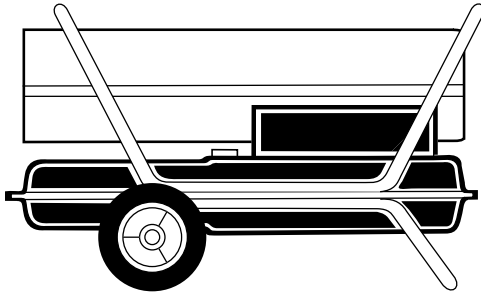


DESA™

HEATING PRODUCTS

KEROSENE/DIESEL PORTABLE FORCED AIR HEATERS OWNER'S MANUAL



MODEL B155DST
HEATER SIZE: 155,000 BTU/HR
ELECTRONIC SPARK IGNITION

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	2	Preventative Maintenance Schedule	8
Unpacking	3	Troubleshooting	8
Product Identification	3	Service Procedures	10
Fuels	4	Specifications	14
Ventilation	4	Wiring Diagram	15
Theory of Operation	5	Replacement Parts	15
Assembly	5	Technical Service	15
Operation	6	Parts	16
Operation With Portable Generator	7	Accessories	19
Storing, Transporting, or Shipping	7	Warranty	20

Fill In For Your Records

Model No. _____
(Located on side panel)


Serial No. _____
(Located on fuel tank)

Date of Purchase: _____



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

SAFETY

 **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.
3. All flame, including the pilot light, if any, shall be extinguished and the heater allowed to cool, prior to fueling.
4. 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.
5. 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.
6. All fuel storage shall be located a minimum of 25 feet (762 cm) from heaters, torches, welding equipment, and similar sources of ignition (exception: the fuel reservoir integral with the heater unit).
7. 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.
8. Fuel storage shall be in accordance with the authority having jurisdiction.
9. Use only the electrical voltage and frequency specified on model plate.
10. Heater must be grounded. Use only a properly grounded three-wire extension cord. Plug into grounded outlet only.
11. Use only in areas free of flammable vapors or high dust content.
12. Minimum clearance from any combustible materials: 8 feet (244 cm) from hot air outlet; 4 feet (122 cm) from top; and 4 feet (122 cm) from sides and inlet.
13. Locate heater on a stable and level surface while hot or operating or a fire may occur.
14. Use only in well-vented areas. Before using heater, provide at least a three-square-foot (2,800 square cm) opening of fresh, outside air for each 100,000 Btu/Hr (30 kw) of rating.
15. Keep children and animals away from heater at all times.
16. Never start heater when combustion chamber is hot or if fuel has accumulated in combustion chamber.
17. This heater is equipped with a thermostat. Heater may start at anytime.
18. When heater is moved or stored, it must be in a level position or fuel spillage may occur.

SAFETY

Continued

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.
18. Never move, handle, refuel, or service a hot, operating, or plugged-in heater.
19. Never attach duct work to front or rear of heater.
20. Never attach heater to external fuel tank.
21. 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 10 feet (304.8 cm). 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.
22. Unplug heater when not in use.
23. Never block air inlet (rear) or air outlet (front) of heater.
24. **Warning to New York City Residents**
For Use Only At Construction Sites in accordance with applicable NYC codes under NYCFD certificate of approval #4803, #4899, #4908, #4909, or #4934.

UNPACKING

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

PRODUCT IDENTIFICATION

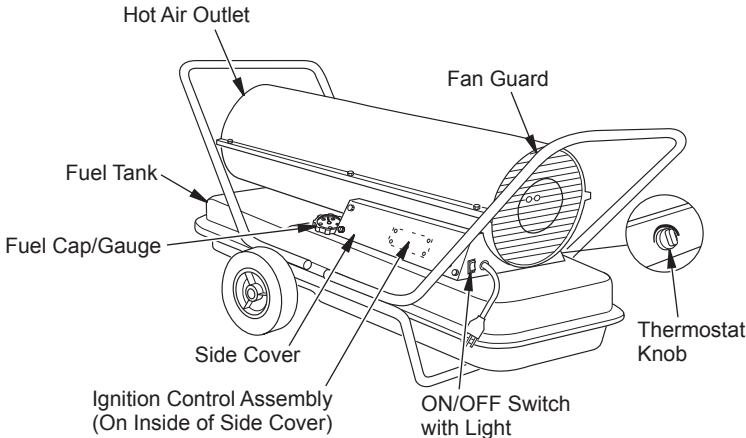


Figure 1 - 155,000 Btu Model

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.

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 155,000 Btu/Hr (45.4 kw) heater requires one of the following:

- a two-car garage door [16 feet (4.88 m) opening] raised 3.5" (9 cm)
- a single-car garage door [9 feet (2.74 m) opening] raised 6.25" (16cm)
- two, 30" (76.2 cm) windows raised 11.25" (28.5 cm)

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 electronic ignition assembly provides power to the spark 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.

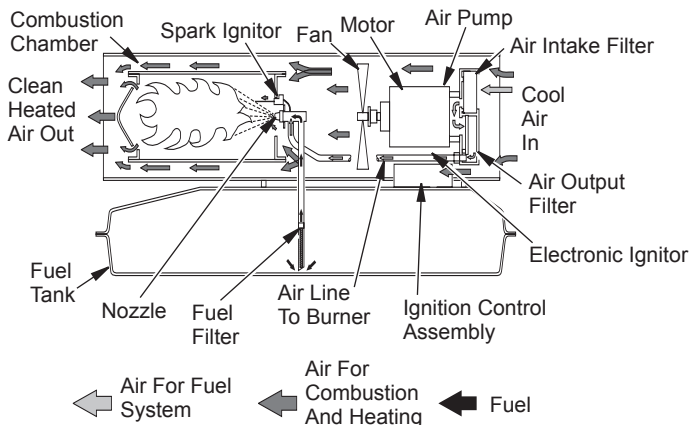


Figure 2 - Cross Section Operational View

ASSEMBLY

This model is furnished with wheels and a handle. Wheels, handle(s), and mounting hardware are found in the shipping carton.

Tools Needed

- Medium Phillips Screwdriver
- 3/8" Open or Adjustable Wrench
- Hammer

1. Slide axle through wheel support frame. Install wheel spacers if provided. Install wheels on axle.

IMPORTANT: When installing wheels, point extended hub of wheels toward wheel support frame (see Figure 3).

2. Place cap nuts on axle ends. Gently tap with hammer to secure.
3. Place heater on wheel support frame. Line up holes on fuel tank flange with holes on wheel support frame.
4. Place handle(s) on top of fuel tank flange. Insert screws through handle(s), fuel tank flange, and wheel support frame. Attach nut finger tight after each screw is inserted.

5. After all screws are inserted, tighten nuts firmly.

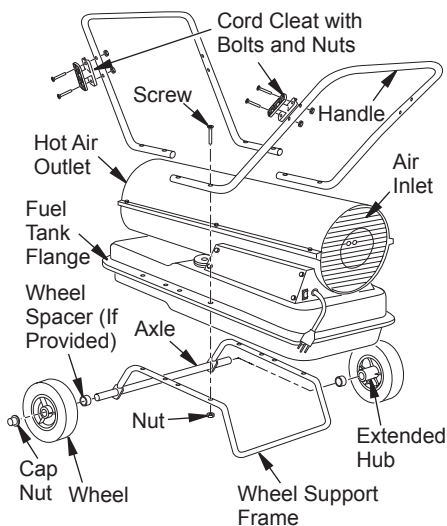


Figure 3 - Wheel and Handle Assembly

OPERATION

IMPORTANT: Review and understand the warnings in the Safety 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, page 2.
3. Fill fuel tank with kerosene, #1#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuel.
4. Attach fuel cap.
5. Turn thermostat knob clockwise to the high position.
6. 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

7. Plug extension cord into standard 120 volt/60 hertz, 3-prong grounded outlet.

8. Push ON/OFF switch to the ON (I) position and heater should start. If heater does not start, see Troubleshooting, page 8.
9. 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

Push ON/OFF switch to OFF (O) position. Unplug heater when not in use.

TO RESTART HEATER

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

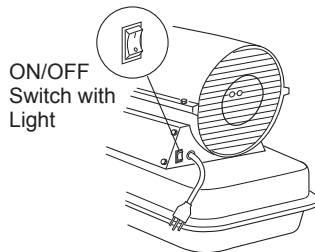


Figure 4 - ON/OFF Switch

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 6, for starting, stopping, and resetting heater procedures.

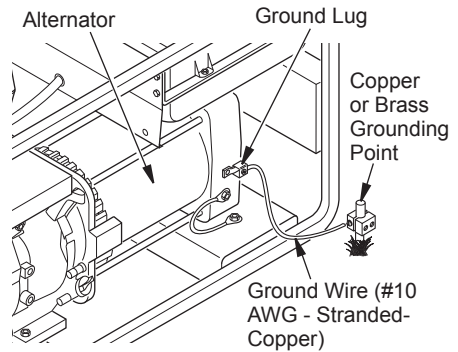


Figure 5 - Typical Generator Grounding Method (Generator construction may vary from that shown)

STORING, TRANSPORTING, OR SHIPPING

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

1. Drain fuel tank. *Note: Some models have drain plug on underside of fuel tank. If so, remove drain plug to drain all fuel. If heater does not have drain plug, drain fuel through fuel cap opening. Be sure all fuel is removed.*
2. Replace drain plug if provided.
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. Replace fuel cap or drain plug. 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 <u>Storing, Transporting, or Shipping</u> , page 7
Air output and lint filters	Replace every 500 hours of operation or once a year	See <u>Air Output, Air Intake, and Lint Filters</u> , page 10
Air intake filter	Wash and dry with soap and water every 500 hours of operation or as needed	See <u>Air Output, Air Intake, and Lint Filters</u> , page 10
Fuel filter	Clean twice a heating season or as needed	See <u>Fuel Filter</u> , page 11
Spark Ignitor	Clean and regap every 500 hours of operation or replace as needed	See <u>Spark Ignitor</u> , page 12
Fan blades	Clean every season or as needed	See <u>Fan</u> , 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 after heater is plugged in	1. No power to heater	1. Check circuit breaker in electrical panel
	2. ON/OFF switch not in the ON() position	2. Verify ON/OFF switch is in the ON () position and light is on
	3. Thermostat setting is too low	3. Turn thermostat knob to a higher setting
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ⚠ WARNING: High voltage! </div>		
	4. Bad electrical connection between motor and ignition control assembly or ignition control assembly and power cord	4. Check all electrical connections. See <u>Wiring Diagram</u> , page 15
	5. Binding pump rotor	5. If fan does not turn freely, see <u>Pump Rotor</u> , page 13
	6. Defective ignition control assembly	6. Replace ignition control assembly
	7. Defective motor	7. Replace motor
	8. Blown fuse or ignitor control assembly	8. See <u>Ignition Control Assembly</u> , page 14

TROUBLESHOOTING

Continued

FAULT CONDITION	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Motor starts and runs but heater does not ignite	<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 <u><i>Pump Pressure Adjustment</i></u>, page 11 3. See <u><i>Fuel Filter</i></u>, page 11 4. See <u><i>Nozzle Assembly</i></u>, page 12 5. Drain and flush fuel tank with clean kerosene. See <u><i>Storing, Transporting, or Shipping</i></u>, page 7

WARNING: High voltage!

