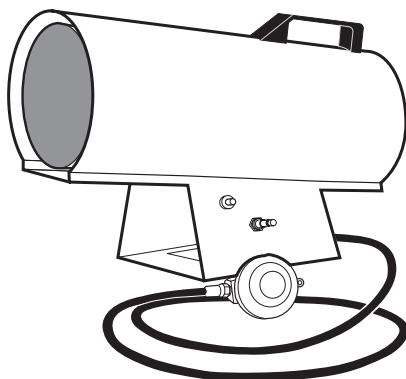




PROPANE CONSTRUCTION FORCED AIR HEATER OWNER'S MANUAL



**30/35/40,000
BTU/HR**

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.

⚠ GENERAL HAZARD WARNING:

Failure to comply with the precautions and instructions provided with this heater, can result in death, serious bodily injury and property loss or damage from hazards of fire, explosion, burn, asphyxiation, carbon monoxide poisoning and/or electrical shock.

Only persons who can understand and follow the instructions should use or service this heater.

If you need assistance or heater information such as an instructions manual, labels, etc. contact the manufacturer.

TABLE OF CONTENTS

Safety Information	2	Maintenance	7
Unpacking	3	Service Procedures	7
Product Identification	3	Specifications	9
Theory of Operation	3	Troubleshooting	10
Assembly	4	Accessories	11
Propane Supply	4	Technical Service	11
Installation	5	Replacement Parts	11
Ventilation	5	Illustrated Parts Breakdown and Parts List	12
Operation	6	Warranty and Repair Service	Back Cover
Storage	6		

**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.

 **WARNING:** Fire, burn, inhalation and explosion hazard. Keep solid combustibles, such as building materials, paper or cardboard, a safe distance away from the heater as recommended by the instructions. Never use the heater in spaces which do or may contain volatile or airborne combustibles or products such as gasoline, solvents, paint thinner, dust particles or unknown chemicals.

 **WARNING:** Not for home or recreational vehicle use.

The heater is designed for use as a construction heater in accordance with ANSI Z83.7•CGA2.14-2000. Other standards govern the use of fuel gases and heating products for specific uses. Your local authority can advise you about these. The primary purpose of construction heaters is to provide temporary heating of buildings under construction, alteration or repair. Properly used, the heater provides safe economical heating. Products of combustion are vented into the area being heated.

We cannot foresee every use which may be made of our heaters. **Check with your local fire safety authority if you have questions about heater use.**

Other standards govern the use of fuel gases and heat producing products for specific uses. Your local authorities can advise you about these.

Carbon Monoxide Poisoning: Some people are more affected by carbon monoxide than others. 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!** Check for proper ventilation and have heater serviced.

Propane Gas: Propane gas is odorless. An odor-making agent is added to propane gas. The odor helps you detect a propane gas leak. However, the odor added to propane gas can fade. Propane gas may be present even though no odor exists.

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. Install and use heater with care. Follow all local ordinances and codes. In the absence of local ordinances and codes, refer to the *Standard for Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gas, ANSI/NFPA 58* and the *Propane Gas Installation Code, CAN/CGA B149.2*. This instructs on the safe storage and handling of propane gases.
2. Use only the electrical voltage and frequency specified on model plate. The electrical connections and grounding of the heater shall follow the *National Electric Code, ANSI/NFPA 70* or the *Canadian Electrical Code, Part 1*.
3. Electrical grounding instructions: This appliance is equipped with a three-prong (grounding) plug for your protection against shock hazard and should be plugged directly into a properly grounded three-prong receptacle or extension cord.
4. This product has been approved for use in the Commonwealth of Massachusetts.
5. Use only a three-prong, grounded extension cord.
6. Use only the hose and factory preset regulator provided with the heater.
7. Use only propane gas set up for vapor withdrawal.
8. Provide adequate ventilation. Before using heater, provide at least a 1.5 square-foot (1400 cm²) opening of fresh, outside air.
9. For indoor use only. Do not use heater outdoors.
10. Do not use heater in occupied dwellings or in living or sleeping quarters.
11. Do not use heater in basement or below ground level. Propane gas is heavier than air. If a leak occurs, propane gas will sink to the lowest possible level.
12. Keep appliance area clear and free from combustible materials, gasoline, paint thinner and other flammable vapors and liquids.
13. Do not use heater in areas with high dust content. Dust is combustible.

SAFETY INFORMATION

Continued

14. Minimum heater clearances from combustibles: Outlet: 6 Ft. (1.83 m) Sides: 2 Ft. (0.61 m) Top: 6 Ft. (1.83 m) Rear: 2 Ft. (0.61 m)
15. Keep heater at least six feet from propane tank(s). Do not point heater at propane tank(s) within 20 feet.
16. Keep propane tank(s) below 100° F (37.8° C).
17. Check heater for damage before each use. Do not use a damaged heater.
18. Check hose before each use of heater. If highly worn or cut, replace with hose specified by manufacturer before using heater.
19. Locate heater on stable and level surface if heater is hot or operating.
20. Not intended for use on finished floors.
21. Never block air inlet (rear) or air outlet (front) of heater.
22. Keep heater away from strong drafts, water spray, rain or dripping water.
23. Do not leave heater unattended.
24. Keep children and animals away from heater.
25. Never move, handle or service a hot, operating or plugged-in heater. Severe burns may result. You must wait 15 minutes after turning heater off.
26. To prevent injury, wear gloves when handling heater.
27. Never attach duct work to front or rear of heater.
28. Do not alter heater. Keep heater in its original state.
29. Do not use heater if altered.
30. Turn off propane supply and unplug heater when not in use.
31. Use only original replacement parts. This heater must use design-specific parts. Do not substitute or use generic parts. Improper replacement parts could cause serious or fatal injuries.

UNPACKING

1. Remove all packing items applied to heater for shipment. Keep plastic cover caps (attached to inlet connector and hose/regulator assembly) for storage.
2. Remove all items from carton.
3. Check all items for shipping damage. If heater is damaged, promptly inform dealer where you bought heater.

PRODUCT IDENTIFICATION

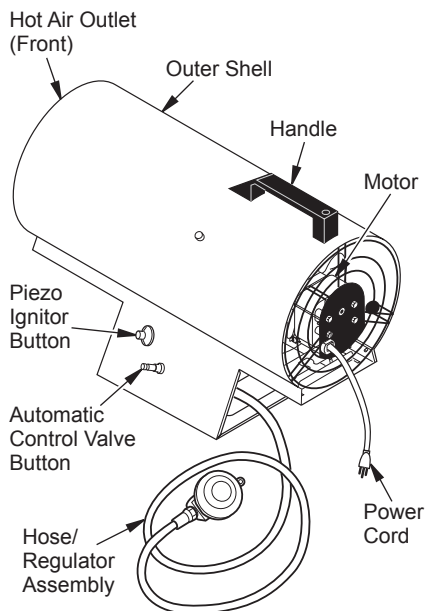


Figure 1 - 30,000 Btu/Hr Model Shown

THEORY OF OPERATION

The Fuel System: The hose/regulator assembly attaches to the propane gas supply. This provides fuel to the heater.

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 piezo ignitor lights the burner.

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

Clean Heated Air Out (Front)

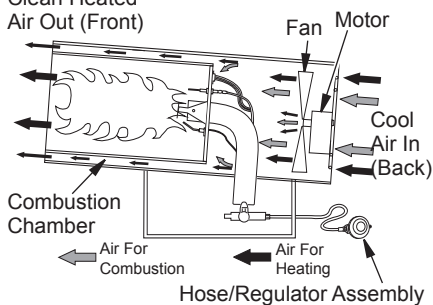


Figure 2 - Cross Section Operational View

ASSEMBLY

1. Remove screw from top of fan guard (see Figure 3). Discard screw.
2. Insert nut clip (provided with handle) with flat side facing up through slot in top of shell. Align holes in nut clip with screw hole behind slot in top of shell (see Figure 4).
3. Place handle over hole and clip. Insert two screws (provided with handle) through handle and tighten into shell (see Figure 3). Make sure rear screw goes through shell and into fan guard. Tighten screws firmly.

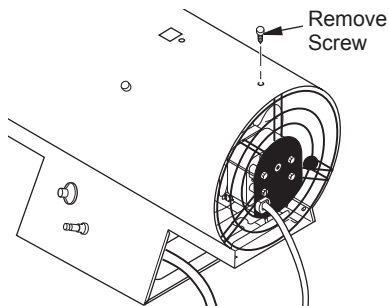


Figure 3 - Removing Screw from Top of Fan Guard

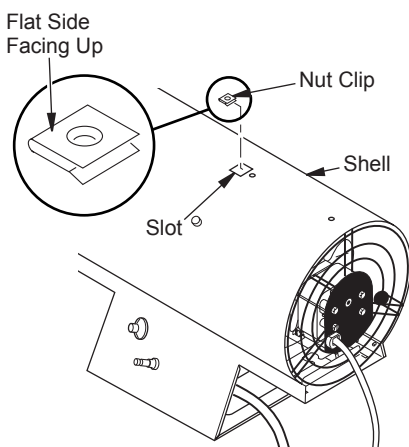


Figure 4 - Installing Nut Clip

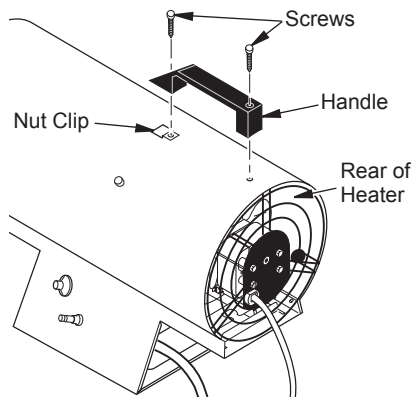


Figure 5 - Attaching Handle

PROPANE SUPPLY

Propane gas and propane tank(s) are to be furnished by the user.

Use this heater only with a propane vapor withdrawal supply system. See Chapter 5 of the *Standard for Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gas, ANSI/NFPA 58* and/or *CAN/CGA B149.2*. Your local library or fire department will have this booklet.

