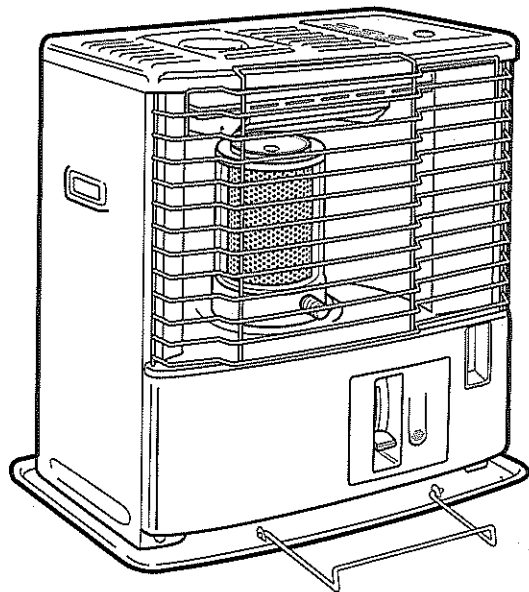

KEROSENE HEATER OWNER'S MANUAL

★SPANISH MANUAL INSIDE★



MODEL MGN-110, CTN-110, HMN-110



SENGOKU L.A., LTD.

TORRANCE, CA 90503

877-GET-HEAT

877-438-4328

www.SengokuLA.com

WARNINGS & CAUTIONS

1. WARNING:

FAILURE TO INSTALL, MAINTAIN, AND/OR OPERATE THIS KEROSENE HEATER ACCORDING TO MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS MAY RESULT IN CONDITIONS WHICH CAN PRODUCE BODILY INJURY AND/OR PROPERTY DAMAGE.

NOTE: The **WARNING** and **IMPORTANT** instructions appearing in this manual are not meant to cover all possible conditions and situations that may occur. It must be understood that common sense, caution, and carefulness are factors which cannot be built into this heater. These factors must be supplied by the person(s) installing, maintaining, or operating the kerosene heater.

Always contact your dealer, distributor, service agent, or the manufacturer on any problems or conditions you do not understand.

2. WARNING: RISK OF EXPLOSION

- **NEVER** use any fuel other than clear or red dyed No. 1-K kerosene. **NEVER** use fuel such as gasoline, benzene, paint thinners or other oil compounds in this heater.
- **NEVER** refill heater fuel tank when heater is operating or still hot.
- **NEVER** use heater in areas where flammable vapors or gases may be present.
- **NEVER** fill heater fuel tank in living space; fill tank outdoors.
- **NEVER** store nor transport kerosene in other than a metal or plastic container that is (1) acceptable for kerosene, (2) non-red in color, and (3) clearly marked "Kerosene." **NEVER** store kerosene in the living space; kerosene should be stored in a well ventilated place outside the living area.
- The unit is **EXTREMELY HOT** while in operation. Due to high surface temperatures, keep children, clothing, furniture, and other combustible objects at least 36" away from top and front area.

• **RISK OF INDOOR AIR POLLUTION**
USE HEATER ONLY IN WELL VENTILATED AREAS. People with breathing problems should consult a physician before using the heater. In a house of typical construction, that is, one that is not of unusually tight construction due to heavy insulation and tight seals against air infiltration, an adequate supply of air for combustion and ventilation is provided through infiltration; however, if the heater is used in a small room where less

than 200 cubic feet (5.7 m³) of air space is provided for each 1,000 BTU per hour of heater rating (considering the maximum burner adjustment), the door(s) to adjacent room(s) should be kept open or the window to the outside should be opened at least 1 inch (25.4 mm) to guard against potential buildup of indoor air pollution. Do **NOT** use the heater in a bathroom or any other small room with the door closed.

• **NEVER** use heater to heat or boil water nor use as a cooking appliance.

3. WARNING: RISK OF FIRE

NEVER use gasoline in this heater. **NEVER** remove cartridge tank when heater is operating or when heater is hot. **NEVER** use this cartridge tank for transporting or storage of kerosene or any other flammable liquids.

4. **NEVER** leave heater operating if you intend to leave for any period of time. Always make sure to turn heater off and inspect to insure that it is completely extinguished prior to going to bed.

5. **NEVER** leave heater unattended. **NEVER** use as a source of heat for drying objects.

6. **NEVER** place objects on the top plate.

7. If poor quality kerosene is used, so much carbon will be accumulated on the upper part of the wick that it may not move down, a strong odor will be generated and shorter wick life will result; therefore, careful attention should be paid to the kerosene quality. When lowering the wick, make certain fire is out. (For details, see Extinguishing on page 9.)

8. Adjustment of room temperature, when the room becomes too hot, should be carried out by ventilation such as opening a window, but never by means of the wick adjuster knob. If heat is reduced excessively by means of the wick adjuster knob, it will cause imperfect combustion, thereby resulting in accumulation of carbon, and odor will be generated.

9. During normal operation, you will on occasion hear the sound of the fuel from the cartridge tank fill the fuel reservoir area. This sound is a normal characteristic of kerosene heaters that use a cartridge tank.