<ol style="list-style-type: none"> 6. Bad electrical connection between electronic ignitor and ignition control assembly or spark ignitor 7. Defective spark ignitor 8. Defective electronic ignitor 9. Defective ignition control assembly 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Check electrical connections. See <u><i>Wiring Diagram</i></u>, page 15 7. Clean or replace spark ignitor, see page 12 8. Replace electronic ignitor 9. Replace ignition control assembly
---	---

Heater ignites but ignition control assembly shuts heater off after a short period of time	<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 <u><i>Pump Pressure Adjustment</i></u>, page 11 2. See <u><i>Air Output, Air Intake, and Lint Filters</i></u>, page 10 3. See <u><i>Fuel Filter</i></u>, page 11 4. See <u><i>Nozzle Assembly</i></u>, page 12 5. Make sure photocell boot is properly seated in bracket 6. Clean photocell lens
--	---	--

WARNING: High 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 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Check electrical connections. See <u><i>Wiring Diagram</i></u>, page 15 8. Replace photocell 9. Replace ignition control assembly
--	--

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 5/16" nut-driver. These screws attach upper and lower shells together. See Figure 6.
2. Lift upper shell off.
3. Remove fan guard.

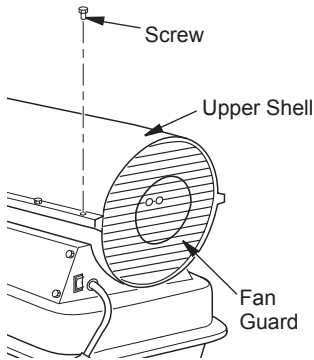


Figure 6 - Upper Shell Removal

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 7).

1. Remove upper shell (see Figure 6).
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 8).
7. Place setscrew on flat of shaft. Tighten setscrew firmly (40-50 inch-pounds/4.5-5.6 n-m).
8. Replace fan guard and upper shell.

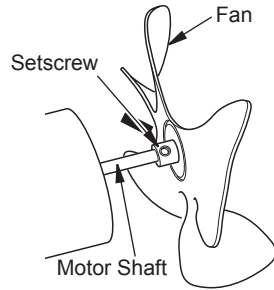


Figure 7 - Fan, Motor Shaft, and Setscrew Location

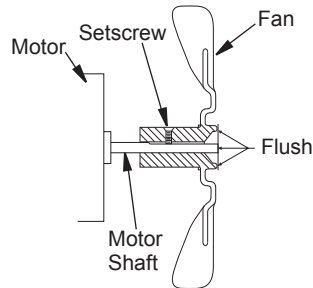


Figure 8 - Fan Cross Section

AIR OUTPUT, AIR INTAKE AND LINT FILTERS

1. Remove upper shell (see Figure 6).
2. Remove filter end cover screws using 5/16" nut-driver (see Figure 9).
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 fan guard and upper shell.

IMPORTANT: Do not oil filters.

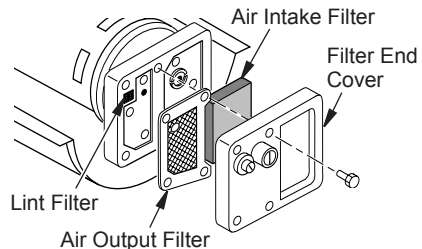


Figure 9 - Air Output, Air Intake, and Lint Filters

SERVICE PROCEDURES

Continued

PUMP PRESSURE ADJUSTMENT

1. Remove pressure gauge plug from filter end cover (see Figure 10).
2. Install accessory pressure gauge (part number HA1180).
3. Start heater (see *Operation*, page 6). Allow motor to reach full speed.
4. Adjust pressure. Turn relief valve to right to increase pressure. Turn relief valve to left to decrease pressure. See specifications correct pressure for each model (see Figure 11).
5. Remove pressure gauge. Replace pressure gauge plug in filter end cover.

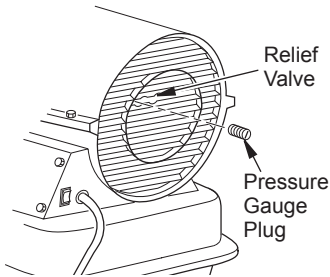


Figure 10 - Pressure Gauge Plug Removal

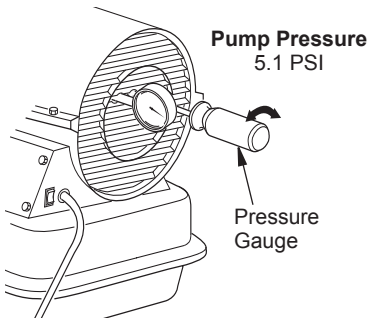


Figure 11 - Adjusting Pump Pressure

FUEL FILTER

1. Remove side cover screws using 5/16" nut-driver.
2. Remove side cover.
3. Pull upper fuel line off fuel filter neck (see Figure 12).
4. Carefully pry bushing, fuel filter, and lower fuel line out of fuel tank (see Figure 12).
5. Wash fuel filter with clean fuel and replace in tank.
6. Attach upper fuel line to fuel filter neck.
7. Replace side cover.

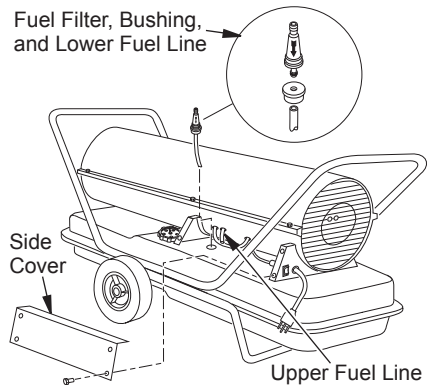


Figure 12 - Fuel Filter Removal

SERVICE PROCEDURES

Continued

SPARK IGNITOR

1. Remove upper shell and fan guard (See Upper Shell Removal, page 10).
2. Remove fan (see page 10).
3. Remove electronic ignitor wire from spark ignitor.
4. Remove spark ignitor from bracket using 1/4" nut driver.
5. Clean and regap spark ignitor electrodes to 0.11" ± 0.01" gap (see Figure 14).
6. Install spark ignitor into bracket.
7. Attach electronic ignitor wire to spark ignitor.
8. Replace fan (see page 10).
9. Replace fan guard and upper shell.

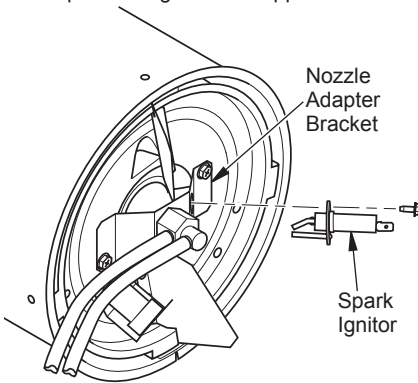


Figure 13 - Removing Spark Ignitor

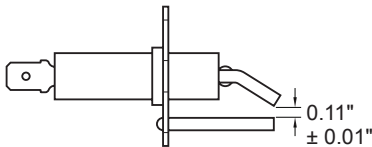


Figure 14 - Ignitor Gap

NOZZLE ASSEMBLY

1. Remove upper shell (see Upper Shell Removal, page 10).
2. Remove fan (see page 10).
3. Remove fuel and air line hoses from nozzle assembly (see Figure 15).
4. Turn nozzle assembly counterclockwise and pull toward motor to remove (see Figure 16).
5. Place plastic hex-body into vise and lightly tighten.
6. Carefully remove nozzle from the nozzle adapter using 5/8" socket wrench (see Figure 17, page 13).
7. Blow compressed air through face of nozzle. This will free any dirt in nozzle area.
8. Inspect nozzle sleeve for damage.
9. 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 17, page 13.
10. Attach nozzle assembly to burner strap (see Figure 16).

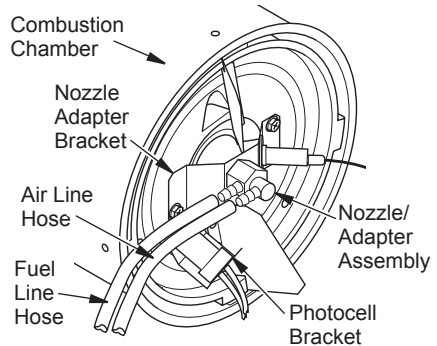


Figure 15 - Removing Air and Fuel Line

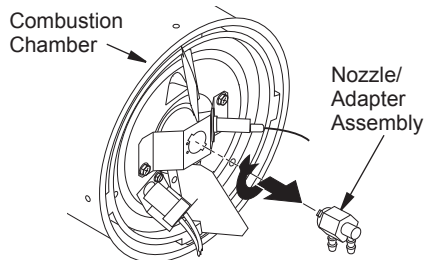


Figure 16 - Removing Nozzle/Adapter Assembly

SERVICE PROCEDURES

Continued

11. Attach fuel and airline hoses to nozzle assembly. See Fuel and Airline Replacement and Proper Routing.
12. Replace fan (see Fan, page 10).
13. Replace fan guard and upper shell (see Upper Shell Removal, page 10).

