), después el número de parte y descripción de la parte deseada.

Nº	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	107353-10	Cubierta superior (la pieza de repuesto será negra)	1
2	108631-01	Tornillo, #10-16 x 1 pulgada	1
3	098512-78	Cámara de combustión	1
4	M16660	Soporte de la fotocélula	1
5	M10908-2	Tornillo, #6-32 x 3/8 pulgadas	2
6	M16656-21	Ensamblaje de la fotocélula	1
7	(Página 25)	Ensamblaje del cabezal del quemador	1
8	M11084-26	Tornillo, #10-16 x 3/8 pulgadas	2
9	102042-01	Ventilador	1
10	(Página 26)	Ensamblaje de bomba y motor	1
11	M50631	Protector de hule	2
12	101206-01	Soporte de montaje del motor	1
13	M11084-29	Tornillo, #10-16 x 3/4 pulgadas	11
14	108458-01	Panel posterior	1
15	NTC-4C	Tuerca de retención hexagonal, 1/4-20	2
16	108460-01	Cubierta del ventilador	1
17	M27417	Tapón de drenado (incluye junta tórica)	1
18	**	Carcasa	1
19	M51345-04	Línea de combustible	1
20	106896-01	Filtro de combustible	1
21	M51151-02	Tubo de línea de combustible	1
22	M10990-3	Buje de hule	1
23	M50814-03	Línea de aire	1
24	107353-11	Cubierta inferior (la pieza de repuesto será negra)	1
25	M50104-06	Buje	2
26	M50104-01	Buje	1
27	M12461-51	Tornillo, #10-16 x 1/2 pulgadas	1
28	108708-01	Tuerca del sujetador	13
29	M10908-14	Tornillo, #8-32 x 1/4 pulgadas	1
30	108088-12	Tanque de combustible	1
31	097663-03	Tapón/medidor de combustible	1
32	108739-01	Malla del cuello para rellenar	1
33	107994-01	Cable de alimentación	1
34	097467-02	Tapón de botón	1
35	M9900-197	Ensamblaje de cables, verde	1
36	(Página 27 ó 28)	Ensamblaje de la cubierta del control	1

** No es una pieza que se pueda reemplazar en el sitio.

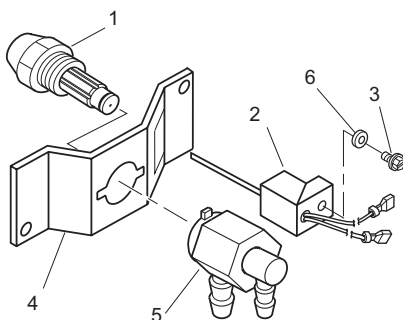
CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

ENSAMBLAJE DEL CABEZAL DEL QUEMADOR PARA MODELOS 125T CON ENCENDEDOR HA1100



Nº	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	HA3027	Ensamblaje de la boquilla	1
2	HA1100	Paquete del encendedor	1
3	102336-05	Soporte adaptador de la boquilla	1
4	104054-01	Adaptador de la boquilla	1

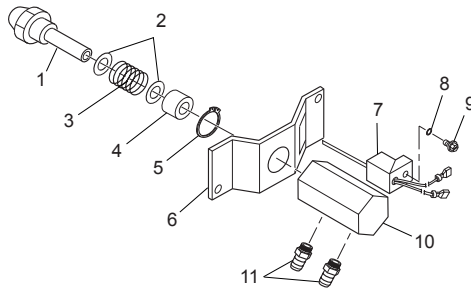
ENSAMBLAJE DEL CABEZAL DEL QUEMADOR PARA MODELOS 125T CON ENCENDEDOR HA1000 Y PARA MODELOS 170T



Nº	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	HA3027	Ensamblaje de la boquilla (125T)	1
	HA3029	Ensamblaje de la boquilla (170T)	1
2	HA1000	Paquete del encendedor	1
3	M10908-75	Tornillo	1
4	102336-01	Soporte adaptador de la boquilla	1
5	104054-01	Adaptador de la boquilla	1
6	103347-01	Arandela	1

CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

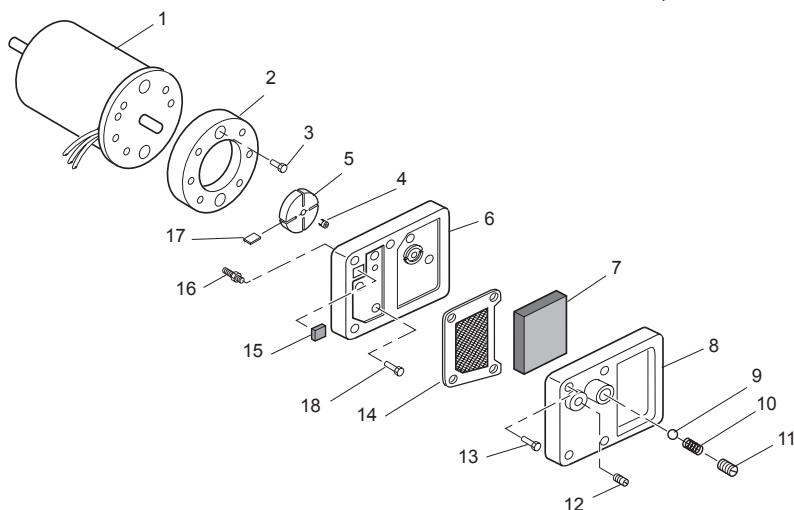
ENSAMBLAJE DEL CABEZAL DEL QUEMADOR PARA LOS MODELOS 200T



Nº	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	100735-13	Ensamblaje de la boquilla	1
2	M10659-1	Arandela de la boquilla	2
3	M10809-1	Resorte de la boquilla	1
4	M8882	Casquillo de la boquilla	1
5	107272-01	Anillo de retención	1
6	102336-03	Soporte adaptador de la boquilla	1
7	HA1000	Paquete del encendedor	1
8	103347-01	Arandela elástica redondeada	1
9	M10908-75	Tornillo, #6-32 x 0.88	1
10	107273-01	Adaptador de la boquilla	1
11	M50820-02	Niple dentado	1

CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

ENSAMBLAJE DE BOMBA Y MOTOR PARA LOS MODELOS 125T, 170T Y 200T



Nº	NÚMERO DE PARTE			DESCRIPCIÓN	CANT.
	Modelos 125T	Modelos 170T	Modelos 200T		
1	102001-30	102001-30	102001-27	Motor	1
2	079975-02	079975-03	079975-03	Cuerpo de la bomba	1
3	FHPF3-5C	FHPF3-6C	FHPF3-6C	Tornillo	2
4	M22009/**	M22009/**	M22009**	Parte de inserción del rotor	1
5	M22456-1*	M22456-2**	M22456-2**	Rotor de la bomba	1
6	M50545	M50545	M50545	Cubierta del extremo de la bomba	1
7	M12179***	M12179***	M12179***	Filtro de entrada	1
8	M16545	M16545	M16545	Cubierta del extremo del filtro	1
9	M8940•	M8940•	M8940•	Bola de acero, 1/4 de pulgada de diámetro	1
10	M10993-1•	M10993-1•	M10993-1•	Resorte de soporte	1
11	M27694•	M27694•	M27694•	Tornillo de ajuste	1
12	M22997•	M22997•	M22997•	Tapón	1
13	M12461-31	M12461-31	M12461-31	Tornillo, #10-32 x 1 pulgada	4
14	M12244-1***	M12244-1***	M12244-1***	Filtro de salida	1
15	M11637***	M11637***	M11637***	Filtro de pelusa	1
16	104096-01	104096-01	M50820-02	Niple dentado recto de nilón	1
17	M8643*	M8643-2**	M8643-2**	Lámina	4
18	M12461-31	M12461-32	M12461-32	Tornillo	6

* Incluido en el paquete del rotor (Nº de parte HA3004)

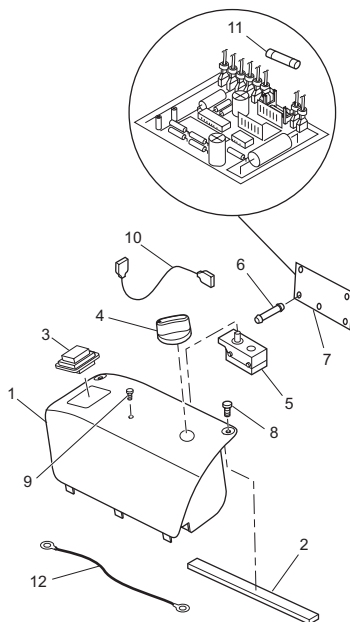
** Incluido en el paquete del rotor (Nº de parte HA3005)

*** Incluido en el paquete del filtro (Nº de parte HA3017)

• Incluido en el paquete de ajuste de la bomba (Nº de parte HA3020)

CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

ENSAMBLAJE DE LA CUBIERTA DEL CONTROL SÓLO PARA LOS MODELOS RH125AT, M125AT, RH170AT, M170AT Y M200AT



Nº	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	108461-01	Cubierta del control	1
2	097785-08	Junta de espuma	1
3	108394-01	Interruptor de alimentación	1
4	104460-01	Perilla	1
5	104458-01	Termostato	1
6	108668-01	Soporte del tablero de la PC	1
7	104068-02	Ensamblaje del control de encendido	1
8	108631-01	Tornillo, #10-16 x 1 pulgada	2
9	M12461-18	Tornillo, #8-32 x 7/8 de pulgada	1
10	M9900-170	Ensamblaje de cables, negro	1
11	113752-01	Fusible	1
12	M9900-192	Cable de control	1
—	097785-09	Junta de espuma del termostato (no se muestra)	1

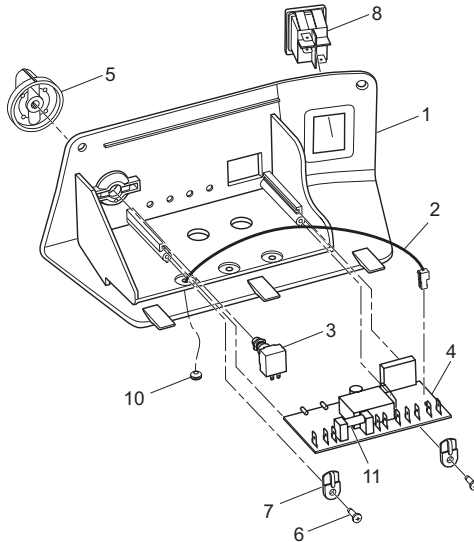
CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

ENSAMBLAJE DE LA CUBIERTA DEL CONTROL PARA LOS MODELOS:

MODELOS 125T: RHD125AT, RL125AT, RE125AT, PKHD125T, TKU125T, UKU125T, RD125T

MODELOS 170T: RHD170AT, RL170AT, RE170AT, PKHD170T, TKU170T, UKU170T, RD170T

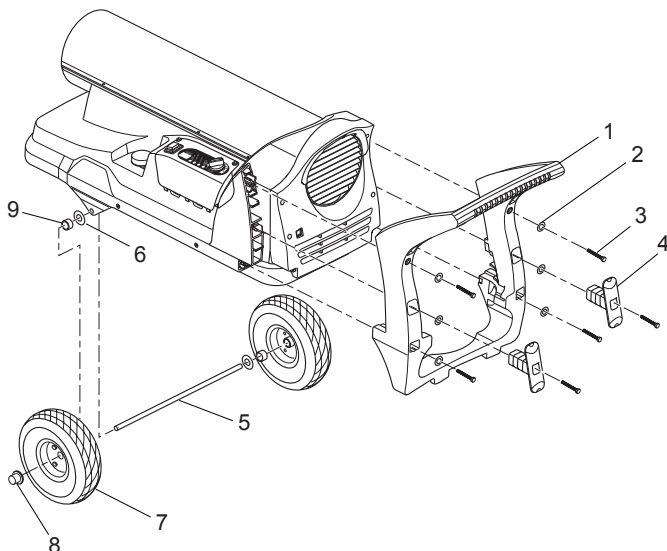
MODELOS 200T: RHD200AT, RE200AT, RH200AT, RL200AT, PKHD200T, TKU200T, UKU200T, RD200T



Nº	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	108461-02	Cubierta del control	1
2	113606-01	Sensor de temperatura	1
3	113607-01	Cubierta del termostato (incluye tuerca y arandela de bloqueo)	1
4	116111-01	Control de encendido	1
5	108480-01	Perilla	1
6	113379-01	Tornillo, #8 de rosca cortante	2
7	113378-01	Sujetador de plástico	2
8	108394-01	Interruptor de alimentación con cubierta	1
9	M9900-170	Ensamblaje de cables (no se muestra)	1
10	113339-01	Anillo de hule	1
11	113752-01	Fusible de retraso de 6.3 amperios y de 5 x 20 mm	1

CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

LISTA DE PARTES DE RUEDAS Y MANIJA



Nº	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	108459-02	Manija/soporte	1
2	WP 4C	Arandela	6
3	116866-01	Tornillo	6
4	108463-01	Cornamusa del cable de extensión	2
5	M16801-12	Eje	1
6	108468-01	Arandela	2
7	113326-01	Paquete de ruedas (contiene: 2 ruedas, separadores de rueda y tuercas ciegas)	2
8	M28526	Tuerca ciega	2
9	113497-01	Separador de rueda	2

NOTAS

NOTAS

GARANTÍA Y SERVICIO DE REPARACIÓN

GARANTÍA LIMITADA DE POR VIDA

DESA Heating Products garantiza que las siguientes partes solamente (no la mano de obra) estarán libres de defectos en los materiales y la mano de obra de por vida partir de la fecha de compra, siempre que se hayan operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones. Esta garantía se extiende solamente al comprador al por menor, cuando se proporciona una prueba de compra. Excluye aplicaciones para uso de arrendamiento.