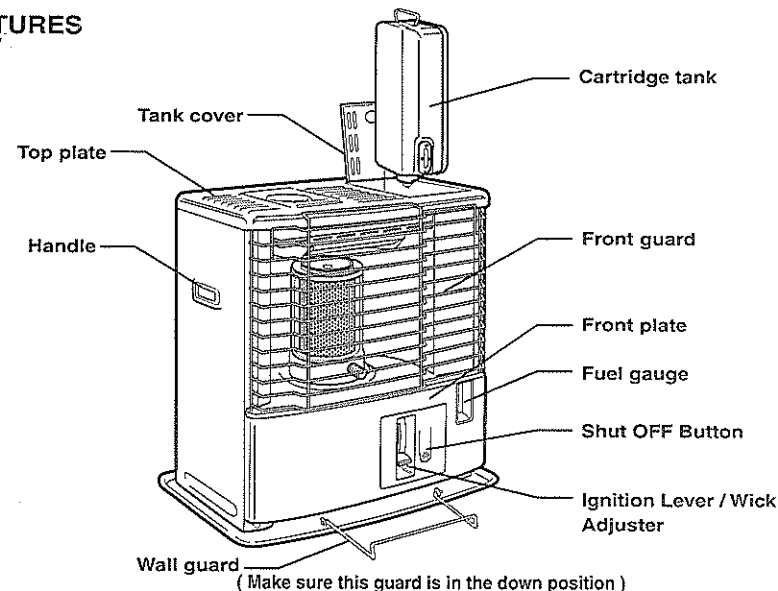
10. **CAUTION: RISK OF BURNS**
NEVER operate the heater without the guard or grille completely attached.

TABLE OF CONTENTS

Page	Page		
• CAUTIONS	1	• STORAGE OF KEROSENE	
• FEATURES	2	HEATER	12
• SPECIFICATIONS	2	• EXPLODED PARTS	
• PRECAUTIONS	3	DRAWING	14
• USAGE	5	• TROUBLE SHOOTING	
• DAILY CHECKS AND		GUIDE	15
MAINTENANCE	9		
• REPLACEMENT OF PARTS	11		

Please read this Instruction Manual carefully. It will show you how to assemble, maintain, and operate the heater safely and efficiently to obtain full benefit from its many built-in features.

FEATURES



SPECIFICATIONS

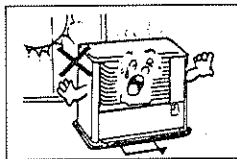
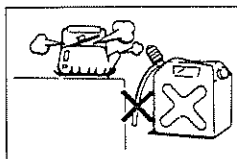
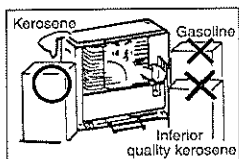
Model No.	MGN-110, CTN-110, HMN-110		
Type of Heater	Radiant Reflection	Weight (empty)	20 lbs.
Heat Output	Max. 10,000 BTU/hr.	Dimensions	Height 19.7 inches
Fuel Tank	Cartridge		Width 18.5 inches
Tank Capacity	1.2 U.S. Gallon		Depth 12.2 inches
Continuous Combustion Time	14.5-16 hr.	Max. Wick Height	1/2 IN. (13 mm)
Max. Fuel Consumption	0.08 U.S. gallon/hr.	Wick No.	OS-65B
Ignition Method	Battery—C Cell x 4	U.L. Listed	Yes

SAVE THESE INSTRUCTIONS

PRECAUTIONS

1 FUEL

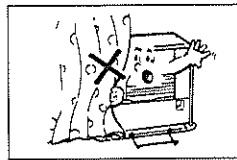
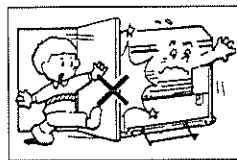
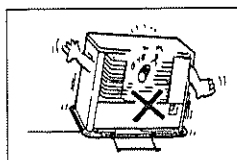
This kerosene heater is designed to operate with **No. 1-K kerosene ONLY**. The use of any other kerosene, liquids that are flammable or non-flammable is dangerous. Improper fuel may contaminate the unit, influence its performance and may be a **RISK of explosion, fire or bodily injury**.



2 PLACE FOR USE

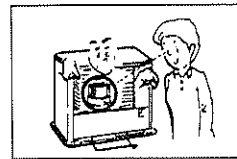
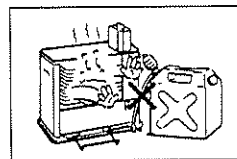
Use a kerosene heater in a level position only.

- Do not use it in a moving vehicle, a vibrating place, near a window curtain or near flammable objects.
- Do not use it under mantelpiece or any high raised area.
- Do not use it in a passage place such as entrance, exit or windy place.
- Do not use it in a room where the temperature is more than 86°F (30°C)



3 REFUELING

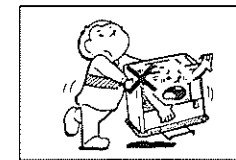
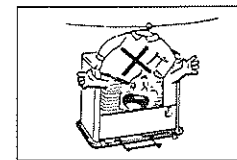
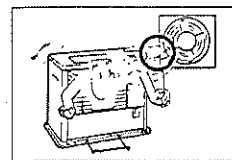
- Refuel after the kerosene heater is extinguished and cool to touch.
- It is dangerous to refuel while the heater is in operation or still hot.
- In case of spillage, wipe up immediately. Be sure to close the tank cap tightly. Ignite the wick about 60 minutes after fueling when using it for the first time. After "Carbon Removal" (Refer to Page 10), let wick absorb kerosene for 60 minutes before reigniting.