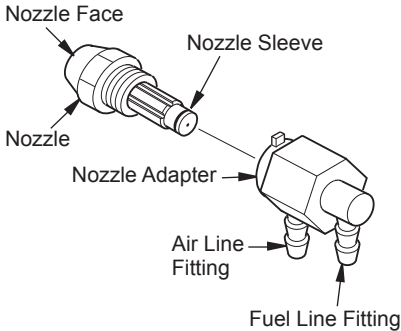


Figure 17 - Nozzle and Nozzle Adapter

FUEL AND AIR LINE REPLACEMENT AND PROPER ROUTING

1. Remove upper shell (see Upper Shell Removal, page 10).
2. Remove side cover screws using 5/16" nut driver (see Figure 12, page 11).
3. Remove side cover.
4. Inspect fuel and air line hoses for cracks and/or holes. If fuel line hose is damaged, disconnect from nozzle adapter (see Figure 15, page 12) and from fuel filter (see Fuel Filter, page 11). If air line hose is damaged, disconnect from nozzle adapter (see Figure 15, page 12) and from barb fitting on pump end cover (see Figure 18).
5. Install new air and/or fuel line. Attach one end of air line hose to barb fitting on pump end cover (see Figure 18) and the other end to nozzle adapter (see Figure 15, page 12). Attach one end of fuel line hose to fuel filter (see Fuel Filter, page 11) and the other end to nozzle adapter (see Figure 15, page 12).

Note: Route hoses as shown in see Figure 15, page 12, according to model. Hoses are not to touch photocell bracket.

6. Replace side cover.
7. Replace upper shell and fan guard (see Upper Shell Removal, page 10).

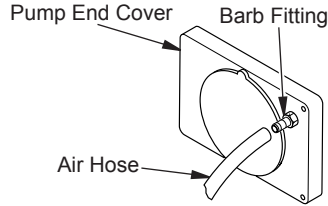


Figure 18 - Air Hose to Barb Fitting

PUMP ROTOR

(Procedure if Rotor is Binding)

1. Remove upper shell (see Upper Shell Removal, page 10).
2. Remove filter end cover screws using 5/16" nut driver (see Figure 19).
3. Remove filter end cover and air filters.
4. Remove pump plate screws using 5/16" nut-driver.
5. Remove pump plate.
6. Remove rotor, insert, and blades (see Figure 19).
7. Check for debris in pump. If debris is found, blow out with compressed air.
8. Install insert and rotor.
9. Check gap on rotor. Adjust to 0.076/0.101 mm (0.003"/0.004") if needed (see Figure 20, page 14).
10. Install blades, pump plate, air filters, and filter end cover.

Note: Rotate rotor one full turn to ensure the gap is 0.076/0.101 mm (0.003"/0.004") at tightest position. Adjust if needed.

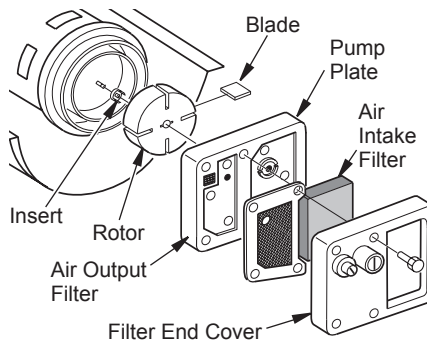


Figure 19 - Rotor Location

SERVICE PROCEDURES

Continued

11. Replace fan guard and upper shell (see Upper Shell Removal, page 10).
12. Adjust pump pressure (see Pump Pressure Adjustment, page 11).
Note: If rotor is still binding, proceed as follows.
13. Perform steps 1 through 6.
14. Place fine grade sandpaper (600 grit) on flat surface. Sand rotor lightly in "figure 8" motion four times (see Figure 21).
15. Reinstall insert and rotor.
16. Perform steps 10 through 12.

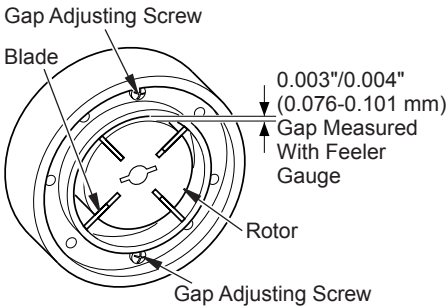


Figure 20 - Gap Adjusting Screw Locations

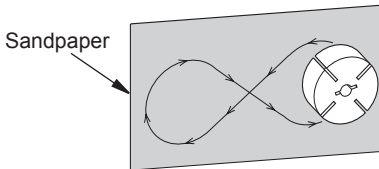


Figure 21 - Sanding Rotor

IGNITION CONTROL ASSEMBLY

⚠ WARNING: High voltage!

1. Unplug heater.
2. Remove side cover screws (4) using 5/16" nut-driver to expose ignition control assembly.
3. Remove fuse from fuse clips (see Figure 22).
4. Replace fuse with fuse of the same type and rating (5 x 20 mm 6.3 A Time Lag 250V). Do not substitute a fuse with a higher current rating.
5. Replace side cover (see Figures 12, page 11).

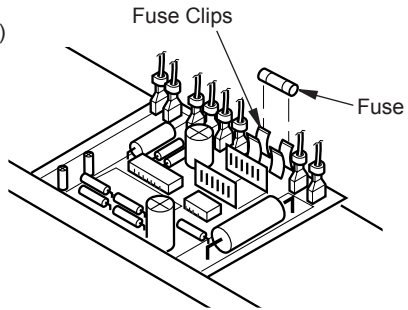


Figure 22 - Replacing Fuse

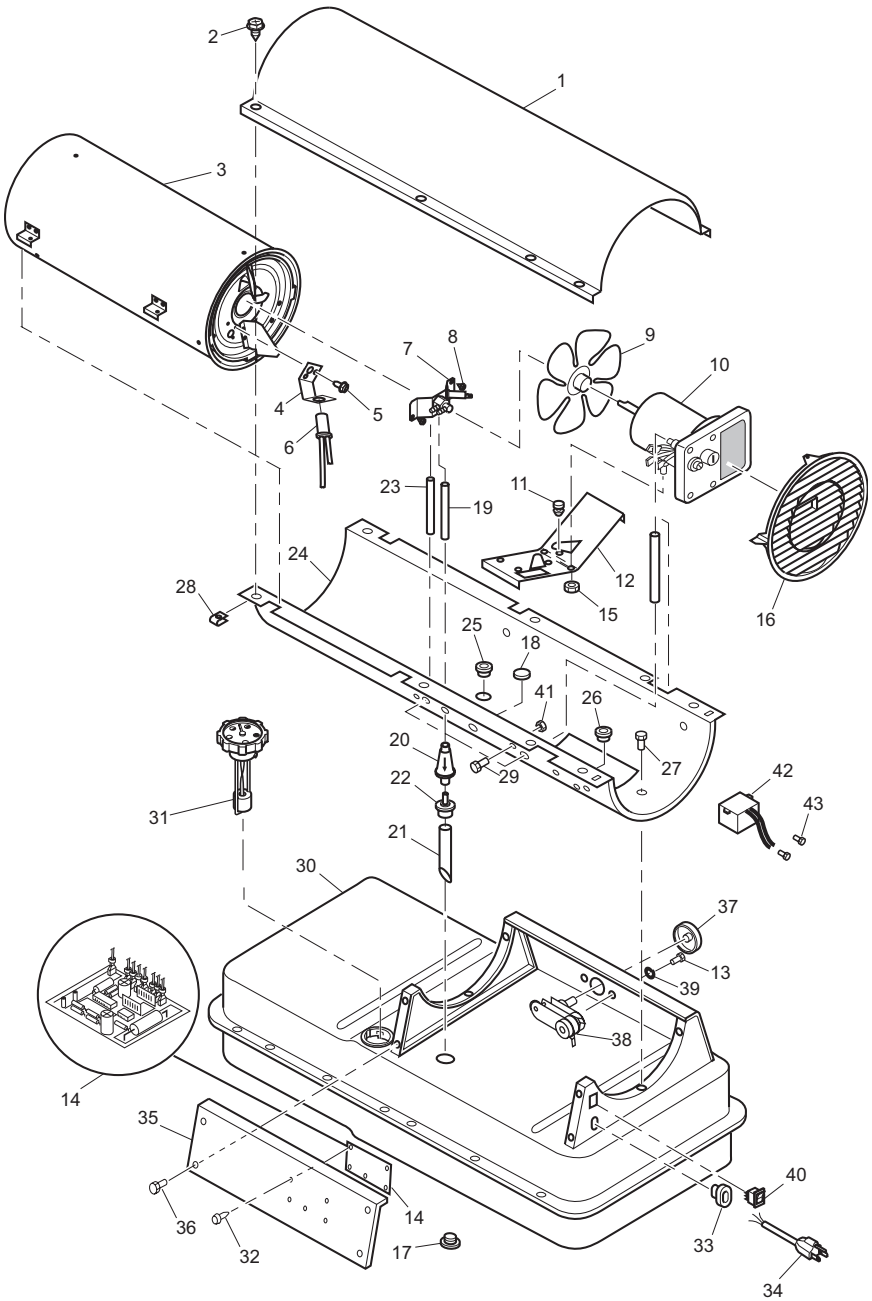
SPECIFICATIONS

- Fuel: Use only kerosene, #1/#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels*
- Electric Requirements: 120 V/60 HZ
- Output Rating: 155,000 Btu/Hr
- Fuel Tank Capacity: 13.5 gal (51 ltr)
- Fuel Consumption Per Hour: 1.14 gal (4.31 ltr)
- Pump Pressure (psi): 5.1
- Amperage (Normal Run): 3.6
- Motor RPM: 3375
- Hot Air Output (CFM): 550
- Motor HP: 1/5

* 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.

PARTS

MODEL B155DST



PARTS

MODEL B155DST

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.