The amount of propane gas ready for use from propane tanks varies. Two factors decide this amount:

1. The amount of propane gas in tank(s)
2. The temperature of tank(s)

This heater is designed to operate with a minimum 20 pound (9 kg) propane tank. You may need two or more tanks or one larger tank in colder weather. Use a 100 pound (45 kg) tank for longer operation or in very cold weather. Less gas is vaporized at lower temperatures. Your local propane gas dealer will help you select the proper supply system. The minimum surrounding air temperature rating for each heater is -20° F (-29° C).

Average Temp At Tank Location	Number Of Tanks 100 pound (45 kg)
above 0° F (-18° C)	1
below 0° F (-18° C)	2

Smaller tanks can be used for limited run times but it is recommended to use larger tanks for optimum performance.

INSTALLATION

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

⚠ WARNING: Test all gas piping and connections for leaks after installation or servicing. Never use an open flame to check for a leak. Apply a mixture of liquid soap and water to all joints. Bubbles forming show a leak. Correct all leaks at once.

1. Provide propane supply system (see *Propane Supply*, page 4).
2. Connect POL fitting on hose/regulator assembly to propane tank(s). Turn POL fitting counterclockwise into threads on tank. Tighten firmly using wrench. **IMPORTANT:** Position regulator so that hose leaving the regulator is in a horizontal position (see Figure 6). This places the regulator vent in the proper position to protect it from the weather.
3. Connect hose to valve inlet (see Figure 7). Tighten firmly using a wrench.
IMPORTANT: Use extra hose or piping if needed. Install extra hose or piping between hose/regulator assembly and propane tank. You must use the regulator supplied with heater.
4. Open propane supply valve on propane tank(s) slowly. **Note:** If not opened slowly, excess-flow check valve on propane tank will stop gas flow. You may hear a click from the excess-flow check valve closing. If this happens, reset the excess-flow check valve by closing propane supply valve and open again slowly.
5. Check all connections for leaks. Apply mixture of liquid soap and water to gas joints. Bubbles forming show a leak that must be corrected.
6. Close propane supply valve.

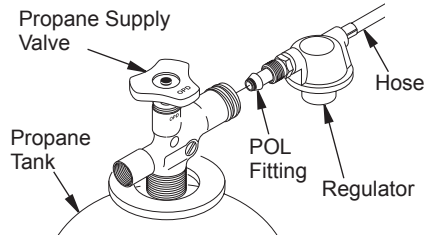


Figure 6 - Regulator Position

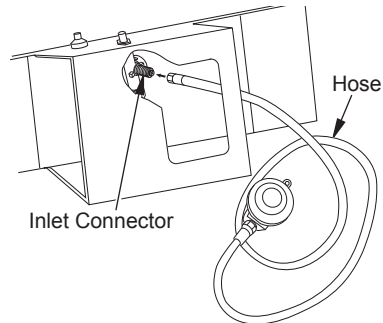


Figure 7 - Hose and Inlet Connector

VENTILATION

⚠ WARNING: Provide at least a 1.5 square foot (1400 cm²) opening of fresh, outside air while running heater. If proper fresh, outside air ventilation is not provided, carbon monoxide poisoning can occur. Provide proper fresh, outside air ventilation before running heater.

OPERATION

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

TO START HEATER

1. Follow all installation, ventilation and safety information.
2. Locate heater on stable and level surface. Make sure strong drafts do not blow into front or rear of heater.
3. Plug power cord of heater into a three-prong, grounded extension cord. Extension cord must be at least six feet long. Extension cord must be UL listed.

Extension Cord Wire Size Requirements

Up to 50 ft (15.24 m) long, use 18 AWG rated cord.

51 to 100 ft (15.54 to 30.48 m) long, use 16 AWG rated cord.

101 to 200 ft (30.78 to 60.96 m) long, use 14 AWG rated cord.

4. Plug extension cord into a 120 volt/60 hertz, 3-hole, grounded outlet. Motor will start. Fan will turn, forcing air out front of heater.
5. Open propane supply valve on propane tank(s) slowly. **Note:** If not opened slowly, excess-flow check valve on propane tank will stop gas flow. You may hear a click from the excess-flow check valve closing. If this happens, reset the excess-flow check valve by closing propane supply valve and open again slowly.

⚠ WARNING: Be sure motor and fan are running before pushing in automatic control valve button. Flames could flash outside heater if motor and fan are not running.

6. Push in and hold automatic control valve button (see Figure 8). Push piezo ignitor button (see Figure 8). Keep pushing ignitor button until the burner lights. When burner lights, keep automatic control valve button pushed in. Release button after 30 seconds. This activates the automatic control system.

Note: If heater fails to ignite, hose may have air in it. If so, keep automatic control valve button pressed and wait 20 seconds. Release automatic control valve button and wait 20 seconds for unburned fuel to exit heater. Repeat this step.

NOTICE: If heater is unplugged or power outage occurs while heater is running, the thermal limit device will stop fuel flow. A few seconds occur before the thermal limit device activates. During this short time, flames may appear outside the heater. This is normal. The flames will go out when thermal limit device activates.

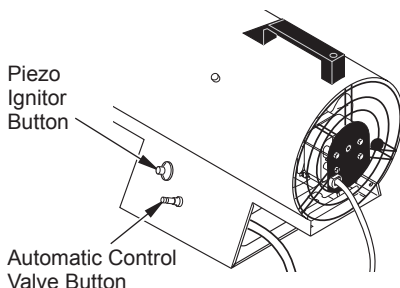


Figure 8 - Automatic Control Valve Button and Piezo Ignitor Button

TO STOP HEATER

1. Tightly close propane supply valve on propane tank(s).
2. Wait a few seconds. Heater will burn gas left in supply hose.
3. Unplug heater.

TO RESTART HEATER

1. Wait five minutes after stopping heater.
2. Repeat steps under *To Start Heater*.

STORAGE

⚠ CAUTION: Disconnect heater from propane supply tank(s).

1. Store propane tank(s) in safe manner. See Chapter 5 of *Standard for Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases, ANSI/NFPA 58*. Follow all local codes. Always store propane tanks outdoors.

STORAGE

Continued

2. Place plastic cover caps over brass fittings on inlet connector and hose/regulator assembly.
3. Store in dry, clean and safe place. Do not store hose/regulator assembly inside heater combustion chamber.
4. When taking heater out of storage, always check inside of heater. Insects and small animals may place foreign objects in heater. Remove motor and other internal parts if needed to remove foreign objects (see *Service Procedures*).

MAINTENANCE



WARNINGS

- **Never service heater while it is plugged in, connected to propane supply, operating or hot. Severe burns and electrical shock can occur.**
 - **Keep heater clear and free from combustible materials, gasoline and other flammable vapors and liquids.**
 - **Do not block the flow of combustion or ventilation air.**
1. Keep heater clean. Clean heater annually or as needed to remove dust and debris. If heater is dirty or dusty, clean heater with a damp cloth. Use household cleaners on difficult spots.
 2. Inspect heater before each use. Check connections for leaks. Apply mixture of liquid soap and water to connections. Bubbles forming show a leak. Correct all leaks at once.
 3. Inspect hose/regulator assembly before each use. If hose is highly worn or cut, replace with hose specified by manufacturer.
 4. Have heater inspected yearly by a qualified service agency.
 5. Keep inside of heater free from combustible and foreign objects. Remove motor and other internal parts if needed to clean inside of heater (see *Service Procedures*).
 6. Clean fan blades each season or as needed (see *Fan*, page 8).

SERVICE PROCEDURES



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

ELECTRICAL SYSTEM

The entire electrical system for this heater is contained within the motor. If any part of the electrical system is damaged, you must replace motor.

MOTOR

1. Remove three screws that attach fan guard to heater shell.
2. Remove motor and fan guard from heater shell (see Figure 9).
3. Use hex wrench to loosen set screw which holds fan to motor shaft (see Figure 10). Remove fan. Be careful not to damage the fan blade pitch.
4. Remove two nuts and two screws that attach fan guard to motor using nut-driver. Remove fan guard from motor (see Figure 11, page 8).

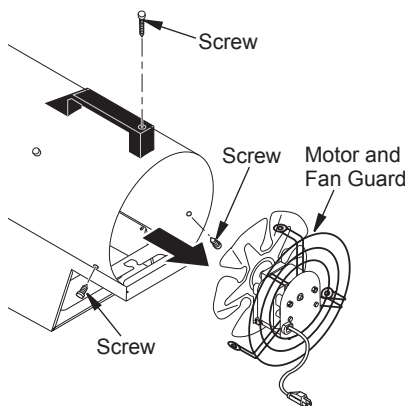


Figure 9 - Removing Motor and Fan Guard from Heater

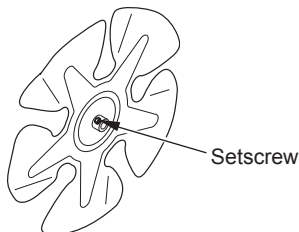


Figure 10 - Setscrew Location

SERVICE PROCEDURES

Continued

5. Disconnect the green power cord wire from motor and remove black and white wire terminals.
6. Discard old motor.
7. Attach green power cord wire to motor.
8. Attach fan guard to new motor with two nuts and two screws.
9. Replace black and white terminals.
10. Place fan onto motor shaft of new motor. Make sure set screw contacts flat surface on motor shaft. Tighten set screw firmly (40-50 inch-pounds [46.08-57.60 kg-cm]).
11. Place motor and fan guard into rear of heater shell. Make sure power cord is properly located (see Figure 12).
12. Insert three screws through heater shell and into fan guard (see Figure 12). Tighten screws firmly.