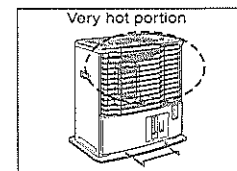
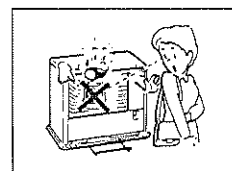
4 USAGE

Wick does not have low or medium flame but burns in one position with blue flame about 1/2 inch high. (Refer to Fig. 15, Page 9)

- Ignite the wick in correct order, and confirm the wick is burning normally. Raising the wick too high or lifting the burner causes abnormal burning and can be dangerous. Adjust the flame about 15 minutes after ignition in order to acquire correct combustion.
- Keep the room well ventilated. Do not use the kerosene heater in a place where flammable gases are generated or stored. Shortage of oxygen could cause improper combustion and generate carbon monoxide.
- Do not use the kerosene heater for drying clothes or other flammable objects.
- Do not carry the kerosene heater while the wick is burning - it may cause an accident.

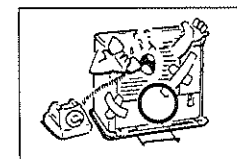
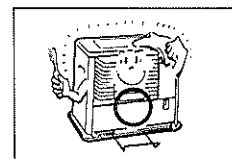


- If the kerosene heater is burning abnormally, push the shut off button. If the flame does not go out, use a fire extinguisher.
- Before you go to bed or leave the room, extinguish the heater, then lift the burner and look at the wick to be sure fire is completely out.
- Do not hit and/or turn over the kerosene heater when you extinguish the fire.
- Never touch any portion of top plate during combustion, because it is very hot.
- Never put a pan, a kettle or any other objects on the heater.
- Never sprinkle the glass cylinder with water.



5 DAILY CHECKS AND MAINTENANCE

Perform complete check and maintenance. (Details are described on page 9) Remedy any problem immediately even if it is a minor one. It is dangerous to operate the kerosene heater when a problem exists.

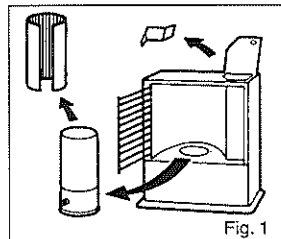


USAGE

1 PREPARATIONS

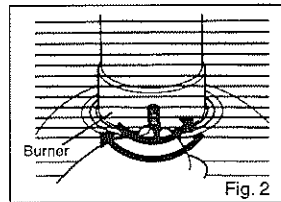
(A) Unpacking

- Remove the heater from the cardboard box. Remove all protections and packing materials. Remove the sticky tape from the protection grid and open it as described below:
 1. Push the front guard upwards.
 2. Pull the bottom of the front guard facing you.
 3. Pull the front guard downwards. Reverse the process to install the grid. Remove the packing material from the combustion cylinder. Open the lid of the fuel tank compartment and remove the packing materials.
- Make sure the wall guard is in the down position.



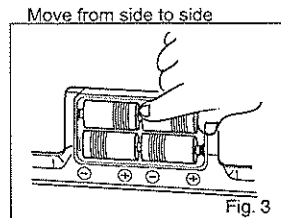
(B) Setting burner

Place the chimney assembly on the round wick guide. Turn the burner knob to the left and then half way to the right until the chimney assembly is correctly positioned on the round wick guide.



(C) Installing batteries (LR14 or Type C)

Place 4 batteries in the battery case at the rear of the heater. Make sure that you respect the polarities +/- as indicated in the drawing.



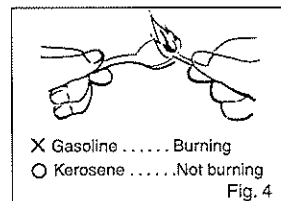
IMPORTANT: DANGER:

- Never remove the batteries while the heater is operating.

2 REFUELING

(A) Fuel to use

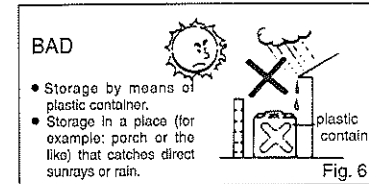
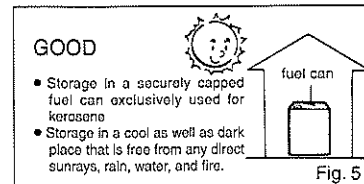
- Use only clear or red colored **No. 1-K kerosene** for fuel. Do not use **GASOLINE** or **LIGHT OIL** or any other fuel except No. 1-K kerosene. Specific gravity of kerosene is about 0.8, and its ignition point is more than 104°F (40°C). To distinguish kerosene from others, take half a teaspoon of fuel and bring it close to a lit match. If the fuel has a low ignition point (such as gasoline or thinner), it will burn, but if it is pure kerosene (No. 1-K kerosene), it will not. (Fig. 4)
Kerosene in the USA is sometimes dyed red due to tax laws and the red dyed kerosene should be translucent (able to be seen through) and not cloudy.
- If improper kerosene or deteriorated or impure kerosene is employed, within 3 to 20 hours the wick will be covered with excessive carbon. The following will take place and impair the kerosene heater:
 - The burner will not get completely red, letting off the strong odor of incomplete combustion.
 - It will become hard to ignite the wick and, even if it is ignited, the flame will die out soon.
 - The upper and lower parts of wick will become stiffened so that the flame will not extinguish despite pushing the shut off button.