La garantía cubre: Tanque de combustible y partes de recubrimiento exteriores de plástico: (carcasa, panel posterior, cubierta del ventilador, manija/soporte, cornamusas para enrollar el cable de extensión y cubierta del control)

Esta garantía sólo cubre el costo de las partes (no la mano de obra) requeridas para restablecer el producto a su condición de operación adecuada. Los costos de transporte e incidentales asociados con reparaciones de garantía no son reembolsables bajo esta garantía.

GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS NUEVOS Y RECONDICIONADOS DE FÁBRICA

Productos nuevos: DESA Heating Products garantiza este calentador y cualquiera de sus partes contra cualquier defecto en los materiales y mano de obra por dos (2) años a partir del día de la compra, siempre y cuando se haya operado y dado mantenimiento de acuerdo con la instrucciones del fabricante. Estas garantías se extienden solamente al comprador minorista original, cuando se proporciona el comprobante de compra.

Calentadores recondicionados de fábrica: DESA Heating Products garantiza este calentador y cualquiera de sus partes contra cualquier defecto en los materiales y mano de obra por treinta (30) días a partir del día de la compra, siempre y cuando se haya operado y dado mantenimiento de acuerdo con la instrucciones del fabricante. Estas garantías se extienden solamente al comprador minorista original, cuando se proporciona un comprobante de compra.

Estas garantías sólo cubren el costo de las piezas y de la mano de obra requeridos para restaurar el producto a una condición de operación correcta. La transportación y costos incidentales asociados con reparaciones garantizadas no son reembolsables bajo esta garantía.

El servicio de garantía está disponible sólo a través de distribuidores autorizados y centros de servicio.

INFORMACIÓN DE GARANTÍA

Esta garantía no cubre daños ocasionados por mal uso, abuso, negligencia, accidentes, falta de mantenimiento adecuado, desgaste normal, alteración, modificación, manipulación, combustibles contaminados, reparación usando partes inadecuadas o reparación realizada por cualquiera que no sea un distribuidor o centro de servicio autorizado. El mantenimiento de rutina es responsabilidad del propietario.

ESTA GARANTÍA EXPRESA SE OTORGA EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE APROVECHAMIENTO Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

DESA Heating Products no asume ninguna responsabilidad por daños indirectos, incidentales o perjuicios. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o perjuicios, o es posible que las exclusiones no sean aplicables a usted. Esta garantía limitada le proporciona derechos legales específicos, los cuales varían de estado a estado.

SERVICIO DE GARANTÍA

El servicio de garantía está disponible sólo a través de distribuidores y centros de servicio autorizados.

Si su calentador requiere servicio, regréselo al centro de servicio autorizado más cercano. Se debe presentar una prueba de compra con el calentador. El calentador será inspeccionado. Los materiales o mano de obra defectuosos pueden ocasionar defectos. Si es así, DESA Heating Products reparará o reemplazará el calentador sin ningún cargo.

SERVICIO DE REPARACIÓN

Devuelva el calentador al centro de servicio autorizado más cercano. Cada centro de servicio tiene un propietario y una operación independientes. Las reparaciones no cubiertas por la garantía se cobrarán a los precios regulares. Nos reservamos el derecho de modificar estas especificaciones en cualquier momento sin previo aviso.

Las listas ilustradas de partes pueden obtenerse gratis. Envíe un sobre con su nombre, dirección y timbres postales a la dirección que se encuentra a continuación. Escriba el número de modelo del calentador y la fecha situados en la esquina inferior derecha de esta página. El manual de servicio puede adquirirse en la dirección que se encuentra a continuación. Envíe un cheque por \$5,00 dólares a nombre de DESA Heating Products.

Al escribir para solicitar información acerca de su calentador, asegúrese de incluir el número de modelo y serie según se muestran en la placa del modelo.

Para obtener más información sobre esta garantía, escriba a:



113170 01
NOT A UPC

DESATM

INDOOR/OUTDOOR PRODUCTS

2701 Industrial Drive

P.O. Box 90004

Bowling Green, KY 42102-9004, EE.UU.

www.desatech.com

Impreso en
los EE.UU.

113170-01

Rev. E
07/05