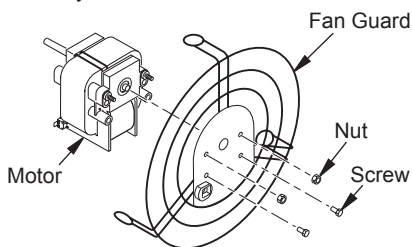


Figure 11 - Removing or Attaching Fan Guard from Motor

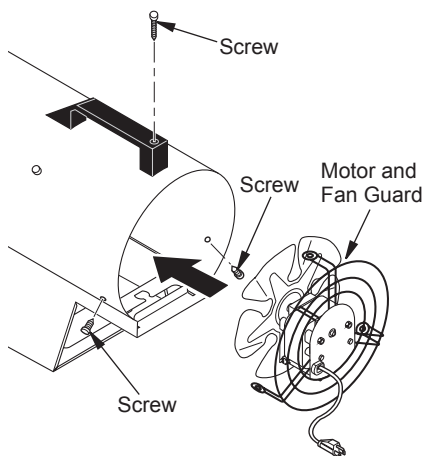


Figure 12 - Replacing Motor and Fan Guard Into Heater

FAN

1. Remove three screws that attach fan guard to heater shell.
2. Remove motor and fan guard from heater shell (see Figure 9, page 7).
3. Use hex wrench to loosen set screw that holds fan to motor shaft (see Figure 10, page 7).
4. Remove fan. Be careful not to damage the fan blade pitch.
- 5a. If replacing fan, remove old fan and discard. Go to step 7 below.
- 5b. If cleaning fan, use soft cloth moistened with kerosene or solvent.
6. Dry fan thoroughly.
7. Place fan onto motor shaft. Make sure set screw contacts flat surface on motor shaft. Tighten set screw firmly (40-50 inch-pounds [46.08-57.60 kilogram-centimeters]).
8. Place motor and fan guard into rear of heater shell. Make sure power cord is properly located (see Figure 12).
9. Insert three screws through heater shell and into fan guard. Tighten screws firmly.

IGNITOR

1. Remove motor and fan guard from heater (see *Motor*, page 7, steps 1 and 2).
2. Remove black ignitor wire from piezo ignitor. Access ignitor wire through underside of heater base (see Figure 13). Push wire up through notch in filler panel.
3. Remove ignitor mounting screw from rear head using nut-driver or standard screwdriver (see Figure 14).

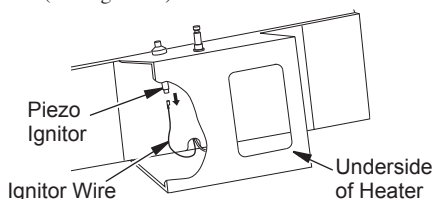


Figure 13 - Removing Ignitor Wire from Piezo Ignitor

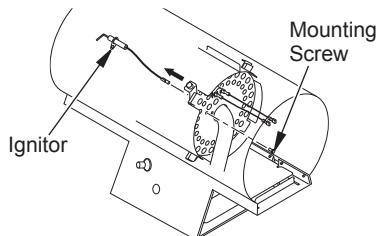


Figure 14 - Removing Ignitor Mounting Screw and Ignitor

SERVICE PROCEDURES

Continued

4. Remove ignitor from rear head.
5. Install new ignitor. Attach ignitor to rear head with ignitor mounting screw.
6. Run ignitor wire from new ignitor through notch in filler panel. Attach ignitor wire to piezo ignitor.
7. Set gap between ignitor electrode and target plate to .17" (0.43 cm) (see Figure 15).

⚠ WARNING: Make sure heater is disconnected from propane supply. Heater could ignite causing severe burns.

8. Test for spark. Push piezo ignitor button and watch for spark between ignitor electrode and target plate.
9. Place motor and fan guard into rear of heater shell (see *Motor*, page 7, steps 9 and 10).

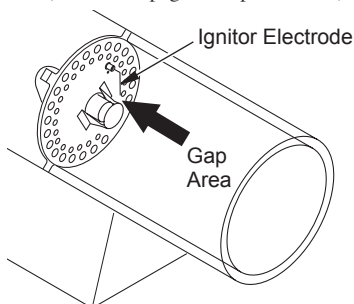


Figure 15 - Clearance Between Ignitor Electrode and Target Plate

SPECIFICATIONS

BLP30, NLP30, REM30LP, RLP30

- Output Rating: 30,000 Btu/Hr
- Fuel: Propane Vapor Only
- Ignition: Manual, Piezo
- Fuel Consumption/Hour: 0.33 gal (1.25 liters) 1.4 lb (0.63 kg)
- Supply Pressure To Regulator: Min* - 20 psi, Max - Tank Pressure or 200 psi
- Regulator Outlet Pressure: 10 PSI
- Manifold Pressure: 10.1 PSI

RLLP35

- Output Rating: 35,000 Btu/Hr
- Fuel: Propane Vapor Only
- Ignition: Manual, Piezo
- Fuel Consumption/Hour: 0.38 gal (1.44 liters) 1.62 lb (0.74 kg)
- Supply Pressure To Regulator: Min* - 20 psi, Max - Tank Pressure or 200 psi
- Regulator Outlet Pressure: 10 PSI
- Manifold Pressure: 9.7 PSI

* For purposes of input adjustment

** When running heater in temperatures above 85° F (29.44° C), high internal temperatures may cause thermal limit device to shut down heater.

RM40LP, RM40SP, SPC-40B

- Output Rating: 40,000 Btu/Hr
- Fuel: Propane Vapor Only
- Ignition: Manual, Piezo
- Fuel Consumption/Hour: 0.44 gal (1.65 liters) 1.86 lb (0.84 kg)
- Supply Pressure To Regulator: Min* - 20 psi, Max - Tank Pressure or 200 psi
- Regulator Outlet Pressure: 10 PSI
- Manifold Pressure: 9.7 PSI

REMAINDER OF LIST APPLIES TO ALL MODELS

- Hot Air Output (CFM Approx): 175
- Motor: 3045 RPM, 1/40 HP
- Electric Input: 120 volt/60 hertz
- Amperage: 0.6
- Temperature Range for Heater Operation: -20° F to 85° F** (-29° C to 29.4° C)**

TROUBLESHOOTING

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

OBSERVED FAULT	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Fan does not turn when heater is plugged in.	1. No electrical power to heater	1. Check voltage to electrical outlet. If voltage is good, check heater power cord for breaks
	2. Fan hitting inside of heater shell	2. Adjust motor/fan guard to keep fan from hitting inside of heater shell. Bend fan guard if necessary
	3. Fan blades bent	3. Replace fan. See <i>Fan</i> , page 8
	4. Defective motor	4. Replace motor. See <i>Motor</i> , page 7
Heater will not ignite.	1. User did not follow installation or operation instructions properly	1. Repeat installation and operation instructions. See <i>Installation</i> , page 5 and <i>Operation</i> , page 6
	2. No spark at ignitor. To test for spark, follow step 8 under <i>Ignitor</i> , page 8. If you see spark at ignitor, have heater serviced by qualified service person. If no spark seen: A) Loose or disconnected ignitor wire B) Wrong spark gap C) Piezo ignitor loose D) Bad ignitor electrode	2. A) Check ignitor wire. Tighten or reattach loose ignitor wire. See Figure 14, page 8 for ignitor wire location B) Set gap between ignitor electrode and target plate to 0.17" (0.43 cm) C) Tighten nut holding piezo ignitor to base of heater D) Replace ignitor electrode. See <i>Ignitor</i> , page 8
Heater shuts down while running	1. High surrounding air temperature causing thermal limit device to shut down heater	1. This can happen when running heater in temperatures above 85°F (29.44° C). Run heater in cooler temperatures
	2. Restricted air flow	2. Check heater inlet and outlet. Remove any obstructions
	3. Damaged fan	3. Replace fan. See <i>Fan</i> , page 8
	4. Excessive dust or debris in surrounding area	4. Clean heater. See <i>Maintenance</i> , page 7

⚠ WARNING: Use only in areas free of high dust content.

ACCESSORIES

Purchase accessories and parts from your nearest dealer or service center. If they can not supply an accessory or part, either contact your nearest Parts Central (listed in the separate Authorized Service Center booklet) or contact DESA Heating Products for referral information.

Propane Gas Regulator - LPA2170

U.L. listed.

Hose/Regulator Assembly - LPA3120

U.L. listed.

Fuel Gas Connector - LPA4020

Connects regulator to all standard propane tanks. U.L. and AGA listed.

TECHNICAL SERVICE

You may have further questions about this heater. 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 Service web site at www.desatech.com.

REPLACEMENT PARTS

 **WARNING: Use only original replacement parts. This heater must use design-specific parts. Do not substitute or use generic parts. Improper replacement parts could cause serious or fatal injuries. This will also 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), either contact your nearest Parts Central or call DESA Heating Products' Technical Service Department at 1-866-672-6040.

When calling DESA Heating Products, have ready

- your name
- your address
- model number of your heater
- how heater was malfunctioning
- purchase date

PARTS NOT UNDER WARRANTY

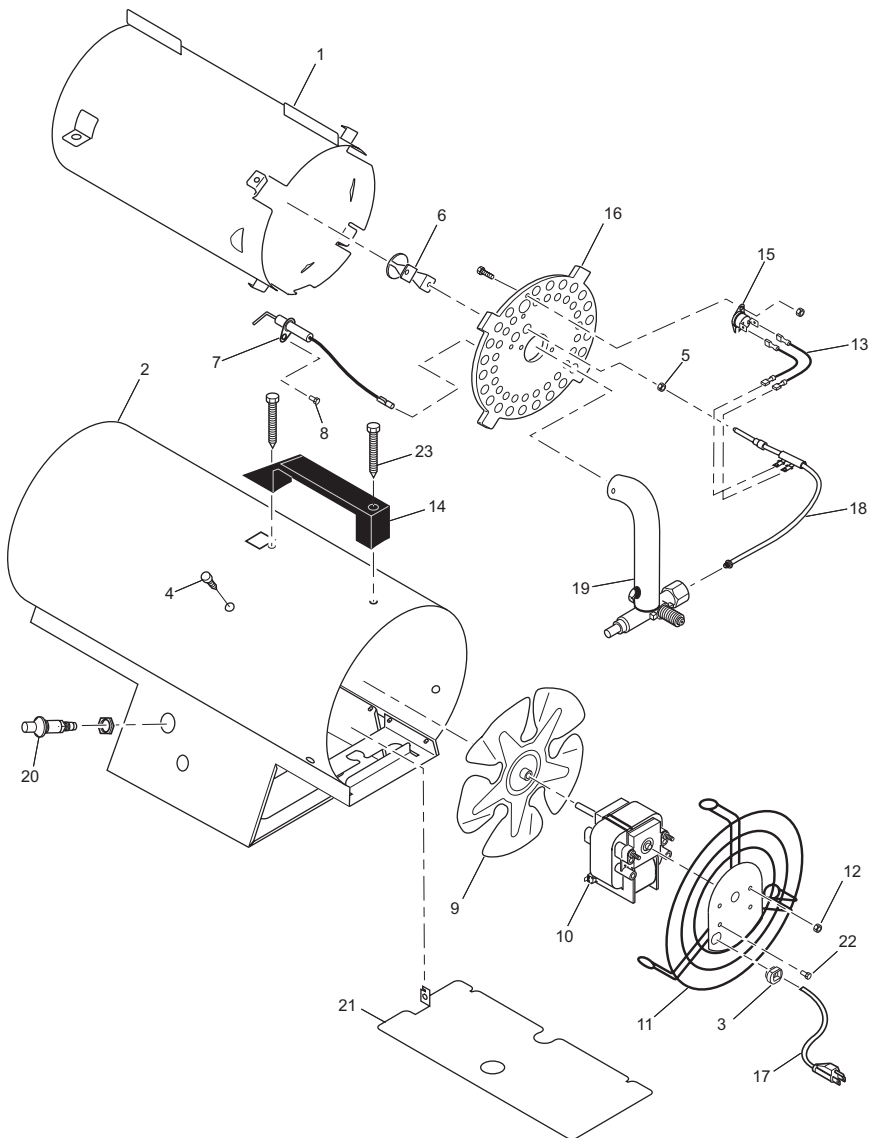
Contact authorized dealers of this product. If they can't supply original replacement part(s), either contact your nearest Parts Central (listed in Authorized Service Center booklet) or call DESA Heating Products at 1-866-672-6040 for referral information.