(3) Improper kerosene

a) Deteriorated kerosene may be caused by the following:

- Kerosene kept over from the preceding season.
- Kerosene stored for a long period of time in a sunlit place.
- Kerosene stored for a long period of time in a place of high temperature.
- Kerosene mixed with other fuel oils such as diesel fuel, heating fuel oil or bad kerosene. In any of those cases, kerosene will easily deteriorate.

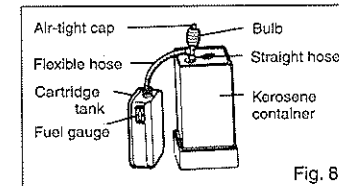
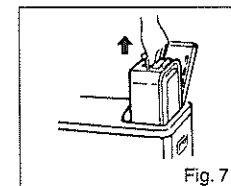


b) Impure kerosene

- Kerosene mixed with other kinds of oil such as cooking oil, machine oil, diesel fuel or other foreign fuels.
 - Kerosene mixed with water or dirt.
 - Kerosene mixed with anything else not recommended by manufacturer.
 - Never use a container that has been used to store gasoline.
 - Make sure the inside of can is free of rust.
- (4) It is quite difficult to separate proper kerosene from deteriorated or impure kerosene, therefore care should be taken to distinguish good quality from BAD. Kerosene should not be kept over from the preceding season. Avoid using kerosene that is unreasonably low in price.

(B) Procedures and cautions for refueling

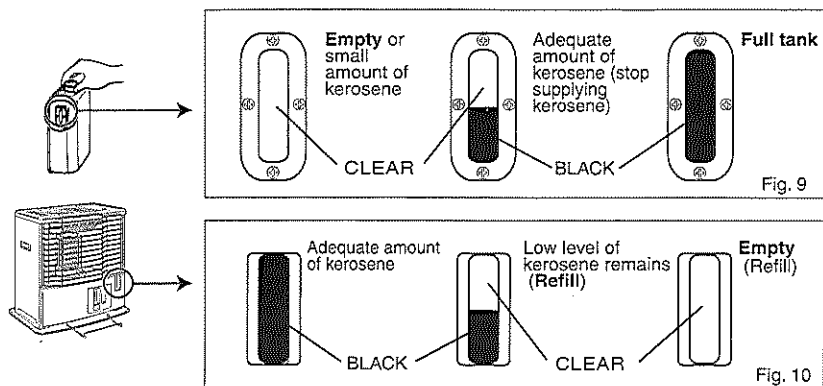
- Be sure to extinguish the kerosene heater and let it become cool to the touch before refueling.
- Do not remove the cartridge tank while heater is burning or it is still hot. (Fig. 7)
- Use the enclosed siphon for refueling.
 Procedures for using the siphon. (Fig. 8)
- Refuel outdoor.



- Tighten the air-tight cap located on the top of siphon.
 - Insert the straight hose into the kerosene container.
 - Insert the flexible hose through the opening of cartridge tank.
 - Squeezing the bulb repeatedly, refuel by watching the fuel gauge.
 - When the fuel level rises up to the center of fuel gauge, loosen the air-tight cap. (Fig. 9)
 Allow siphon to drain before removing from tank and container.
- Fasten the tank cap to the cartridge tank securely.
 - Wipe up any spilled kerosene thoroughly.
 - Please check that push pin (Refer to Page 14) is seated properly before replacing tank.
 - Set the tank into the kerosene heater properly.
 (If the cartridge tank is set improperly, the cover on cartridge tank will not shut.)
 Do not drop the tank into the heater. When tank is replaced a gurgling sound will be heard signifying that fuel is being released into reservoir.

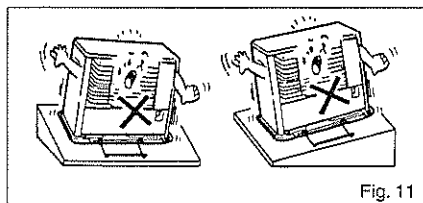
NOTE

- Extinguish the kerosene heater and refill the tank before the fuel reaches the bottom of the cartridge tank. (Fig. 10)



3 PREPARATION PRIOR TO IGNITION

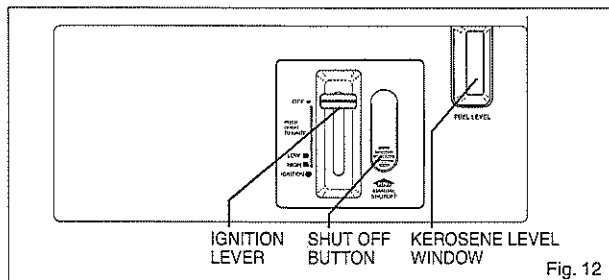
The kerosene heater should be used in a level position or improper combustion may result. When using it on a slanted floor or in an unstable position the automatic safety shut-off device may be activated.