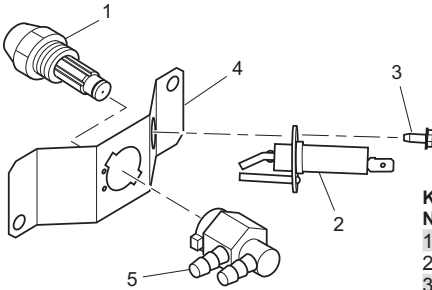
KEY			
NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.
1	098511-292	Upper Shell (Service Part Will Be Black)	1
2	M15823-27	Screw, #10-16 x 1/2"	8
3	098512-82	Combustion Chamber	1
4	M16660-02	Photocell Bracket	1
5	M10908-2	Screw, #6-32 x 3/8"	3
6	PP236	Photocell Assembly	1
7	(See page 18)	Nozzle/Bracket Assembly	1
8	M11084-26	Screw, #10-16 x 3/8"	2
9	102042-01	Fan	1
10	(See page 18)	Motor and Pump Assembly	1
11	M50631	Rubber Bumper	2
12	101206-01	Motor Mounting Bracket	1
13	M12461-18	Screw, #8-32 x 7/8"	1
14	104068-08	Ignition Control Assembly	1
15	NTC-4C	Hex Lock Nut, 1/4-20	2
16	111037-01	Fan Guard	1
17	M27417	Drain Plug (Includes "o" Ring)	1
18	107878-02	Button Plug	1
19	M51345-06	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	098511-296	Lower Shell (Service Part Will Be Black)	1
25	M30865-02	Bushing	3
26	M50104-01	Bushing	1
27	M11084-26	Screw, #10-16 x 3/8"	6
28	M11271-8	Clip Nut	8
29	M10908-14	Screw, #8-32 x 3/8"	1
30	113279-03	Fuel Tank	1
31	113280-03	Fuel Cap w/ Gauge (includes Gasket)	1
32	102349-01	P.C. Board Support	5
33	M11143-1	Strain Relief Bushing	1
34	113065-01	Power Cord	1
35	M51077-18	Side Cover	2
36	M11084-26	Screw, #10-16 x 3/8"	8
37	104460-01	Thermostat Knob	1
38	104458-01	Thermostat	1
39	WLE-2	Lock Washer, EXT #8	1
40	113461-01	ON/OFF Switch with Light	1
41	097384-01	Nut, 8-32	1
42	101901-14	Electronic Ignitor	1
43	M11084-29	Screw, #10-16 x 3/4"	2

PARTS AVAILABLE - NOT SHOWN

103814-01	Wire Tie (Groups Ignition Control Assembly Wires)	1
M9900-77	Wire Assembly (T-stat to Ignition Control Assembly)	1
079010-46	Wire Assembly (ON/OFF Switch to Ignition Control Assembly)	1

PARTS

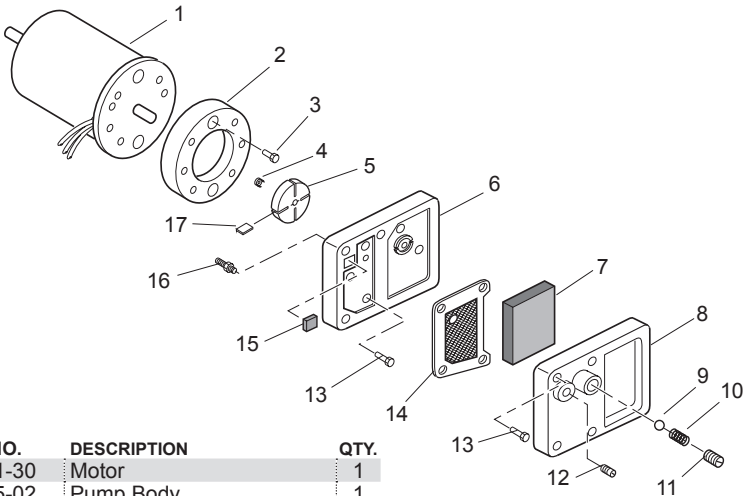
NOZZLE BRACKET ASSEMBLY



KEY

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.
1	PP223	Nozzle Assembly	1
2	117000-02	Spark Ignitor	1
3	M10908-02	Screw, #6-32 x 3/8"	1
4	118390-03	Nozzle Adapter Bracket	1
5	104054-01	Nozzle Adapter	1

MOTOR AND PUMP ASSEMBLY



KEY

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

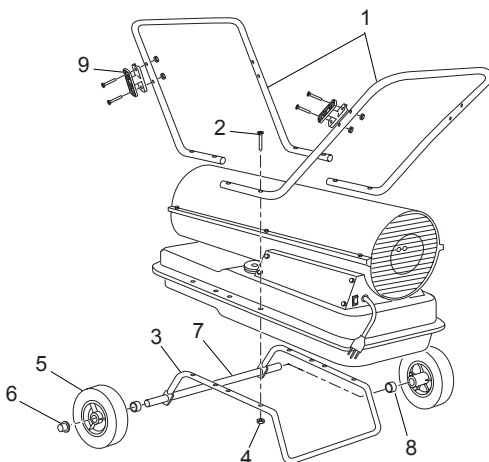
** Included in Rotor Kit (Part No. HA3004)

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

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

PARTS

WHEELS AND HANDLE PARTS LIST

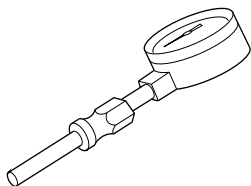


KEY

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.
1	HA2304	Handle	2
2	M12345-33	Screw, #10-24 x 1 3/4"	8
3	M12831-5	Wheel Support Frame	1
4	NTC-3BZ	Hex Nut, #10-24	8
5	113326-01	Pneumatic Wheel Kit (Contains 2 Wheels, Cap Nuts, & Spacers)	1
6	M28526	Cap Nut	2
7	M16801-5	Axle	1
8	113497-01	Wheel Spacer	2
9	113193-01	Cord Cleat Kit (Contains 2 Cleats, 4 Nuts and 4 Bolts)	1

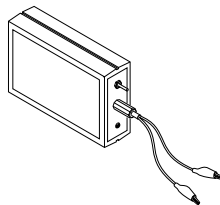
ACCESSORIES

Purchase these accessories from your local dealer. If they can not supply these accessories call DESA Heating, LLC at 1-866-672-6040 for information. You can also write to the address listed on the back page of this manual.



AIR GAUGE KIT - HA1180

For all models. Special tool to check pump pressure.



IGNITION CONTROL ASSEMBLY/ PHOTOCELL TESTER - HA1170

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

WARRANTY

LIMITED WARRANTIES FOR NEW AND FACTORY RECONDITIONED PRODUCTS

New Products: DESA Heating, LLC warrants this heater and any parts thereof, to be free of defects in materials and workmanship for one (1) 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, LLC 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.

This warranty covers 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.

This warranty does not cover defects 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, LLC 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 and you may also have other rights which vary from state to state.

WARRANTY SERVICE

Should your heater require service, return it to your nearest authorized service center. A list of authorized service centers can be found at www.desatech.com. Proof of purchase must be presented with the heater. The heater will be inspected. A defect may be caused by faulty materials or workmanship. If so, DESA Heating, LLC 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.

A service manual is available at www.desatech.com. At any time while viewing construction heaters, click on "tech tips".

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:

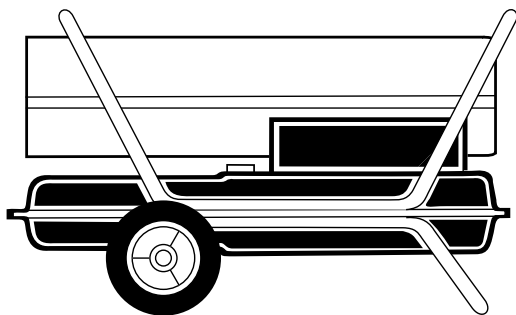


DESA Heating, LLC
2701 Industrial Drive
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004
www.desatech.com
1-866-672-6040

DESA™

HEATING PRODUCTS

CALENTADORES PORTÁTILES DE KEROSENO/DIESEL DE AIRE FORZADO MANUAL DEL PROPIETARIO



MODELO B155DST TAMAÑO DEL CALENTADOR: 155,000 BTU/H ENCENDIDO ELECTRÓNICO POR CHISPA

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.

TABLE OF CONTENTS

Seguridad	2	Programa de mantenimiento preventivo.....	9
Desempaque	3	Solución de problemas.....	10
Identificación del producto.....	4	Procedimientos de servicio.....	12
Combustibles.....	4	Especificaciones.....	17
Ventilación	5	Diagramas de cableado.....	18
Teoría del funcionamiento	5	Piezas de repuesto.....	19
Ensamblaje.....	6	Servicio técnico	19
Funcionamiento	7	Accesorios.....	19
Funcionamiento con generador portátil.....	8	Piezas.....	20
Almacenamiento, transporte o envío.....	8	Garantía.....	Contraportada

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: _____



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 son semejantes 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 trialámbrico 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.

SEGURIDAD

Continuación

6. Distancia mínima con respecto a los materiales combustibles: 2.44 m (8 pies) de la salida de aire caliente; 1.22 m (4 pies) de la parte superior; y 1.22 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 el aire fresco exterior por cada 30 kw (100,000 BTU/h) de valor.
9. Mantenga siempre a los niños y animales alejados del calentador.
10. Nunca encienda el calentador si la cámara de combustión está caliente o si se ha acumulado combustible en la misma.
11. Este calentador está equipado con termostato. El calentador puede empezar a funcionar 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 distancia mínima recomendada para su seguridad 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 agregados 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

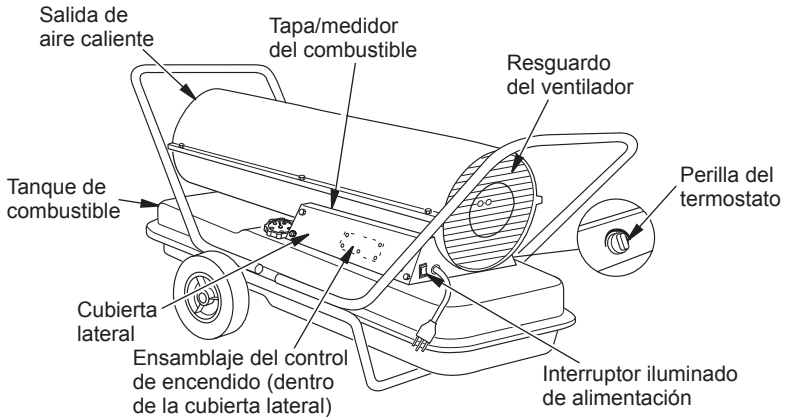


Figura 1 - Modelo 155,000 BTU/h

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.º 2 o el combustible diesel n.º 2, pero ocasionarán:

- Olor evidente
- Mantenimiento adicional del filtro de combustible
- La necesidad de aditivos no tóxicos, anti-congelantes 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. Substancias extrañas como óxido, polvo o agua ocasionarán que el ensamblaje del control de encendido apague el calentador. Las substancias 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 45.4 kw (255,000 BTU/h) requiere uno de los siguientes:

- Una puerta de cochera para dos autos (abertura de 4.88 m [16 pies]) levantada 3.5 cm (9")
- Una puerta de cochera para un auto (abertura de 2.74 m [9 pies]) levantada 6.25 cm (16")
- Dos ventanas de 76.2 cm (30") levantadas 28.5 cm (11.25")

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 dentro de la cámara de combustión.