When calling DESA Heating Products, have ready

- model number of your heater
- the replacement part number

ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN

MODELS BLP30, NLP30, REM30LP, RLP30, RLLP35, BLP42, RM40LP, RM40SP AND SPC-40B



PARTS LIST

This list contains replaceable parts used in your heater. When ordering parts, follow the instructions listed under *Replacement Parts* on page 11 of this manual.

KEY NO.	PART NO.	DESCRIPTION	BLP30	NLP30	REM30LP	RLP30	RLLP35	BLP42	RM40LP	RM40SP	SPC-40B	QTY.
1	**	Combustion Chamber	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
2	**	Unichassis	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
3	M11143-1	Bushing, Strain Relief	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
4	M11084-27	Screw	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
5	099237-01	Thermocouple Nut	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
6	103894-01	Target Bracket Kit	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
7	104784-01	Electrode Ignitor	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
8	M11084-38	Hex Tap Screw, #8-18 x 3/8"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
9	101478-02	Fan	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
10	104156-01	Motor Assembly	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
11	103863-01	Fan Guard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
12	097384-02	Captive Washer Nut	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
13	101480-12	Wire Assembly	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
14	104786-01	Handle Assembly	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
15	101732-05	Thermal Switch Kit	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
	101732-06	Thermal Switch Kit	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
16	103895-01	Rear Head Kit	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
17	098219-17	Cord, Power Supply	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
18	104146-02	Thermocouple	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
19	104144-01	Valve/Orifice/Burner Tube Assembly	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
	104144-03	Valve/Orifice/Burner Tube Assembly	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
	104144-04	Valve/Orifice/Burner Tube Assembly	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
20	102445-01	Piezo Ignitor Kit	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
21	**	Filler Panel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
22	M12461-14	Hex Screw, 8-32 x 3/8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
23	097403-01	Screw, Phillips Head #10 x 1.25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2

PARTS AVAILABLE - NOT SHOWN

097650-01	Tradename Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
115441-01	Tradename Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
110789-01	Tradename Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
109111-02	Tradename Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
110396-02	Tradename Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
113858-01	Tradename Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
104161-04	General Information Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
104160-03	Operation Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
111632-01	Model Data Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
111632-02	Model Data Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
111632-03	Model Data Decal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1

** Not a field replaceable part.

WARRANTY AND REPAIR SERVICE

KEEP THIS WARRANTY

Model _____

Serial No. _____

Date of Purchase _____

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 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 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.

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 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 and you may also have other rights which vary from state to state.

We reserve the right to amend these specifications at any time without notice. The only warranty applicable is our standard written warranty. We make no other warranty, expressed or implied.

WARRANTY SERVICE

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. A defect may be caused by faulty materials or workmanship. If so, DESA Heating Products will repair or replace the heater without charge.

REPAIR SERVICE

Return your heater to your nearest authorized service center. Repairs not covered by the warranty will be billed at standard prices. Each Service Center is independently owned and operated. We reserve the right to amend these specifications at any time without notice. When writing, always include model number and serial number. For information, write:



2701 Industrial Drive

P.O. Box 90004

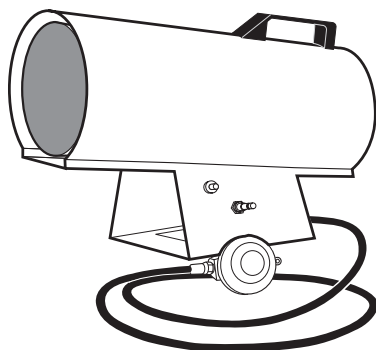
Bowling Green, KY 42102-9004

ATTN: Customer Service Department



INDOOR/OUTDOOR PRODUCTS

CALENTADOR DE AIRE FORZADO DE PROPANO PARA CONSTRUCCIÓN MANUAL DEL PROPIETARIO



30/35/40,000
BTU/H

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.

⚠ ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:

El incumplimiento de las precauciones e instrucciones proporcionadas con este calentador puede causar la muerte, lesiones físicas graves y pérdidas o daños a la propiedad ocasionados por incendios, explosiones, quemaduras, asfixia, intoxicación con monóxido de carbono y/o electrocución.

Únicamente las personas que puedan entender y seguir las instrucciones deberán usar o dar servicio a este calentador.

Si necesita ayuda o información sobre el calentador, como por ejemplo un manual de instrucciones, etiquetas, etc., comuníquese con el fabricante.

TABLA DE CONTENIDO

Información de seguridad	2	Mantenimiento	7
Desempaque	3	Procedimientos de servicio	7
Identificación del producto	3	Especificaciones	9
Teoría de funcionamiento	3	Solución de problemas	10
Ensamblaje	4	Accesorios	11
Suministro de propano	4	Servicio técnico	11
Instalación	5	Piezas de repuesto	11
Ventilación	5	Clasificación ilustrada de piezas y lista de piezas... 12	
Funcionamiento	6	Garantía y servicio de reparación .. Contraportada	
Almacenamiento	7		

Guarde este manual para referencias futuras.

Para obtener más información, visite www.desatech.com

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

 **ADVERTENCIA:** este producto contiene y/o genera químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer o de defectos de nacimiento, u otros daños reproductivos.

 **ADVERTENCIA:** peligro de incendio, quemaduras, inhalación y explosión. Mantenga los combustibles sólidos, como materiales de construcción, papel o cartón a una distancia segura del calentador según se recomienda en las instrucciones. Nunca use el calentador en áreas que contengan o que puedan contener combustibles volátiles o que se acumulan en el aire o bien productos como gasolina, solventes, diluyente de pintura, partículas de polvo o químicos desconocidos.

 **ADVERTENCIA:** no usar en residencias ni en vehículos recreativos.

El calentador está diseñado para usarse como calentador para construcción conforme a la norma ANSI Z83.7•CGA2.14-2000. Otras normas rigen el uso de gases combustibles y productos de calefacción para usos específicos. La autoridad local puede informarle acerca de éstas. El propósito principal de los calentadores para construcción es proporcionar calefacción temporal a edificios en construcción, modificación o reparación. Cuando se usa correctamente, el calentador proporciona calefacción económica y segura. Los productos de combustión se ventilan al área que se está calentando.

No podemos prever todos los usos que se les pueden dar a nuestros calentadores. Consulte a la autoridad local de seguridad contra incendios si tiene preguntas acerca del uso de calentadores.

Otras normas rigen el uso de gases combustibles y productos que producen calor para usos específicos. Las autoridades locales pueden informarle acerca de éstas.

Intoxicación con monóxido de carbono: Algunas personas sufren mayores efectos del monóxido de carbono que otras. Los primeros signos de intoxicación con monóxido de carbono son semejantes a los de la gripe, con dolor de cabeza, mareo o náusea. Si usted presenta estos síntomas, es posible que el calentador no

esté funcionando correctamente. ¡Respire aire fresco inmediatamente! Compruebe que haya ventilación adecuada y haga que reparen el calentador.

Gas propano: el gas propano es inodoro. Al gas propano se le agrega un agente con olor. El olor le ayuda a detectar las fugas de gas propano. Sin embargo, el olor que se añade al gas propano puede desvanecerse. Es posible que haya gas propano presente aunque no haya ningún olor.

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

1. Instale y use el calentador cuidadosamente. Siga las ordenanzas y los códigos locales. A falta de decretos y códigos locales, consulte la *Norma de almacenamiento y manejo de gas licuado de petróleo, ANSI/NFPA 58* y el *Código de instalación de gas propano, CAN/CGA B149.2*. Ésta proporciona instrucciones acerca del almacenamiento y manejo seguro del propano.
2. Use solamente la tensión eléctrica y la frecuencia especificadas en la placa del modelo. Las conexiones eléctricas y de tierra del calentador deberán estar de acuerdo al *Código eléctrico nacional, ANSI/NFPA 70* o al *Código eléctrico canadiense, parte 1*.
3. Instrucciones para la conexión eléctrica a tierra: este aparato está equipado con un enchufe de tres clavijas (con conexión a tierra) para protegerlo contra el riesgo de descargas eléctricas y se tiene que conectar directamente a un enchufe de pared o un cable de extensión de tres ranuras conectado a tierra correctamente.
4. Este producto ha sido aprobado para su uso en el Estado de Massachusetts.
5. Use solamente un cable de extensión con conexión a tierra de tres clavijas.
6. Use sólo la manguera y el regulador preinstalado en la fábrica que se incluyen con el calentador.
7. Use solamente el montaje de gas propano para la extracción de vapores.
8. Proporcione una ventilación adecuada. Antes de usar el calentador, proporcione una apertura de al menos 1400 cm² (1.5 pies cuadrados) de aire fresco del exterior.
9. Para uso en interiores solamente. No use el calentador en exteriores.
10. No use el calentador en viviendas ocupadas ni en dormitorios o alojamientos.
11. No use el calentador en un sótano ni debajo del nivel del suelo. El gas propano es más pesado que el aire. Si se produce una fuga, el gas propano se asentará en el nivel más bajo posible.
12. Mantenga el área cerca del aparato despejada y libre de materiales combustibles, gasolina, diluyentes para pintura y otros vapores y líquidos inflamables.
13. No use el calentador en áreas con un alto contenido de polvo. El polvo es combustible.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Continuación