4 IGNITION

Do not carry the heater while wick is burning. Wait for 60 minutes the first time the tank is filled to allow the wick to become saturated with kerosene before igniting the wick. If the wick is used before fully saturated with kerosene, the wick will be damaged permanently.

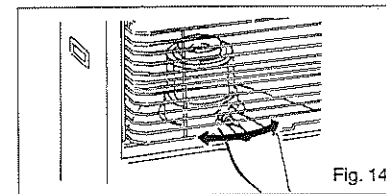
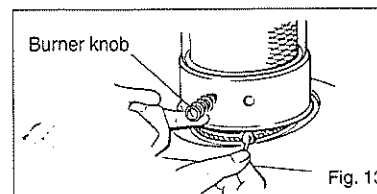
- (A) Strongly and fully press down the IGNITION LEVER to the end.
- (B) After confirming ignition, release the ignition lever. For confirmation of ignition, look in through the glass diagonally above the combustion cylinder.



(C) Ignition by a match

- A broken igniter wire or dead batteries should be replaced with new ones. When using matches, open the front guard and light as illustrated. (Fig. 13)
- Never leave a burnt match on the wick adjuster or horizontal reflector. Incomplete burning or fire may occur.

- (D) After igniting the wick rotate the burner knob (spring) left and right a few times to ensure that the burner rests properly on the round wick guide. (Fig. 14)



NOTE

- During initial use, a slight odor may be noticed. This is caused by evaporation of anticorrosion oil and therefore not abnormal. This odor disappears after new burner has been used 3 to 4 hours.
- Wait 5 minutes before reigniting the heater if the automatic safety shut-off device was activated. Reigniting immediately after extinguishing will cause non-ignition, white smoke or strong odor. (Caution: the burner may still be hot.)

5 FLAME ADJUSTMENT

Combustion can be optimized within a range of 10% by adjusting the height of the flame. To adjust the flame, adjust the ignition lever up which will lower the wick and in turn lower the flame.

If the ignition lever has been adjusted all the way up (wick height at minimum height) and the flame is still too high according to Fig. 15, shut off the heater and contact us at 877- Get HEAT (877-438-4328), or e-mail: getheat@sengokula.com. If you continue to use your heater with bad combustion, soot and/or Carbon Monoxide (CO) emissions will result.

If the flame on the burner is un-even, adjust the burner back and forth as described in IGNITION Section 4 (D), Page 8 of these instructions to even-out the flame.

Using fan or humidifier while operating your heater may cause the flame to become slightly pink. This is normal.

Never use the automatic ignition device when the heater is in use. When you lower the ignition lever to use the ignition device, you may be increasing the wick height and you may burn-out the wick.

WARNING: RISK OF INDOOR AIR POLLUTION AND FIRE

Do not operate your heater at a wick setting lower than the minimum wick-stop setting. If the heater is used at lower than the low wick stop, it may cause the generation of odor or Carbon Monoxide.

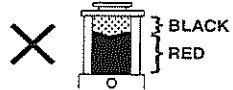
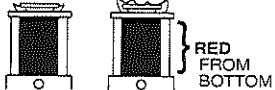
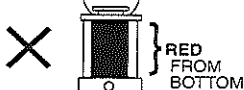
<p>BAD</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Flame too low ● Improper combustion results ● Produces odor fumes ● Reduces heat efficiency <p>CURE: Raise the wick as high as it will go until burner metal inside the glass glows red from top to bottom.</p>	<p>GOOD BLUE FLAME</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Normal flame ● Perfect combustion <p>PERFECT COMBUSTION AND MAXIMUM HEAT OUTPUT. Do not try to reduce heat or save kerosene by lowering the wick.</p>	<p>BAD</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Flame too high ● Improper combustion ● Produces odor ● Reduces heat efficiency <p>CURE: Lower the wick slightly until the yellow flicker in the flame disappears and only blue flame remains.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fig. 15

6 EXTINGUISHING THE HEATER

To extinguish press the **SHUT OFF BUTTON**. The wick will descend for extinguishment and the **IGNITION LEVER** will move up to the "OFF" position (in the control panel).

NOTE

- It is possible that an excess accumulation of carbon and other deposits on the wick will prevent proper operation of the automatic shut-off device. Always make sure to visually check that the automatic shut-off device has operated properly.
- The automatic shut-off device may function if heater is given a shock by hitting or shaking.
- Never disassemble or adjust the automatic shut-off device. Otherwise it may not operate correctly in case of emergency.