El sistema de aire: El motor hace girar el ventilador. El ventilador empuja aire dentro 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 sistema de encendido electrónico suministra energía al encendedor de chispa. 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.

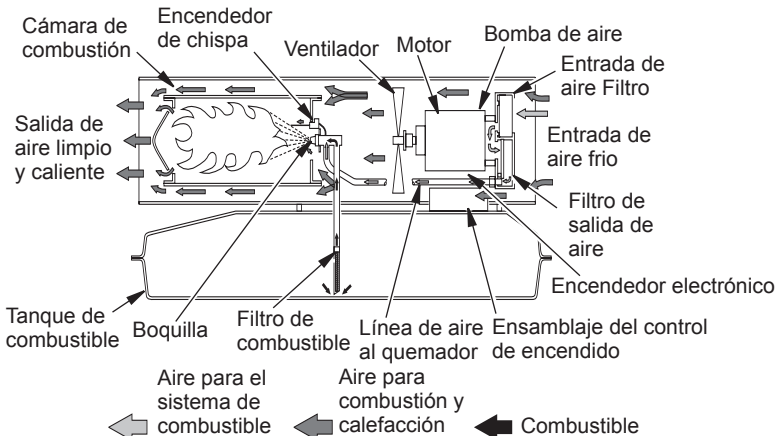


Figura 2 - Vista lateral de operación

ENSAMBLAJE

El presente modelo incluye ruedas y manija. Las ruedas, las manijas y los herrajes de montaje se encuentran en la caja de envío.

Herramientas necesarias

- Destornillador phillips mediano
- Llave de 3/8", abierta o ajustable
- Martillo

1. Inserte el eje a través del marco de soporte de las ruedas. Instale los separadores de las ruedas, si están incluidos. Instale las ruedas en el eje.

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

2. Coloque las tuercas ciegas en los extremos del eje. Golpee suavemente con el martillo para asegurarlas.
3. Coloque el calentador en el marco de soporte de ruedas. Alinee los orificios en la pestaña del tanque de combustible con los orificios en el marco de soporte de ruedas.
4. Coloque la(s) manija(s) en la parte superior de la pestaña del tanque de combustible. Inserte los tornillos a través de la(s) manija(s), la pestaña del tanque de combustible y el marco de soporte de las ruedas. Apriete las tuercas con los dedos tras insertar cada tornillo.
5. Una vez que todos los tornillos se han insertado, apriete las tuercas firmemente.

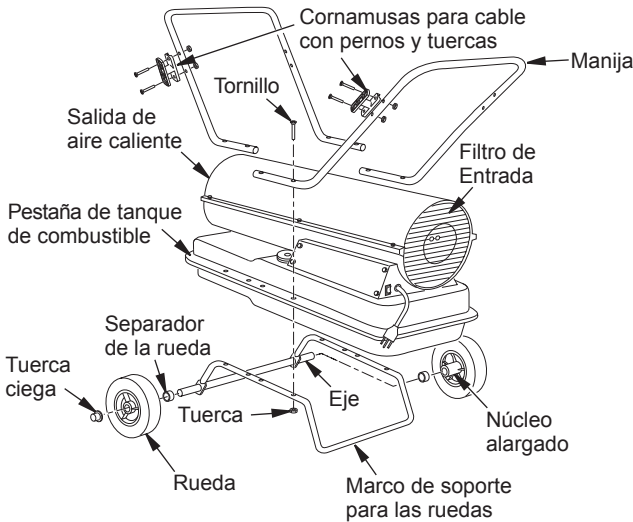


Figura 3 - Ensamblaje de ruedas y manijas

FUNCIONAMIENTO

IMPORTANTE: Revise, conozca y comprenda las advertencias en la sección 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 Seguridad, página 2.
3. Llene el tanque de combustible con keroseno, aceite combustible/diesel #1 ó #2, o combustible de aviación JET A o JP-8.
4. Ponga y cierre la tapa del combustible.
5. Gire la perilla del termostato en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición de alto.
6. Conecte el cable de alimentación del calentador a un cable de extensión tri-lámbrico 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)

7. Conecte el cable de extensión a un enchufe estándar con conexión a tierra de 120 voltios/60 hercios, de tres orificios.

8. Presione el interruptor para colocarlo en la posición de encendido (I) y el calentador deberá encenderse. Si el calentador no se enciende, consulte Solución de problemas, en la página 10.
9. En los modelos con termostato, 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

Presione el interruptor de alimentación para colocarlo en la posición de apagado (O). Desconecte el calentador cuando no esté en uso.

PARA VOLVER A ENCENDER EL CALENTADOR

1. Presione el interruptor de alimentación para colocarlo en la posición de apagado (O) y espere 10 segundos (2 minutos si el calentador ha estado en funcionamiento).
2. Repita los pasos que se describen en Para encender el calentador.

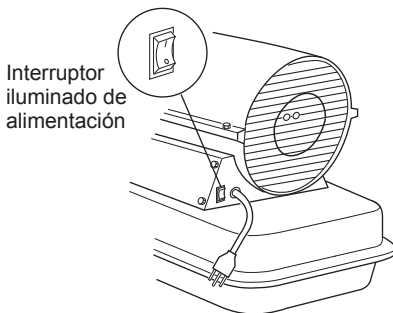


Figura 4 - Interruptor de alimentación

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 gene-

rador funcionando a la velocidad máxima). Si la medida de tensión no alcanza este rango, el calentador no deberá conectarse al generador.

Consulte *Funcionamiento*, página 7, para ver los procedimientos de encendido, apagado y restablecimiento del calentador.

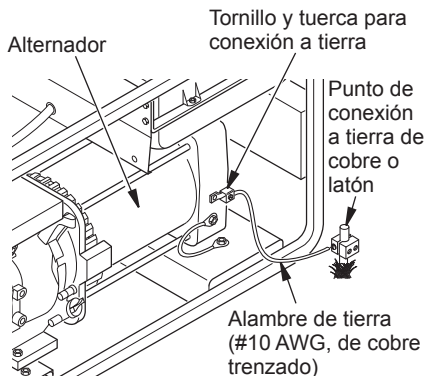


Figura 5 - Método común de conexión a tierra del generador (la construcción del generador puede ser distinta de la que aquí se muestra)

ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE O ENVÍO

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

1. Drene el tanque de combustible. *Nota: Algunos modelos tienen un tapón de drenado en el fondo del tanque de combustible. Si es el caso, quite el tapón para drenar todo el combustible. Si el calentador no cuenta con un tapón de drenado, drene el combustible por medio de la abertura de la tapa de combustible. Asegúrese de extraer todo el combustible.*
2. Vuelva a colocar el tapón de drenado, si cuenta con uno.
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. Vuelva a colocar la tapa de combustible o el tapón de drenado. 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.

ARTÍCULO	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO
Tanque de combustible	Limpie cada 150-200 horas de funcionamiento, según sea necesario	Consulte <u>Almacenamiento, transporte o envío</u> , página 8
Salida de aire y filtros de pelusa	Reemplace cada 500 horas de funcionamiento o una vez al año	Consulte <u>Filtros de salida de aire, entrada de aire y de pelusa</u> , página 12
Filtro de entrada de aire	Lave con jabón y agua y seque cada 500 horas de funcionamiento, o según sea necesario	Consulte <u>Filtros de salida de aire, entrada de aire y de pelusa</u> , página 12
Filtro de combustible	Limpie dos veces durante la temporada de calefacción o según sea necesario	Consulte <u>Filtro de combustible</u> , página 13
Encendedor de chispa	Limpie y vuelva a calibrar cada 500 horas de uso o reemplace según sea necesario	Consulte <u>Encendedor de chispa</u> , página 14
Aspas del ventilador	Limpie cada temporada o según sea necesario	Consulte <u>Ventilador</u> , 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	<ol style="list-style-type: none">1. No llega energía al calentador2. El interruptor de alimentación no está en la posición de encendido (I)3. Termostato señala una intensidad demasiado baja	<ol style="list-style-type: none">1. Revise el interruptor de circuitos en el panel eléctrico2. Verifique que el interruptor de alimentación esté en la posición de encendido (I) y que la luz esté encendida3. 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 alimentación5. El rotor de la bomba está atascado6. Ensamblaje del control de encendido defectuoso7. Motor defectuoso8. Fusible quemado en el ensamblaje del control de encendido	<ol style="list-style-type: none">4. Revise todas las conexiones eléctricas. Consulte <u>Diagramas de cableado</u>, página 185. Si el ventilador no gira libremente, consulte <u>Rotor de la bomba</u>, página 166. Reemplace el ensamblaje del control de encendido7. Reemplace el motor8. Consulte <u>Ensamblaje del control de encendido</u>, página 17
---	--

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Continuación

CONDICIÓN DE FALLA	POSIBLE CAUSA	REMEDIO
El motor se enciende y funciona pero el calentador no enciende	1. No hay combustible en el tanque	1. Llene el tanque con keroseno
	2. La presión de la bomba no es la correcta	2. Consulte <u>Ajuste de la presión de la bomba</u> , página 13
	3. El filtro de combustible está sucio	3. Consulte <u>Filtro de combustible</u> , página 13
	4. La boquilla está obstruida	4. Consulte <u>Ensamblaje de la boquilla</u> , página 14
	5. Hay agua en el tanque de combustible	5. Drene y limpie el tanque de combustible con keroseno limpio. Consulte <u>Almacenamiento, transporte o envío</u> , página 8

ADVERTENCIA: ¡Alta tensión!

- | | |
|---|--|
| 6. Existe una conexión eléctrica defectuosa entre el encendedor electrónico y el conjunto de control de encendido o el encendedor de chispa | 6. Revise las conexiones eléctricas. Consulte <u>Diagramas de cableado</u> , en la página 18 |
| 7. El encendedor de chispa está defectuoso | 7. Limpie o reemplace el encendedor de chispa, consulte la página 12 |
| 8. El encendedor electrónico está defectuoso | 8. Reemplace el encendedor electrónico |
| 9. Ensamblaje del control de encendido defectuoso | 9. Reemplace el ensamblaje del control de encendido |

El calentador se enciende pero el ensamblaje del control de encendido lo apaga después de unos pocos minutos

- | | |
|--|---|
| 1. La presión de la bomba no es la correcta | 1. Consulte <u>Ajuste de la presión de la bomba</u> , en la página 13 |
| 2. Los filtros de entrada de aire, salida de aire y/o de pelusa están sucios | 2. Consulte <u>Filtros de salida de aire, entrada de aire y de pelusa</u> , en la página 12 |
| 3. El filtro de combustible está sucio | 3. Consulte <u>Filtro de combustible</u> , en la página 13 |
| 4. La boquilla está obstruida | 4. Consulte <u>Ensamblaje de la boquilla</u> , en la página 14 |
| 5. Ensamblaje de la fotocélula instalado incorrectamente (no se ve la flama) | 5. Asegúrese de que el recubrimiento de la fotocélula esté asentado adecuadamente en el soporte |
| 6. Las lentes de la fotocélula están sucias | 6. Limpie las lentes de la fotocélula |

ADVERTENCIA: ¡Alta tensión!