14. Distancia mínima entre el calentador y el combustible: enchufe: 1.83 m (6 pies) laterales: 0.61 m (2 pies) parte superior: 1.83 m (6 pies) parte posterior: 0.61 m (2 pies)
15. Mantenga el calentador alejado de los tanques de propano a una distancia de al menos 1.8 m (6 pies). No apunte el calentador a los tanques de propano que se encuentren a menos de 6.1 metros (20 pies).
16. Mantenga los tanques de propano por debajo de los 37.8° C (100° F).
17. Antes de cada uso, verifique si el calentador ha sufrido algún daño. No use un calentador dañado.
18. Revise la manguera antes de cada uso del calentador. Si la manguera está muy desgastada o con roturas, reemplácela con una manguera especificada por el fabricante antes de usar el calentador.
19. Sitúe el calentador en una superficie estable y nivelada si el calentador está caliente o en funcionamiento.
20. No está diseñado para su uso en pisos terminados.
21. Nunca bloquee la entrada de aire (parte posterior) ni la salida de aire (parte anterior) del calentador.
22. Mantenga el calentador alejado de corrientes fuertes de aire, rocío, lluvia o goteos de agua.
23. No deje el calentador desatendido.
24. Evite que los niños y los animales se acerquen al calentador.
25. Nunca mueva, maneje o repare un calentador en funcionamiento caliente o conectado. Pueden producirse quemaduras graves. Debe esperar 15 minutos después de apagar el calentador.
26. Para evitar lesiones, use guantes cuando manipule el calentador.
27. Nunca conecte conductos a la parte anterior o posterior del calentador.
28. No altere el calentador. Mantenga el calentador en su estado original.
29. No use el calentador si éste ha sido alterado.
30. Cierre el suministro de propano al calentador y desconéctelo cuando no se esté usando.
31. Use sólo piezas de repuesto originales. Este calentador debe usar piezas diseñadas específicamente. No las sustituya ni use piezas genéricas. El uso de piezas de repuesto inadecuadas puede ocasionar lesiones graves o fatales.

DESEMPAQUE

1. Retire todos los elementos de empaque que acompañan al calentador para su envío. Mantenga los tapones de plástico (fijados al ensamblaje de manguera-regulador y al conector de entrada) puestos cuando se guarde.
2. Saque todos los elementos de la caja.
3. Revise todos los elementos para ver si hay daños debidos al transporte. Si el calentador está dañado, informe de inmediato al distribuidor a quien se lo compró.

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

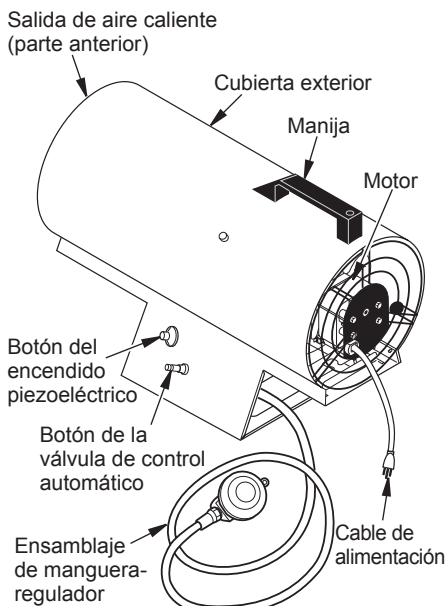


Figura 1 - Modelo de 30,000 BTU/h

TEORÍA DE FUNCIONAMIENTO

El sistema de combustible: el ensamblaje de manguera-regulador se fija al suministro del gas propano. Esto proporciona combustible al calentador.

El sistema de aire: el motor hace girar el 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 encendido piezoeléctrico enciende el quemador.

El sistema de control automático: este sistema ocasiona que el calentador se apague si se extingue la llama.

Salida de aire caliente y limpio (parte anterior)

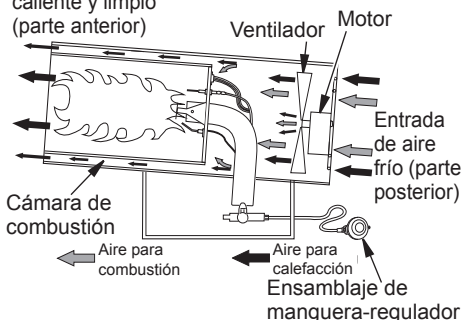


Figura 2 - Vista lateral de operación

ENSAMBLAJE

1. Extraiga el tornillo de la parte superior del resguardo del ventilador (consulte la figura 3). Deseche el tornillo.
2. Inserte el clip de la tuerca (proporcionado junto con la manija) con el lado plano hacia arriba a través de la ranura en la parte superior de la cubierta. Alinee los orificios en el clip de la tuerca con el orificio de tornillo situado detrás de la ranura en la parte superior de la cubierta (consulte la figura 4).
3. Coloque la manija sobre el orificio y el clip. Inserte dos tornillos (proporcionados con la manija) a través de la manija y apriételos hacia la cubierta. (consulte la figura 3). Asegúrese de que el tornillo posterior atraviese la cubierta hacia el resguardo del ventilador. Apriete los tornillos firmemente.

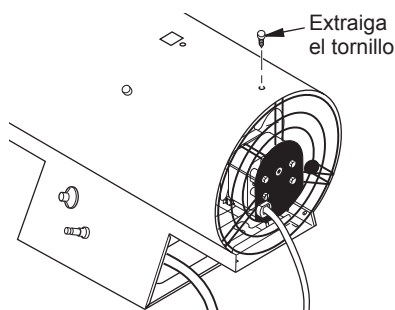


Figura 3 - Extracción del tornillo de la parte superior del resguardo del ventilador

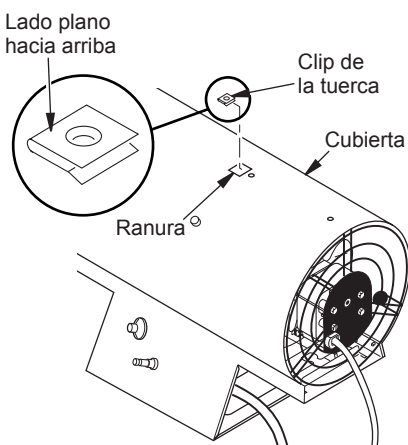


Figura 4 - Instalación del clip de la tuerca

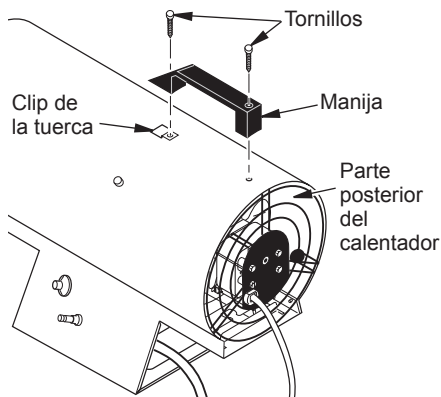


Figura 5 - Fijación de la manija

SUMINISTRO DE PROPANO

El gas propano y el(los) tanque(s) de propano los debe aprovisionar el usuario.

Use el calentador solamente con un sistema de suministro con extracción de vapores de propano. Consulte el capítulo 5 de la *Norma de almacenamiento y manejo de gas licuado de petróleo, ANSI/NFPA 58* y/o la *norma CAN/CGA B149.2*. La biblioteca local o el departamento de bomberos deben tener este folleto.

La cantidad de gas disponible para usarse de los tanques de propano varía. Dos factores determinan esta cantidad:

1. La cantidad de gas propano en el (los) tanque(s)
2. La temperatura del(de los) tanque(s)

Este calentador está diseñado para funcionar con un tanque de al menos 9 kg (20 libras). Es posible que necesite dos o más tanques o un tanque de mayor tamaño durante clima frío. Use un tanque de 45 kg (100 libras) para operar durante un tiempo más prolongado o en clima muy frío A temperaturas más bajas se vaporiza menos gas. Su proveedor local de gas propano le ayudará a seleccionar el sistema de suministro adecuado. El nivel mínimo de temperatura del aire circundante para cada calentador es -29° C (-20° F).

Temperatura promedio En la ubicación del tanque	De los tanques 45 kg (100 libras)
superior a 0° F (-18° C)	1
inferior a 0° F (-18° C)	2

INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA: revise y entienda las advertencias en la sección *Información de seguridad*, en la página 2. Son necesarias para hacer funcionar este calentador de manera segura. Siga todos los códigos locales al utilizar este calentador.

⚠ ADVERTENCIA: pruebe todas las tuberías de gas y sus conexiones para saber si hay fugas después de instalar o dar servicio. Nunca use una llama al descubierto para verificar una fuga. Aplique una mezcla de jabón líquido y agua en todas las uniones. La formación de burbujas indicará una fuga. Repare todas las fugas inmediatamente.

1. Instale un sistema de suministro de propano (consulte *Suministro de propano*, en la página 4).
2. Conecte el niple de rosca invertida del ensamblaje de manguera-regulador a los tanques de propano. Gire el niple de rosca invertida en sentido contrario al de las manecillas del reloj en la rosca del tanque. Apriete firmemente usando una llave. **IMPORTANTE:** coloque el regulador de manera que la manguera que sale del regulador esté en posición horizontal (consulte la figura 6). Esto coloca la ventila del regulador en la posición correcta para protegerla de la intemperie.
3. Conecte la manguera a la entrada de la válvula (consulte la figura 7). Apriete firmemente usando una llave. **IMPORTANTE:** use una manguera o tubería adicional si es necesario. Instale la manguera o tubería adicional entre el ensamblaje de manguera-regulador y el tanque de propano. Debe usar el regulador que se incluye con el calentador.
4. Abra lentamente la válvula del suministro de propano en el(los) tanque(s) de propano. **Nota:** si no se abre lentamente, la válvula de exceso de flujo del tanque de propano detendrá el flujo de gas. Es posible que se escuche un chasquido al cerrar la válvula de exceso de flujo. Si esto ocurre, reajuste la válvula de exceso de flujo cerrando la válvula de suministro de propano y vuelva a abrirla lentamente.