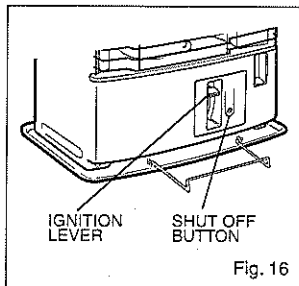


Fig. 16

DAILY CHECKS AND MAINTENANCE

Always keep kerosene heater clean. The reflector should be free of dust, film, grease, oil, etc. Using dirty kerosene heater is dangerous and also shortens the life of the kerosene heater.

NEVER TRY TO REPAIR THE FOLLOWING PARTS MENTIONED BELOW AT HOME.

- Fuel gauge Do not unfasten the screws to disassemble the fuel gauge from the tank.
- Tip-over device Do not disassemble the shock sensitive section of the tip-over extinguishing device, and do not allow kerosene to spill on this device.
- Inspection of cartridge tank
 - Is there kerosene in base plate while using the kerosene heater?
 - Is there rust or foreign matter in the tank?
 - Are there any dents or cracks in the tank?
 - If so, replace the tank with a new one.
- Inspection of the wick
 - Inspect as often as possible to see if carbon has accumulated. When the carbon has accumulated, remove it by (-) screw driver after fully lowering the wick (Refer to "Wick Maintenance" on Page 10).

- **Checking batteries**
In the event of low battery voltage (when the Ignition plug is normal), the Ignition plug will not spark enough. In this case, replace batteries.
- **Check condition of wick (and how to replace, see Page 11.)**
Check the wick height — 1/2 inch (13mm) (see Step 19 of "Wick Replacement" and uniformity of the height). Also check if carbon accumulates on the wick. If carbon accumulates, perform "Carbon Removal" as mentioned below.

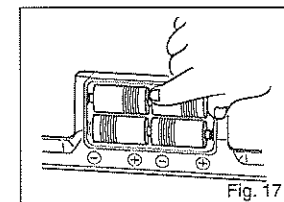


Fig. 17

IMPORTANT

- **WICK MAINTENANCE**
The top of a fiberglass wick accumulates carbon in the process of burning kerosene. This must be removed to maintain efficiency in burning and prevent sooting. It is very important that you feel for carbon hardness after second or third tankful of fuel. A wick in good condition will feel soft while one that is carbonized will feel like a bristle brush or, in late stages, top could be coated with hard black carbon. Check for resistance when moving the wick adjuster; check if burner assembly is fully red; check if it is difficult to ignite. Any of these troubles result from carbon on the upper part of the wick. To get rid of carbon, perform the "Carbon Removal" procedure described below.
- **CARBON REMOVAL / DRY BURN**
To perform the "Carbon Removal" take the unit outdoors, on a porch or the like because a strong odor is produced.
 - (a) With the cartridge tank having only a small amount of kerosene, keep the wick burning without refilling kerosene even when the tank becomes empty. When flame starts to burn out, raise wick fully and leave it there until it burns out. Wait approximately 60 minutes, then relight wick (with match if necessary) and allow it to burn out again. When unit cools down remove any remaining ashes with an old toothbrush.
 - (b) The upper part of the wick will be cleared of carbon and softened with this operation. However, if any parts are still left stiff, pinch them by means of small pliers to fracture carbon into pieces, supply a small amount of kerosene to tank and once again perform the "Carbon Removal". After carbon has been removed, refill the tank and wait 60 minutes before igniting the wick.
 - (c) In addition, perform the "Carbon Removal" within 5 to 7 days after the first use of the kerosene heater, and carbon accumulation to the wick will be reduced. Thereafter perform the "Carbon Removal" every 5 or 6 tank fulls of kerosene. If any water gets into the cartridge tank or when the season for kerosene heaters comes to an end, completely remove all kerosene from the cartridge tank and sump the tank.

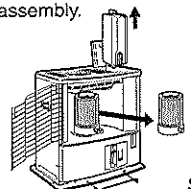
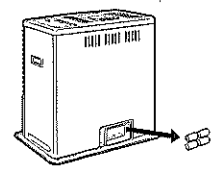
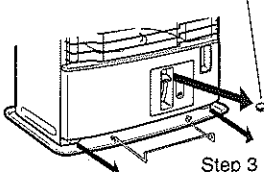
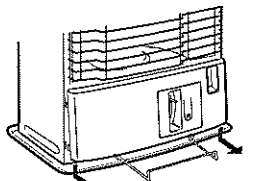
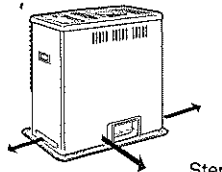
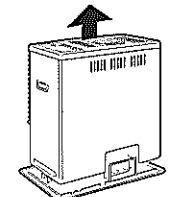
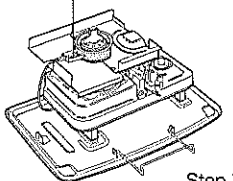
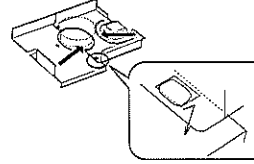
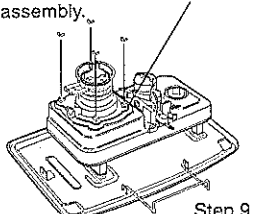
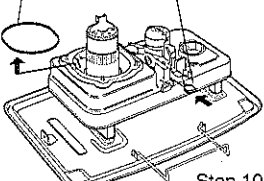
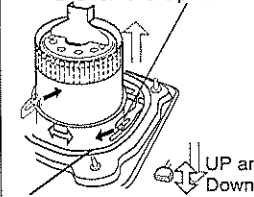
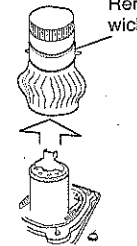
NOTE