- | | |
|---|--|
| 7. Mala conexión eléctrica entre la fotocélula y el ensamblaje del control de encendido | 7. Revise las conexiones eléctricas. Consulte <u>Diagramas de cableado</u> , en la página 18 |
| 8. Fotocélula defectuosa | 8. Reemplace la fotocélula |
| 9. Ensamblaje del control de encendido defectuoso | 9. Reemplace el ensamblaje del control de encendido |

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.

DESMONTAJE DE LA CUBIERTA SUPERIOR

1. Quite los tornillos a cada lado del calentador utilizando un destornillador para tuercas de 5/16". Estos tornillos unen las cubiertas superior e inferior. Consulte la figura 6.
2. Levante y quite la cubierta superior.
3. Desmonte el resguardo del ventilador.

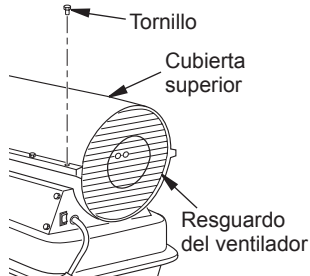


Figura 6 - Desmontaje de la cubierta superior

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 7).

1. Desmonte la cubierta superior (consulte las figura 6).
2. Use una llave allen de 1/8" 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 8).
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 el resguardo del ventilador y la cubierta superior.

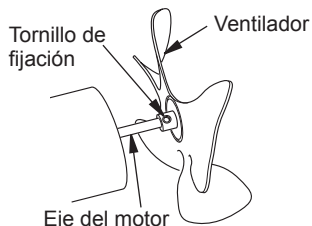


Figura 7 - Ubicación del ventilador, del eje del motor y del tornillo de fijación

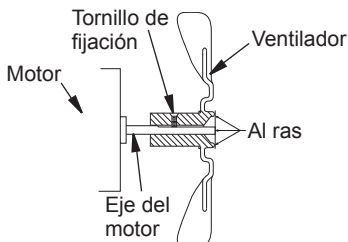


Figura 8 - Sección transversal del ventilador

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

1. Desmonte la cubierta superior (consulte las figura 6).
2. Extraiga los tornillos de la cubierta del extremo del filtro con un destornillador para tuercas de 5/16" (consulte la figura 9).
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 9).
6. Vuelva a colocar la cubierta del extremo del filtro.
7. Vuelva a colocar el resguardo del ventilador y la cubierta superior.

IMPORTANTE: No engrase los filtros.

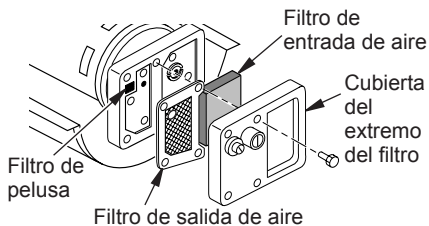


Figura 9 - Filtros de salida de aire, entrada de aire y de pelusa

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Continuación

AJUSTE DE LA PRESIÓN DE LA BOMBA

1. Retire el tapón medidor de presión de la cubierta del extremo del filtro (consulte la figura 10).
2. Instale el medidor de presión accesorio (número de parte HA1180).
3. Encienda el calentador (consulte *Funcionamiento*, página 7). Permita que el motor alcance la máxima velocidad.
4. 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 de presión correcta (consulte la figura 11).
5. Desmonte el medidor de presión. Vuelva a colocar el tapón medidor de presión en la cubierta del extremo del filtro.

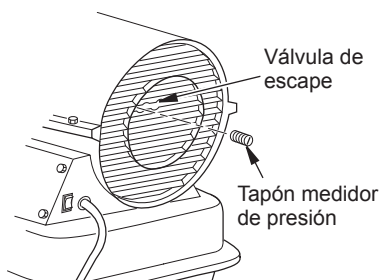


Figura 10 - Retiro del tapón medidor de presión

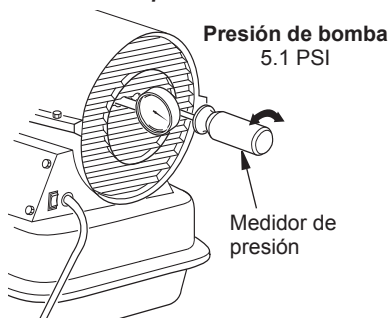


Figura 11 - Ajuste de la presión de la bomba

FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Quite los tornillos de la cubierta lateral utilizando un destornillador para tuercas de 5/16".
2. Retire la cubierta lateral.
3. Quite la línea superior de combustible del cuello del filtro de combustible (consulte la figura 12).
4. Saque cuidadosamente el buje, el filtro de combustible y la línea inferior de combustible del tanque de combustible (consulte la figura 12).
5. Lave el filtro de combustible con combustible limpio y vuelva a colocarlo en el tanque.
6. Conecte la línea superior de combustible al cuello del filtro de combustible.
7. Vuelva a colocar la cubierta lateral.

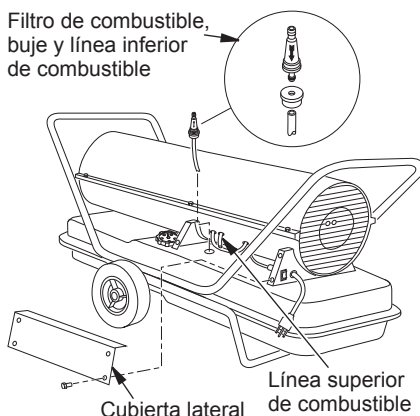


Figura 12 - Desmontaje del filtro de combustible

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Continuación

ENCENDEDOR DE CHISPA

1. Retire la cubierta superior y el protector del ventilador (consulte *Procedimiento para retirar la cubierta superior*, en la página 10).
2. Extraiga el ventilador (consulte la página 10).
3. Retire el cable del encendedor electrónico del encendedor de chispa.
4. Retire el encendedor de chispa del soporte por medio de un destornillador para tuercas de 1/4".
5. Limpie y calibre los electrodos del encendedor de chispa para tener una separación de $0.11" \pm 0.01"$ (consulte la figura 14).
6. Coloque el encendedor de chispa en el soporte.
7. Conecte el cable del encendedor electrónico al encendedor de chispa.
8. Vuelva a colocar el ventilador (consulte la página 10).
9. Vuelva a colocar el protector del ventilador y la cubierta superior.

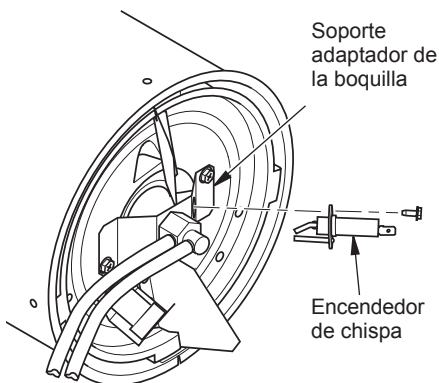


Figura 13 - Procedimiento para retirar el encendedor de chispa

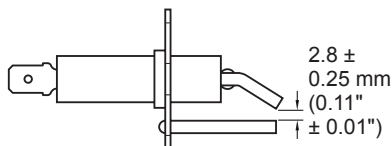


Figura 14 - Separación del encendedor

ENSAMBLAJE DE LA BOQUILLA

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 las figura 15).
4. Gire el ensamble de la boquilla en sentido contrario a las manecillas del reloj y jale en dirección al motor para extraerla (consulte la figura 16).
5. Coloque la parte hexagonal de plástico en el tornillo de banco y apriete ligeramente.
6. Desmonte cuidadosamente la boquilla del adaptador de la boquilla utilizando una llave tubular de 5/8" (consulte la figura 17, página 15).
7. Sopla aire comprimido a través de la cara de la boquilla. Esto eliminará suciedades del área de la boquilla.

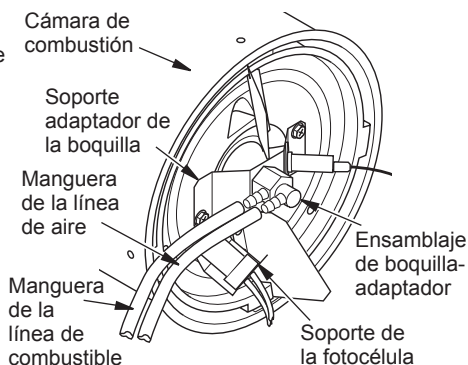


Figura 15 - Desmontaje de las mangueras de las líneas de aire y combustible

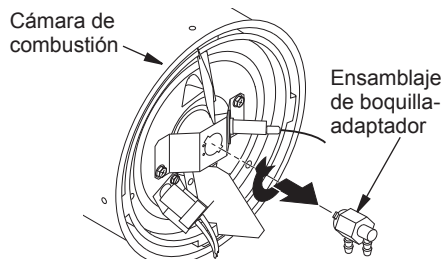


Figura 16 - Desmontaje del ensamblaje de la boquilla-adaptador

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Continuación

- Inspeccione el casquillo de la boquilla en busca de daños.
- 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" de 4.5 a 5.1 N-m (40" a 45"-lb). Consulte la figura 17.
- Fije el ensamblaje de la boquilla al soporte del quemador (consulte la figura 16 página 14).
- 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.
- Vuelva a colocar el ventilador (consulte Ventilador, página 12).
- Vuelva a colocar el resguardo del ventilador y la cubierta superior (consulte Desmontaje de la cubierta superior, página 12).
- 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 las figura 15 de la página 14) 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 15 de la página 14) y del niple dentado en la cubierta del extremo de la bomba (consulte la figura 18).
- Instale la nueva línea de aire o de combustible. Fije un extremo de la manguera de la línea de aire al niple dentado en la cubierta del extremo de la bomba (consulte la figura 18) y el otro extremo al adaptador de la boquilla (consulte las figura 15 de la página 14). 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 las figura 15 de la página 14).