5. Revise todas las conexiones en busca de fugas. Aplique una mezcla de jabón líquido y agua a todas las uniones de la línea de gas. La formación de burbujas indica una fuga que se debe corregir.
6. Cierre la válvula del suministro de propano.

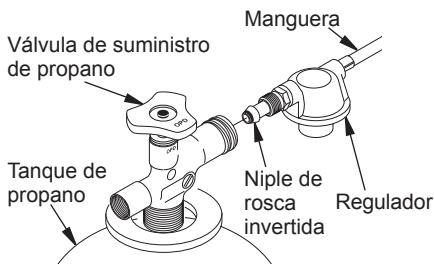


Figura 6 - Posición del regulador

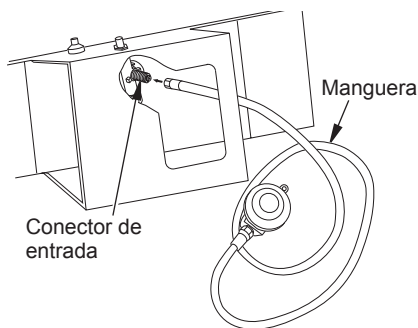


Figura 7 - Manguera y conector de entrada

VENTILACIÓN

⚠ ADVERTENCIA: procure mantener un espacio abierto al aire fresco del exterior de al menos 1400 cm (1.5 pies cuadrados) mientras el calentador está encendido. Si no se proporciona una ventilación de aire fresco del exterior, puede haber una intoxicación con monóxido de carbono. Proporcione una ventilación adecuada de aire fresco del exterior antes de encender el calentador.

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA: revise y entienda las advertencias en la sección *Información de seguridad*, en la página 2. Son necesarias para hacer funcionar este calentador de manera segura. Siga todos los códigos locales al utilizar este calentador.

PARA ENCENDER EL CALENTADOR

1. Siga toda la información de instalación, ventilación y seguridad.
2. Sitúe el calentador sobre una superficie estable y nivelada. Asegúrese de que no haya corrientes fuertes de aire entrando en la parte anterior o posterior del calentador.
3. Conecte el cable de alimentación del calentador a un cable de extensión con conexión a tierra de tres clavijas. El cable de extensión debe tener al menos 1.8 m (6 pies) de longitud. El cable de extensión debe estar aprobado por Underwriters Laboratories.

Requisitos de medida del cable de extensión
Hasta 15.24 m (50 pies) de largo, use cable de calibre 18 AWG.

De 15.54 a 30.48 m (de 51 a 100 pies) de largo, use cable de calibre 16 AWG.

De 30.78 a 60.96 m (de 101 a 200 pies) de largo, use cable de calibre 14 AWG.

4. Conecte el cable de extensión a un enchufe con conexión a tierra de tres orificios de 120 voltios/60 hercios. El motor arrancará. El ventilador se encenderá, haciendo que el aire salga por la parte anterior del calentador.
5. Abra lentamente la válvula del suministro de propano en el(los) tanque(s) de propano. *Nota:* si no se abre lentamente, la válvula de exceso de flujo del tanque de propano detendrá el flujo de gas. Es posible que se escuche un chasquido al cerrar la válvula de exceso de flujo. Si esto ocurre, reajuste la válvula de exceso de flujo cerrando la válvula de suministro de propano y vuelva a abrirla lentamente.

⚠ ADVERTENCIA: antes de presionar el botón de la válvula de control automático, asegúrese que el motor y el ventilador estén funcionando. Si el motor y el ventilador no están funcionando, pueden salir llamaradas del calentador.

6. Presione y mantenga presionado el botón de la válvula de control automático (consulte la figura 8). Presione el botón del encendido piezoeléctrico (consulte la figura 8). Continúe

presionando el botón del encendido hasta que se encienda el quemador. Cuando el quemador se encienda, mantenga el botón de la válvula de control automático oprimido. Suéltelo luego de 30 segundos. Esto activará el sistema de control automático.

Nota: si el calentador no se enciende, es posible que la manguera tenga aire en el interior. Si es así, mantenga presionado el botón de la válvula de control automático y espere 20 segundos. Suelte el botón de la válvula de control automático y espere 20 segundos a que salga del calentador el combustible que no se encendió. Repita este paso.

AVISO: si el calentador está desconectado o si se presenta una interrupción de la energía eléctrica mientras el calentador está encendido, el dispositivo de limitación térmica detendrá el flujo de combustible. Pasarán unos cuantos segundos antes de que se active el dispositivo de limitación térmica. Durante este breve lapso, es posible que salgan llamaradas del calentador. Esto es normal. Las llamas se extinguirán cuando se active el dispositivo de limitación térmica.

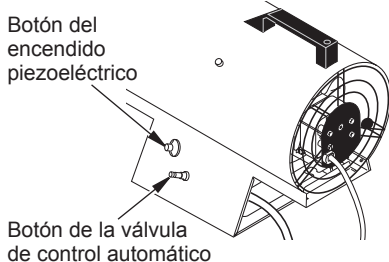


Figura 8 - Botón de la válvula de control automático y botón del encendido piezoeléctrico

PARA APAGAR EL CALENTADOR

1. Cierre firmemente la válvula del suministro de propano en el(los) tanque(s) de propano.
2. Espere unos cuantos segundos. El calentador quemará el gas restante en la manguera de suministro.
3. Desenchufe el calentador.

PARA VOLVER A ENCENDER EL CALENTADOR

1. Espere cinco minutos después de detener el calentador.
2. Repita los pasos de Para encender el calentador.

ALMACENAMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN: desconecte el calentador del(de los) tanque(s) de suministro de propano.

1. Guarde los tanques de propano de forma segura. Consulte el capítulo 5 de la *Norma de almacenamiento y manejo de gas licuado de petróleo, ANSI/NFPA 58*. Siga todos los códigos locales. Guarde siempre los tanques de propano en el exterior.
2. Ponga los tapones de plástico en los nipples de latón en el conector de entrada y el ensamblaje de manguera-regulador.
3. Guárdelo en un lugar seco, limpio y seguro. No guarde el ensamblaje de manguera-regulador en el interior de la cámara de combustión del calentador.
4. Siempre revise el interior del calentador cuando lo saque del lugar de almacenamiento. Los insectos y animales pequeños pueden haber introducido cuerpos extraños en el calentador. Si es necesario, extraiga el motor y otras piezas internas para sacar los cuerpos extraños (consulte *Procedimientos de servicio*).

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIAS

- **Nunca intente reparar un calentador mientras esté enchufado, conectado al suministro de propano, funcionando o caliente. Pueden ocurrir quemaduras graves y electrocución.**
- **Mantenga el calentador limpio y libre de materiales combustibles, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables.**
- **No bloquee el flujo de la combustión o de la ventilación.**

1. Mantenga limpio el calentador. Limpie el calentador anualmente o según sea necesario para retirar el polvo y los residuos. Si el calentador está sucio o con polvo, límpielo con un paño húmedo. Utilice limpiadores domésticos en las manchas difíciles.
2. Inspeccione al calentador antes de cada uso. Revise las conexiones en busca de fugas. Aplique una mezcla de jabón líquido y agua en todas las conexiones. La formación de burbujas indicará una fuga. Repare todas las fugas inmediatamente.
3. Inspeccione el ensamblaje de manguera-regulador antes de cada uso. Si la manguera está muy desgastada o con roturas, reemplácela con una manguera especificada por el fabricante.
4. Haga que una agencia de servicio calificada inspeccione el calentador anualmente.

5. Mantenga el interior del calentador libre de objetos combustibles y extraños. Si es necesario, extraiga el motor y otras piezas internas para limpiar el interior del calentador (consulte *Procedimientos de servicio*).
6. Limpie las aspas del ventilador cada temporada o según sea necesario (consulte *Ventilador*, página 8).

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

⚠ ADVERTENCIA: nunca intente reparar un calentador mientras esté enchufado, conectado al suministro de propano, esté funcionando o esté caliente. Pueden ocurrir quemaduras graves y electrocución.

SISTEMA ELÉCTRICO

Todo el sistema eléctrico de este calentador está en el interior del motor. Si cualquier parte del sistema eléctrico se daña, deberá reemplazar el motor.

MOTOR

1. Quite los tres tornillos que fijan el resguardo del ventilador a la cubierta del calentador.
2. Extraiga de la cubierta del calentador el motor y el resguardo del ventilador (consulte la figura 9).
3. Use una llave hexagonal para aflojar el tornillo de fijación que sostiene el eje del motor (consulte la figura 10). Retire el ventilador. Tenga cuidado de no dañar la inclinación de las aspas del ventilador.

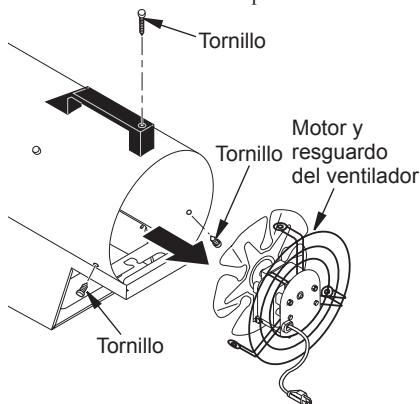


Figura 9 - Desmontaje del motor y el resguardo del ventilador del calentador

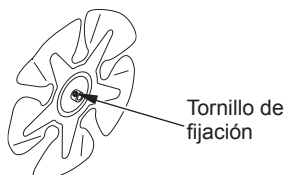


Figura 10 - Ubicación del tornillo de fijación

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO *Continuación*

4. Con un destornillador para tuercas, quite las dos tuercas y los dos tornillos que fijan el resguardo del ventilador al motor. Extraiga del motor el resguardo del ventilador (consulte la figura 11).
5. Desconecte el cable verde de alimentación del motor y retire las terminales de los cables negro y blanco.
6. Deseche el motor usado.
7. Fije el cable verde de alimentación al motor.
8. Fije el resguardo del ventilador al motor nuevo con dos tuercas y dos tornillos.
9. Vuelva a colocar las terminales negra y blanca.
10. Coloque el ventilador en el eje del motor nuevo. Asegúrese de que el tornillo de fijación haga contacto con la superficie plana del eje del motor. Apriete el tornillo de fijación firmemente (46.08-57.60 kg-cm [40-50 pulgadas-libra]).
11. Coloque el motor y el resguardo del ventilador en la parte posterior de la cubierta del calentador. Asegúrese que el cable de alimentación esté situado correctamente (consulte la figura 12).
12. Inserte tres tornillos a través de la cubierta del calentador y hacia el interior del resguardo del ventilador (consulte la figura 12). Apriete los tornillos firmemente.