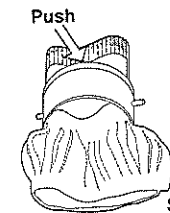
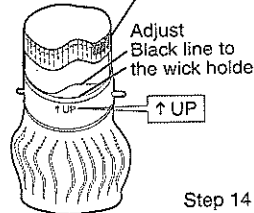
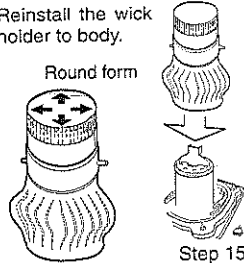
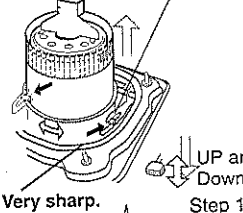
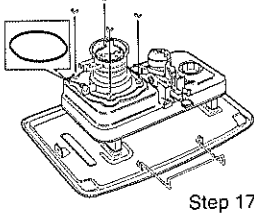
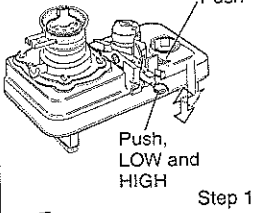
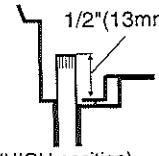
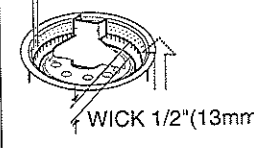
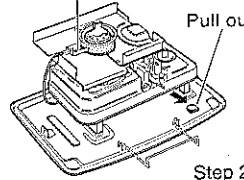
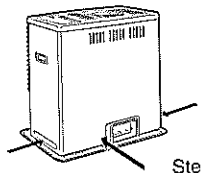
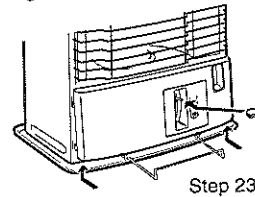
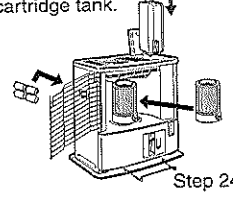
"CARBON REMOVAL" SHOULD BE DONE WEEKLY DURING THE HEATING SEASON UNLESS NEEDED MORE FREQUENTLY. CHECK TO BE SURE.

REPLACEMENT OF PARTS

1 WICK REPLACEMENT

Wick replacement should be performed on a completely cooled heater after the cartridge tank has been removed and the remainder of the kerosene in the heater has been burned off.

<p>Remove the cartridge tank. Open the front guard and remove the chimney assembly.</p>  <p>Step 1</p>	<p>Remove the batteries.</p>  <p>Step 2</p>	<p>Pull out the ignition knob and unscrew the sides of the heater.</p>  <p>Step 3</p>
<p>Remove the panel.</p>  <p>Pull down</p> <p>Step 4</p>	<p>Unscrew the 3 body screws.</p>  <p>Step 5</p>	<p>Carefully lift off the body.</p>  <p>Step 6</p>
<p>Remove the screw and lift off the igniter.</p>  <p>Step 7</p>	<p>Separate the wind cover into 2 pieces.</p>  <p>Caution: The edge is very sharp.</p> <p>Step 8</p>	<p>Unscrew 4 wing nuts and remove the wick holder assembly.</p>  <p>Step 9</p>
<p>Remove the gasket and put back the Ignition knob.</p>  <p>Step 10</p>	<p>Press down the Ignition lever and remove 2 pins.</p>  <p>Very sharp.</p> <p>UP and Down</p> <p>Step 11</p>	<p>Remove the wick holder.</p>  <p>Step 12</p>

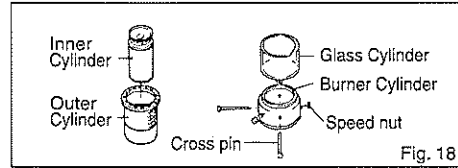
<p>Remove the wick from the wick holder.</p>  <p>Push</p> <p>Step 13</p>	<p>Set the new wick to the wick holder. (Mesh -> right side)</p>  <p>Adjust Black line to the wick holder</p> <p>UP</p> <p>Step 14</p>	<p>Reinstall the wick holder to body.</p>  <p>Round form</p> <p>Step 15</p>
<p>Press down the Ignition lever and tighten 2 pins.</p>  <p>Very sharp.</p> <p>UP and Down</p> <p>Step 16</p>	<p>Install the assembly and tighten 4 wing nuts.</p>  <p>Step 17</p>	<p>Set the wick once to the HIGH position.</p>  <p>Push</p> <p>Push, LOW and HIGH</p> <p>Step 18</p>
<p>Check the wick height.</p>  <p>1/2" (13mm)</p> <p>(HIGH position)</p> <p>Step 19</p>	<p>Equal gap all around</p>  <p>WICK 1/2" (13mm)</p> <p>Step 20</p>	<p>Reinstall the wind cover and the igniter.</p>  <p>Tighten the screw.</p> <p>Pull out</p> <p>Step 21</p>
<p>Reinstall the body. Tighten 3 screws.</p>  <p>Step 22</p>	<p>Reinstall the panel and the ignition knob. Tighten 2 screws.</p>  <p>Step 23</p>	<p>Install 4 batteries. Reinstall the chimney assembly and the cartridge tank.</p>  <p>Step 24</p>

NEVER LEAVE THE HEATER UNATTENDED WHILE BURNING!