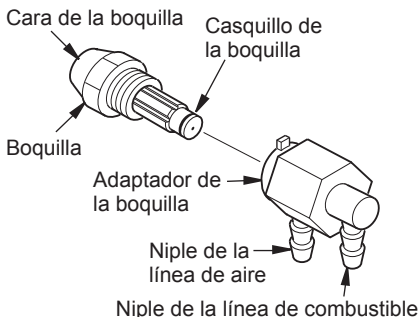


Figura 17 - Boquilla y adaptador de la boquilla

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

- Desmonte la cubierta superior (consulte Desmontaje de la cubierta superior, página 12).
- Extraiga los tornillos de la cubierta lateral con un destornillador para tuercas de 5/16" (consulte las figura 12 de la página 13).
- Retire la cubierta lateral.

Nota: Acomode las mangueras como se muestra en las figura 15 de la página 14, según sea el modelo. Las mangueras no deben tocar el soporte de la fotocélula.

- Vuelva a colocar la cubierta lateral.
- Vuelva a colocar la cubierta superior y el resguardo del ventilador (consulte Desmontaje de la cubierta superior, página 12).

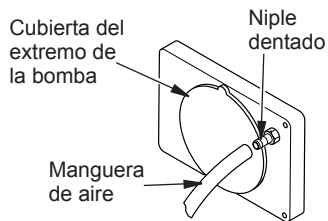


Figura 18 - Manguera de aire al niple dentado

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. Quite los tornillos de la cubierta del extremo del filtro utilizando un destornillador para tuercas de 5/16" (consulte las figura 19).
3. Desmonte la cubierta del extremo del filtro y los filtros de aire.
4. Quite los tornillos de la placa de la bomba utilizando un destornillador para tuercas de 5/16".

5. Desmonte la placa de la bomba.
6. Desmonte el rotor, la parte de inserción y las láminas (consulte las figura 19).
7. Verifique que no haya residuos en la bomba. Si encuentra residuos, sople con aire comprimido.
8. Instale la parte de inserción y el rotor.
9. Revise el espacio libre del rotor. Ajústelo a 0.076/0.101 mm (0.003"/0.004") si es necesario (consulte la figura 20).

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

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

13. Realice los pasos 1 a 6.
14. 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 21).
15. Vuelva a instalar la parte de inserción y el rotor.
16. Realice los pasos 10 a 12.

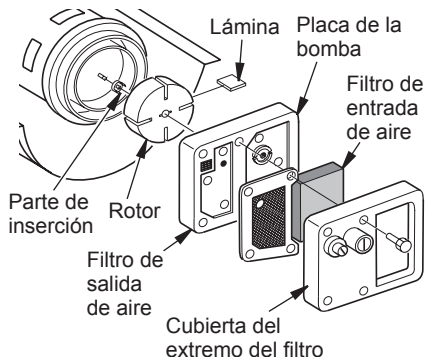


Figura 19 - Ubicación del rotor

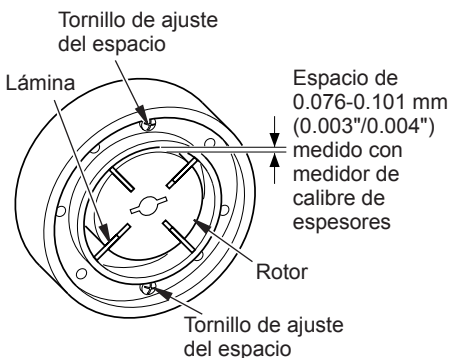


Figura 20 - Ubicaciones del tornillo de ajuste del espacio

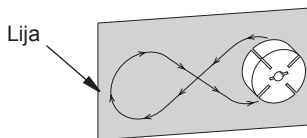


Figura 21 - Cómo lijar el rotor

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Continuación

ENSAMBLAJE DEL CONTROL DE ENCENDIDO

⚠ ADVERTENCIA: ¡Alta tensión!

1. Desenchufe el calentador.
2. Extraiga los tornillos de la cubierta lateral (4) usando un destornillador para tuercas de 5/16" para tener acceso al ensamblaje del control de encendido.
3. Retire el fusible de los sujetadores (consulte la figura 22).
4. Reemplace el fusible con otro del mismo tipo y clasificación (5 x 20 mm, 6.3 A, 250 V de acción lenta). No sustituya un fusible con uno de más alto valor de corriente.

5. Vuelva a colocar la cubierta lateral (consulte las figura 12 de la página 13).

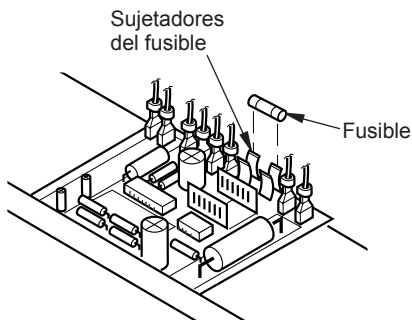


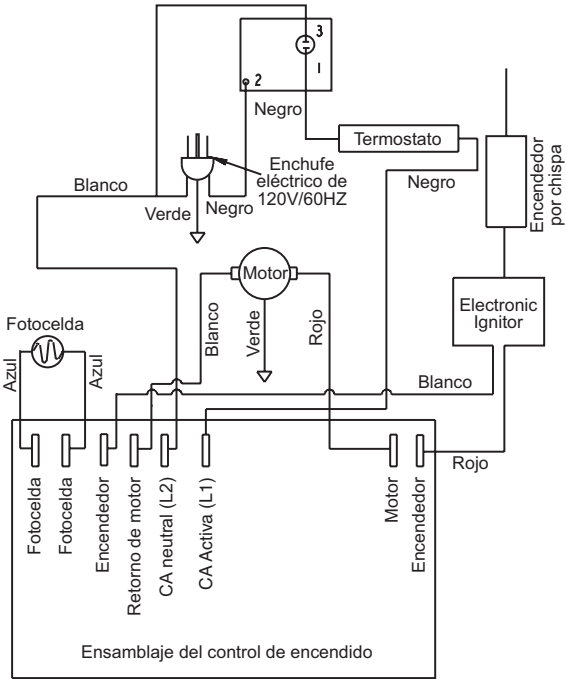
Figura 22 - Reemplazo del fusible

ESPECIFICACIONES

- Combustible: Use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustible de aviación JET A o JP-8*
- Requisitos de electricidad: 120 V/60 HZ
- Potencia nominal de salida: 155,000 Btu/Hr
- Capacidad del tanque de combustible: 51 litro (13.5 gal)
- Consumo de combustible por hora: 4.31 litro (1.14 gal)
- Presión de la bomba (PSI): 5.1
- Amperaje (funcionamiento normal): 3.6
- R.p.m. del motor: 3375
- Salida de aire caliente (pies³/minuto): 550
- Caballos de fuerza del motor: 1/5

* 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.

DIAGRAMAS DE CABLEADO



PIEZAS DE REPUESTO

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

PIEZAS CON GARANTÍA

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

Cuando llame a DESA Heating, LLC tenga listo:

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

Por lo general, le pediremos que devuelva la pieza a la fábrica.

PIEZAS SIN GARANTÍA

Comuníquese con los distribuidores autorizados de este producto. Si no pueden suministrarle piezas de repuesto originales, llame a DESA Heating, LLC al 1-866-672-6040 para obtener información de referencias. Puede hallar una lista de distribuidores al visitar www.desatech.com.

Cuando llame a DESA Heating, LLC tenga listo:

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

SERVICIO TÉCNICO

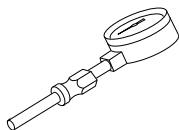
Es posible que tenga preguntas adicionales sobre la instalación, el funcionamiento o la solución de problemas. De ser así, póngase en contacto con DESA Heating, LLC al 1-866-672-6040. Al llamar tenga a

la mano los números de modelo y serie de su calentador.

También puede visitar el sitio web de DESA Heating, LLC en www.desatech.com.

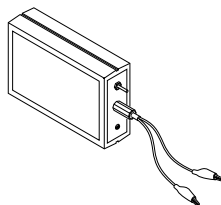
ACCESORIOS

Adquiera estos accesorios con su distribuidor local. Si no pueden proporcionarle estos accesorios, llame a DESA Heating, LLC al 1-866-672-6040 para obtener información. También puede escribir a la dirección que aparece en la última página de este manual.



PAQUETE DE MEDIDOR DE AIRE HA1180

Para todos los modelos. Herramienta especial para verificar la presión de la bomba.