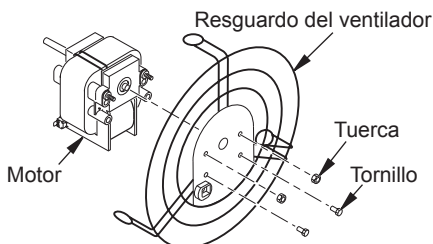


Figura 11 - Desmontaje y montaje del resguardo del ventilador en el motor

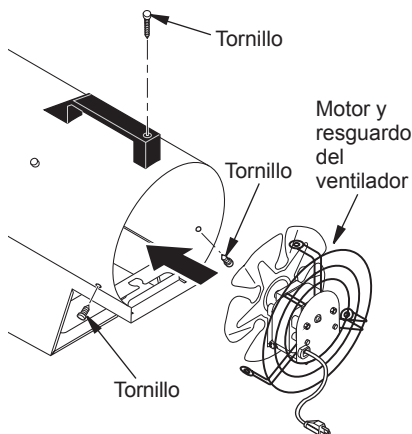


Figura 12 - Reemplazo del motor y el resguardo del ventilador en el calentador

VENTILADOR

1. Quite los tres tornillos que fijan el resguardo del ventilador a la cubierta del calentador.
2. Extraiga de la cubierta del calentador el motor y el resguardo del ventilador (consulte la figura 9, página 7).
3. Use una llave hexagonal para aflojar el tornillo de fijación que sujeta el ventilador al eje del motor (consulte la figura 10, página 7).
4. Retire el ventilador. Tenga cuidado de no dañar la inclinación de las aspas del ventilador.
- 5a. Si va a reemplazar el ventilador, quite el ventilador usado y deséchelo. Ir al paso 7 a continuación.
- 5b. Si va a limpiar el ventilador, use un paño suave humedecido con keroseno o solvente.
6. Seque completamente el ventilador.
7. Coloque el ventilador en el eje del motor. Asegúrese de que el tornillo de fijación haga contacto con la superficie plana del eje del motor. Apriete el tornillo de fijación firmemente (46.08-57.60 kg-cm) (40-50 pulgadas-libra).
8. Coloque el motor y el resguardo del ventilador en la parte posterior de la cubierta del calentador. Asegúrese que el cable de alimentación esté situado correctamente (consulte la figura 12).
9. Inserte los tres tornillos a través de la cubierta del calentador y al interior del resguardo del ventilador. Apriete los tornillos firmemente.

ENCENDIDO

1. Extraiga del calentador el motor y el resguardo del ventilador (consulte *Motor*, página 7, pasos 1 y 2).
2. Quite del encendido piezoeléctrico el cable negro de encendido. Acceda al cable del encendido por el fondo de la base del calentador (consulte la figura 13). Empuje el cable hacia arriba y a través de la muesca en el panel de relleno.

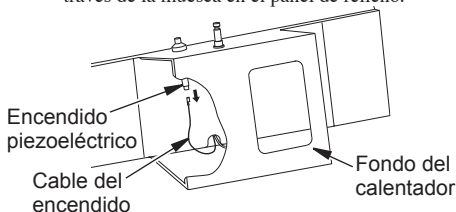


Figura 13 - Retiro del cable de encendido del encendido piezoeléctrico

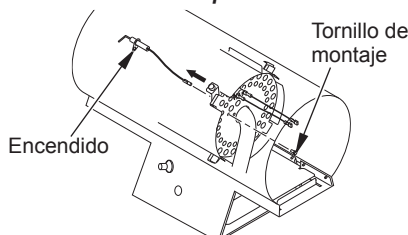


Figura 14 - Extracción del tornillo de montaje del encendido y el encendido

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO *Continuación*

3. Quite de la cabeza posterior el tornillo de montaje del encendido utilizando un destornillador para tuercas o un destornillador convencional (consulte la figura 14, página 8).
4. Saque el encendido de la cabeza posterior.
5. Instale el encendido nuevo. Fije el encendido a la cabeza posterior con el tornillo de montaje del encendido.
6. Pase el cable de encendido del nuevo encendido a través de la muesca en el panel de relleno. Fije el cable de encendido al encendido piezoeléctrico.
7. Ajuste la distancia entre el electrodo del encendido y la placa de fijación 0.43 cm (0.17") (consulte la figura 15).

⚠ ADVERTENCIA: asegúrese que el calentador esté desconectado del suministro de propano. El calentador se podría encender y ocasionar quemaduras graves.

8. Compruebe que haya chispa. Oprima el botón del encendido piezoeléctrico y observe si hay chispa entre el electrodo del encendido y la placa de fijación.
9. Coloque el motor y el resguardo del ventilador en la parte posterior de la cubierta del calentador (consulte *Motor*, página 7, pasos 9 y 10).

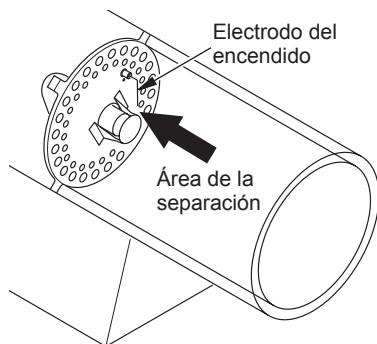


Figura 15 - Distancia mínima entre el electrodo del encendido y la placa de fijación

ESPECIFICACIONES

BLP30, NLP30, REM30LP, RLP30

- Potencia nominal de salida: 30,000 Btu/Hr
- Combustible: Sólo vapor de propano
- Encendido: Manual, piezoeléctrico
- Consumo de combustible/Hora: 1.25 litros (0.33 gal) 0.63 kg (1.4 lb)
- Presión del suministro al regulador: Min* - 20 psi, Max - Presión del tanque o 200 PSI
- Presión de salida del regulador: 10 PSI
- Presión del tubo múltiple: 10.1 PSI

RLLP35

- Potencia nominal de salida: 35,000 Btu/Hr
- Combustible: Sólo vapor de propano
- Encendido: Manual, piezoeléctrico
- Consumo de combustible/Hora: 1.44 litros (0.38 gal) 0.74 kg (1.62 lb)
- Presión del suministro al regulador: Min* - 20 psi, Max - Presión del tanque o 200 PSI
- Presión de salida del regulador: 10 PSI
- Presión del tubo múltiple: 9.7 PSI

* Para propósitos de ajustes de entrada

** Cuando se hace funcionar el calentador a temperaturas por encima de los 29.44° C (85° F), las altas temperaturas internas pueden ocasionar que el dispositivo de limitación térmica apague el calentador.

RM40LP, RM40SP, SPC-40B

- Potencia nominal de salida: 40,000 Btu/Hr
- Combustible: Sólo vapor de propano
- Encendido: Manual, piezoeléctrico
- Consumo de combustible/Hora: 1.65 litros (0.44 gal) 0.84 kg (1.86 lb)
- Presión del suministro al regulador: Min* - 20 psi, Max - Presión del tanque o 200 PSI
- Presión de salida del regulador: 10 PSI
- Presión del tubo múltiple: 9.7 PSI

EL RESTO DE LA LISTA SE APLICA A TODOS LOS MODELOS

- Salida de aire caliente (pies cúbicos por minuto aproximados): 175
- Motor: 3045 RPM, 1/40 HP
- Entrada eléctrica: 120 voltios/60 hercios
- Amperaje: 0.6
- Rango de temperaturas para el funcionamiento del calentador: -29° C a 29.4° C** (-20° F a 85° F**)

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



ADVERTENCIA: nunca intente reparar un calentador mientras esté enchufado, conectado al suministro de propano, esté funcionando o esté caliente. Pueden ocurrir quemaduras graves y electrocución.

FALLA OBSERVADA	CAUSA POSIBLE	REMEDIO
El ventilador no gira cuando se conecta el calentador	1. No llega energía eléctrica al calentador 2. El ventilador golpea la parte interior de la cubierta del calentador 3. Las aspas del ventilador están dobladas 4. El motor está defectuoso	1. Revise la tensión del enchufe eléctrico. Si la tensión es la correcta, revise que no haya roturas en cable de alimentación del calentador 2. Ajuste el motor o resguardo del ventilador de manera que el ventilador no golpee el interior de la cubierta del calentador. Si es necesario, doble el resguardo del ventilador 3. Reemplace el ventilador. Consulte <i>Ventilador</i>, página 8 4. Reemplace el motor. Consulte <i>Motor</i>, página 7
El calentador no se encenderá	1. El usuario no siguió las instrucciones de instalación y operación correctamente 2. No hay chispa en el encendido. Para comprobar que haya chispa, realice el paso 8 en <i>Encendido</i>, en la página 8. Si hay chispa en el encendido, haga que una persona capacitada de servicio repare el calentador. Si no hay chispa: A) El cable del encendido está suelto o desconectado B) La distancia intermedia es incorrecta C) El encendido piezoeléctrico está flojo D) El electrodo del encendido está dañado	1. Repita las instrucciones de instalación y operación. Consulte <i>Instalación</i>, en la página 5 y <i>Funcionamiento</i>, en la página 6 2. A) Revise el cable del encendido. Apriete o vuelva a fijar el cable flojo del encendido. Consulte la figura 14, en la página 8, para ver la ubicación del cable del encendido B) Ajuste la distancia entre el electrodo del encendido y la placa de fijación a 0.43 cm (0.17") C) Apriete la tuerca que sujeta el encendido piezoeléctrico a la base del calentador D) Reemplace el electrodo del encendido. Consulte <i>Encendido</i>, página 8
El calentador se apaga en pleno funcionamiento	1. La elevada temperatura del aire circundante ocasiona que el dispositivo de limitación térmica apague el calentador 2. El flujo de aire está restringido 3. El ventilador está dañado 4. Hay un exceso de polvo o residuos en el área circundante	1. Esto se puede presentar cuando se hace funcionar el calentador a temperaturas superiores a los 29.44° C (85° F). Utilice el calentador a temperaturas más bajas 2. Revise la entrada y la salida del calentador. Quite las obstrucciones que haya 3. Reemplace el ventilador. Consulte <i>Ventilador</i>, página 8. 4. Limpie el calentador. Consulte <i>Mantenimiento</i>, página 7



ADVERTENCIA: úsese únicamente en áreas que estén libres de un alto contenido de polvo.