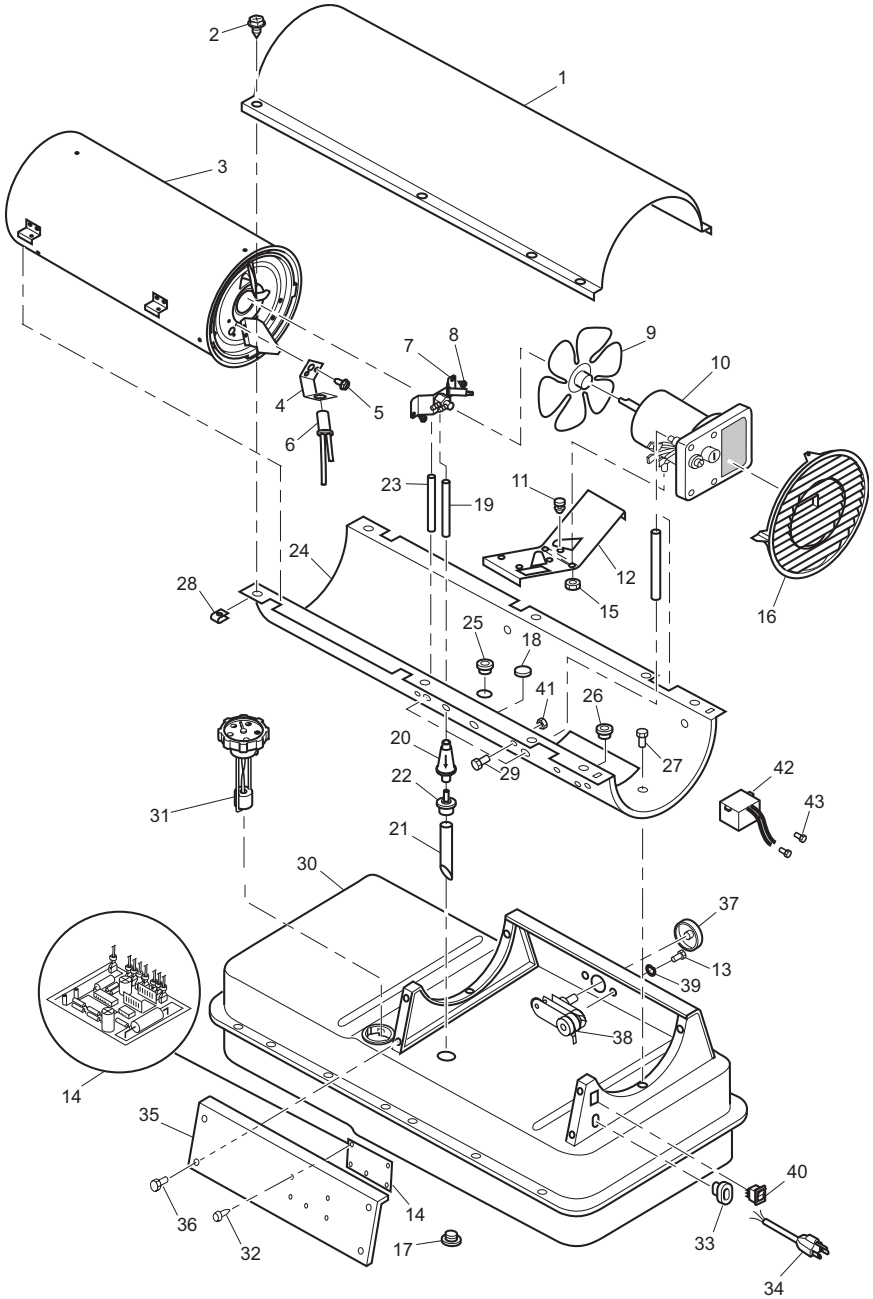


ENSAMBLAJE DEL CONTROL DE ENCENDIDO/PROBADOR DE LA FOTOCÉLULA - HA1170

Herramienta especial utilizada para probar el ensamblaje del control de encendido y la fotocélula.

PIEZAS

MODELO B155DST



PIEZAS

MODELO B155DST

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.

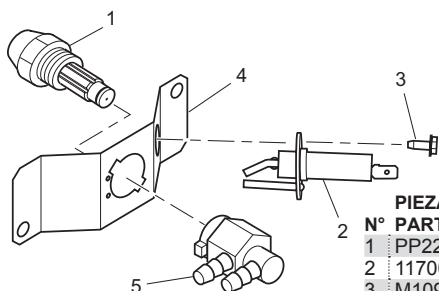
N°	PIEZA DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	098511-292	Cubierta superior (la pieza de repuesto será negra)	1
2	M15823-27	Tornillo, #10-16 x 1/2"	8
3	098512-82	Cámara de combustión	1
4	M16660-02	Soporte de la fotocélula	1
5	M10908-2	Tornillo, #6-32 x 3/8"	2
6	PP236	Ensamblaje de la fotocélula	1
7	(Página 22)	Ensamble del soporte/boquilla	1
8	M11084-26	Tornillo, #10-16 x 3/8"	2
9	102042-01	Ventilador	1
10	(Página 22)	Ensamblaje de motor y bomba	1
11	M50631	Protector de hule	2
12	101206-01	Soporte de montaje del motor	1
13	M12461-18	Tornillo, #8-32 x 7/8"	1
14	104068-08	Ensamblaje del control de encendido	1
15	NTC-4C	Tuerca de retención hexagonal, 1/4-20	2
16	111037-01	Resguardo del ventilador	1
17	M27417	Tapón de drenado (incluye junta tórica)	1
18	107878-02	Tapón de botón	1
19	M51345-06	Línea de combustible	1
20	106896-01	Filtro de combustible	1
21	M51151-02	Tubo de la línea de combustible	1
22	M10990-3	Buje de hule	1
23	M50814-03	Línea de aire	1
24	098511-296	Cubierta inferior (la pieza de repuesto será negra)	1
25	M30865-02	Buje	3
26	M50104-01	Buje	1
27	M11084-26	Tornillo, #10-16 x 3/8"	6
28	M11271-8	Tuerca sujetadora	8
29	M10908-14	Tornillo, #8-32 x 3/8"	1
30	113279-03	Tanque de combustible (cuello de plástico para rellenar)	1
31	113280-03	Tapa de combustible c/medidor (incluye la junta)	1
32	102349-01	Soporte del tablero de la PC	5
33	M11143-1	Buje de atenuación de deformaciones	1
34	113065-01	Cable de alimentación	1
35	M51077-18	Cubierta lateral	2
36	M11084-26	Tornillo, #10-16 x 3/8"	8
37	104460-01	Perilla del termostato	1
38	104458-01	Termostato	1
39	WLE-2	Arandela de bloqueo, EXT #8	1
40	113461-01	Interruptor iluminado de alimentación	1
41	097384-01	Tuerca, 8-32	1
42	101901-14	Encendedor electrónico	1
43	M11084-29	Tornillo, #10-16 x 3/4"	2

PIEZAS DISPONIBLES - (NO ILUSTRADAS)

103814-01	Abrazadera de cables (agrupa los cables conectados al ensamblaje del control de encendido)	1
M9900-77	Cable (termostato al ensamblaje de control de encendido)	1
079010-46	Cable (interruptor de alimentación al ensamblaje de control de encendido o al termostato si cuenta con él)	1

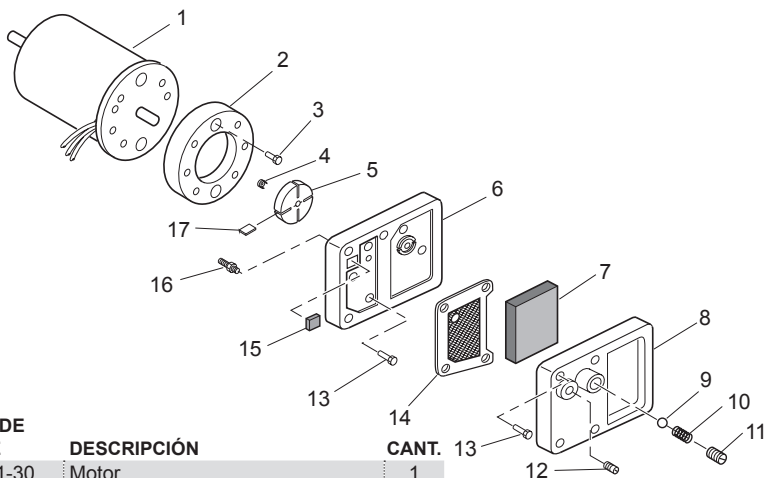
PIEZAS

ENSAMBLE DEL SOPORTE/BOQUILLA



PIEZA DE			
Nº PARTE	DESCRIPCIÓN		CANT.
1	PP223	Ensamblaje de la boquilla	1
2	117000-02	Encendedor de chispa	1
3	M10908-02	Tornillo, #6-32 x 3/8"	1
4	118390-03	Soporte adaptador de la boquilla	1
5	104054-01	Adaptador de la boquillaboquilla	1

ENSAMBLAJE DE MOTOR Y BOMBA



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

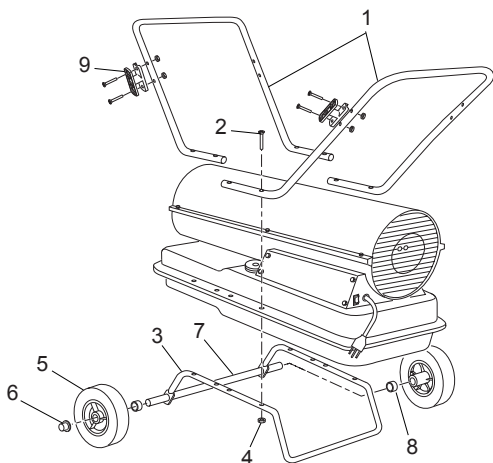
** Incluido en el paquete del rotor (Nº de parte HA3004)

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

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

PIEZAS

LISTA DE PARTES DE RUEDAS Y MANIJA



N°	PIEZA DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	HA2304	Manija	2
2	M12345-33	Tornillo, #10-24 x 1 3/4"	8
3	M12831-5	Marco de soporte para las ruedas	1
4	NTC-3BZ	Tuerca hexagonal, #10-24	8
5	113326-01	Paquete de ruedas (contiene 2 ruedas, tuercas ciegas y separadores)	1
6	M28526	Tuerca ciega	2
7	M16801-5	Eje	1
8	113497-01	Separador de ruedas	2
9	113193-01	Paquete de cornamusas para cable (Contiene 2 cornamusas, 4 tuercas y 4 pernos)	1

GARANTÍA

GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS NUEVOS Y REACONDICIONADOS DE FÁBRICA

Productos nuevos: DESA Heating, LLC garantiza este calentador y cualquiera de sus partes contra cualquier defecto en los materiales y mano de obra por un (1) año a partir del día de la compra, siempre y cuando se haya operado y dado mantenimiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Estas garantías se extienden solamente al comprador minorista original, cuando se proporciona un comprobante de compra.

Calentadores reacondicionados de fábrica: DESA Heating, LLC 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 las instrucciones del fabricante. Estas garantías se extienden solamente al comprador minorista original, cuando se proporciona un comprobante de compra.

Esta garantía sólo cubre el costo de las piezas y de la mano de obra requeridos 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.

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

Esta garantía no cubre defectos ocasionados por mal uso, abuso, negligencia, accidentes, falta de mantenimiento adecuado, desgaste normal, alteración, modificación, manipulación, combustibles contaminados, reparación usando piezas 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, LLC 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 otorga derechos legales específicos y usted podría tener también otros derechos que varían de un estado a otro.

SERVICIO DE GARANTÍA

Si su calentador requiere servicio, regréselo al centro de servicio autorizado más cercano. Puede hallar una lista de los centros de servicio autorizados en www.desatech.com. Se debe presentar la prueba de compra junto con el calentador. El calentador será inspeccionado. Un defecto podría ser ocasionado por materiales o mano de obra defectuosos. Si es así, DESA Heating, LLC 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 propietario y operación independientes. Las reparaciones no cubiertas por la garantía se cobrarán a precio estándar.

Está disponible un manual de servicio en www.desatech.com. Haga clic en "tech tips" (consejos técnicos) cuando lo desee mientras ve los calentadores.

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:



DESA Heating, LLC
2701 Industrial Drive
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004, EE. UU.
www.desatech.com
1-866-672-6040



122358 01
NOT A UPC

Impreso en los EE.UU.

122358-01
Rev. A
09/07