ACCESORIOS

Adquiera accesorios y piezas con su distribuidor o centro de servicio más cercano. Si ellos no pueden proveer un accesorio o pieza, comuníquese con la Central de piezas más cercana (se muestran en una lista por separado en el folleto de Centros de servicio autorizados), o bien, comuníquese con DESA Heating Products para obtener información de referencia.

Regulador de gas propano: LPA2170

Aprobado por Underwriters Laboratories.

Ensamblaje de manguera/regulador: LPA3120

Aprobado por Underwriters Laboratories.

Conector de gas combustible: LPA4020

Conecta el regulador a todos los tanques de propano estándar. Aprobado por Underwriters Laboratories y American Gas Association.

SERVICIO TÉCNICO

Es posible que tenga más preguntas acerca de este calentador. De ser así, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico de DESA Heating Products al teléfono 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 servicio técnico de DESA Heating Products en

www.desatech.com.

PIEZAS DE REPUESTO



ADVERTENCIA: use sólo piezas de repuesto originales. Este calentador debe usar piezas diseñadas específicamente. No las sustituya ni use piezas genéricas. El uso de piezas de repuesto inadecuadas puede ocasionar lesiones graves o fatales. Esto también protegerá la cobertura de su garantía para piezas reemplazadas con garantía.

PIEZAS CON GARANTÍA

Póngase en contacto con los distribuidores autorizados de este producto. Si ellos no pueden suministrar piezas de repuesto originales, comuníquese con la central de piezas más cercana o llame al Departamento de servicios técnicos de DESA Heating Products al teléfono 1-866-672-6040.

Cuando llame a DESA Heating Products, tenga listo:

- su nombre
- su dirección
- el número de modelo de su calentador
- la falla del calentador
- la fecha de compra

PIEZAS SIN GARANTÍA

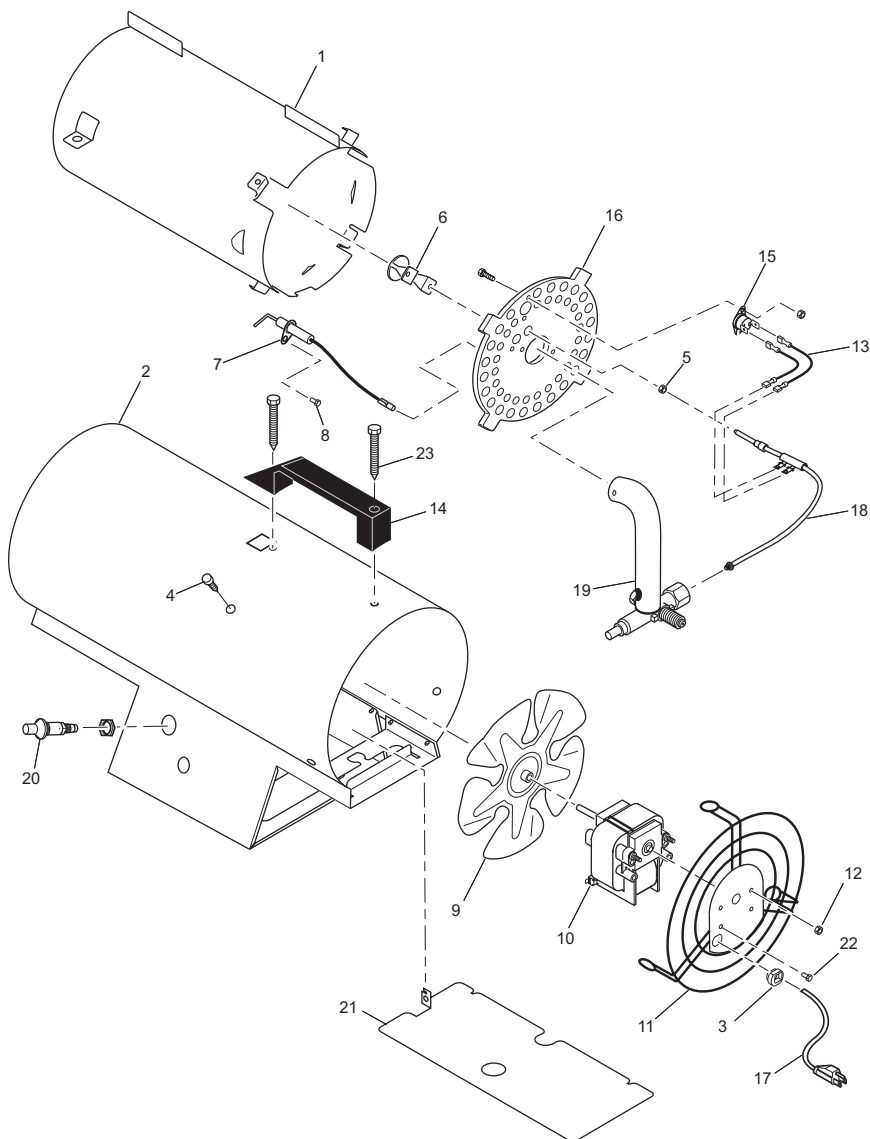
Póngase en contacto con los distribuidores autorizados de este producto. Si ellos no pueden suministrar piezas de repuesto originales, comuníquese con la Central de piezas más cercana (listada en el folleto de Centros de servicio autorizados), o bien, llame a DESA Heating Products al 1-866-672-6040 para obtener información de referencia.

Cuando llame a DESA Heating Products, tenga listo:

- el número de modelo de su calentador
- el número de la pieza de repuesto

CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS

MODELOS BLP30, NLP30, REM30LP, RLP30, RLLP35, BLP42, RM40LP, RM40SP Y SPC-40B



LISTA DE PIEZAS

Esta lista contiene las piezas reemplazables utilizadas en el calentador. Al hacer un pedido de piezas, siga las instrucciones enumeradas en *Piezas de repuesto* en la página 11 de este manual.

Nº	NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	BLP30	NLP30	REM30LP	RLP30	RLLP35	BLP42	RM40LP	RM40SP	SPC-40B	CANT
1	**	Cámara de combustión	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
2	**	Monochasis	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
3	M11143-1	Buje, atenuación de deformaciones	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
4	M11084-27	Tornillo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
5	099237-01	Tuerca termopar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
6	103894-01	Paquete de soporte de fijación	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
7	104784-01	Encendedor del electrodo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
8	M11084-38	Tornillo hexagonal con rosca cortante, #8-18 x 3/8"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
9	101478-02	Ventilador	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
10	104156-01	Ensamblaje del motor	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
11	103863-01	Resguardo del ventilador	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
12	097384-02	Tuerca de arandela cautiva	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
13	101480-12	Ensamblaje del cable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
14	104786-01	Ensamblaje de la manija	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
15	101732-05	Paquete de interruptor térmico	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
	101732-06	Paquete de interruptor térmico	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
16	103895-01	Paquete de cabeza posterior	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
17	098219-17	Cable, suministro de energía	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
18	104146-02	Termopar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
19	104144-01	Válvula/Orificio/Ensamblaje del tubo quemador	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
	104144-03	Válvula/Orificio/Ensamblaje del tubo quemador					•					1
	104144-04	Válvula/Orificio/Ensamblaje del tubo quemador					•	•	•	•	•	1
20	102445-01	Paquete de encendido piezoeléctrico	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
21	**	Panel de relleno	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
22	M12461-14	Tornillo de cabeza hexagonal, 8-32 x 3/8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
23	097403-01	Tornillo, cabeza Phillips #10 x 1.25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
PIEZAS DISPONIBLES (NO SE MUESTRAN)												
	097650-01	Etiqueta adhesiva de marca	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
	115441-01	Etiqueta adhesiva de marca		•								2
	110789-01	Etiqueta adhesiva de marca			•							2
	109111-02	Etiqueta adhesiva de marca			•	•						2
	110396-02	Etiqueta adhesiva de marca						•	•			2
	113858-01	Etiqueta adhesiva de marca								•		2
	104161-04	Etiqueta adhesiva de información general	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
	104160-03	Etiqueta adhesiva de funcionamiento	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
	111632-01	Etiqueta adhesiva de datos del modelo	•	•	•	•						1
	111632-02	Etiqueta adhesiva de datos del modelo					•					1
	111632-03	Etiqueta adhesiva de datos del modelo						•	•	•	•	1

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

GARANTÍA Y SERVICIO DE REPARACIÓN

GUARDE ESTA GARANTÍA

Modelo _____

N° de serie _____

Fecha de compra _____

GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS NUEVOS Y REACONDICIONADOS 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 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 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 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 Products no asume responsabilidad por daños consecuentes, indirectos o fortuitos. 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 posiblemente tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Nos reservamos el derecho de modificar estas especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. La única garantía aplicable es nuestra garantía estándar por escrito. No otorgamos ninguna otra garantía, expresa o implícita.

SERVICIO DE GARANTÍA

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. Un defecto puede ser ocasionado por materiales o mano de obra defectuosos. Si es así, DESA Heating Products reparará o reemplazará el calentador sin ningún cargo.

SERVICIO DE REPARACIÓN

Devuelva su calentador al centro de servicio autorizado más cercano. Las reparaciones no cubiertas por la garantía se cobrarán a los precios regulares. Cada centro de servicio tiene propietario y operación independientes. Nos reservamos el derecho de modificar estas especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Al escribir, siempre incluya el número de modelo y el número de serie. Para obtener información, escriba a:

DESA™
INDOOR/OUTDOOR PRODUCTS

2701 Industrial Drive

P.O. Box 90004

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

Dirigido a: Customer Service Department

111656-01

Rev. E

07/05



111656 01

NOT A UPC