Fill the cartridge tank with clean, pure 1-K kerosene. Place the cartridge tank in the heater and wait at least 60 minutes for kerosene to fully saturate the new wick.
IMPORTANT! If this is not done air bubbles may form in the wick reducing its ability to draw up kerosene. Remember to "dry burn" (Refer to Page 10) the new wick after each 5 or 6 tankfuls of kerosene are consumed.

2 GLASS CYLINDER REPLACEMENT

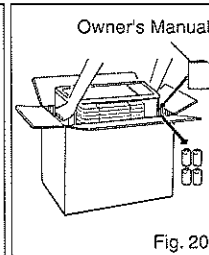
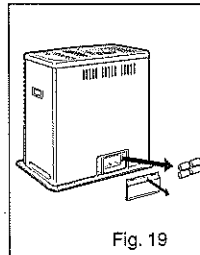
Remove speed nuts holding cross pins. Then pull out cross pins. Replace glass cylinder. While reassembling, make sure that inner and outer cylinders are set in their proper places.



STORAGE OF KEROSENE HEATER

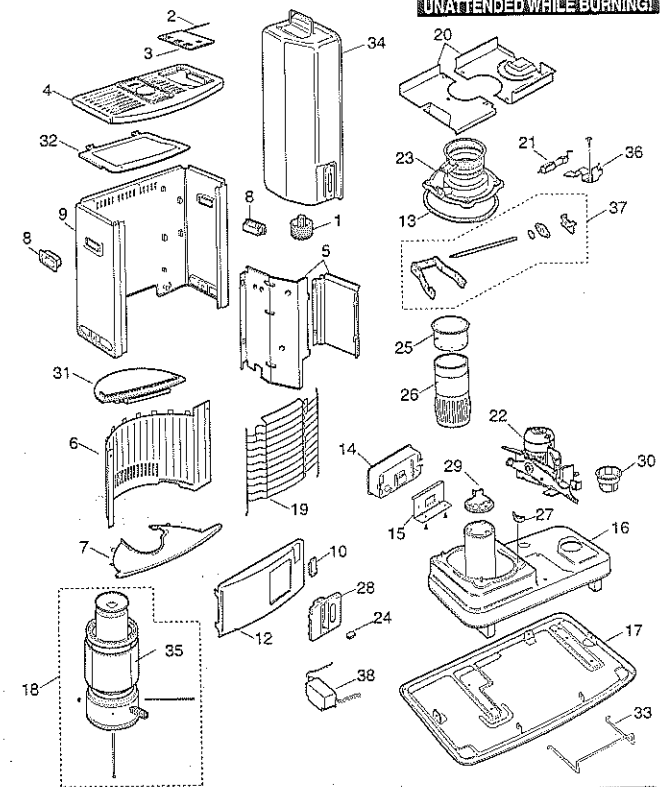
Store the kerosene heater carefully using the following procedure so it will operate safely next season.

- (1) Agitate and rinse inner part of the tank with a little of remaining kerosene, then pour out entirely. Water rarely mixes with kerosene, and it would cause rust inside the tank. Remove kerosene and dry the inside of tank well.
- (2) With no kerosene left in the kerosene heater, ignite and keep the wick burning. When the red heat of the outer cylinder becomes faint, keep the wick fully turned up until it burns out (about an hour).
- (3) After removing the burner and batteries, remove the wick holder assembly from the fuel reservoir, remove the carbon accumulated on the wick holder assembly and/or the soot adhering to the burner with a brush or screw driver.
- (4) After cleaning, reassemble the heater. Remember to reassemble the wick holder assembly so as to keep the gap between the wick holder assembly and the round wick guide equal all the way around. (Refer to page 12 "Wick Replacement", Step 20)
- (5) The batteries should be taken out from the battery case because they may leak and corrode the kerosene heater. (Fig. 19)
- (6) Store the kerosene heater with the the automatic safety shut-off device deactivated and the wick lowered down.
- (7) Put the kerosene heater in the original box with original packing and keep it in a well-ventilated place. Always keep the "Owner's Manual" with the heater! (Fig. 20)



EXPLODED PARTS DRAWING

NOTE
 SPECIFY MODEL NUMBER AND SERIAL NUMBER WHEN ORDERING PARTS.



PICTURE REFERENCE NUMBER	DESCRIPTION	PART NUMBER
1	FILL CAP ASS'Y	OS-CT101
2	SPRING HINGE	OS-CT102
3	DOOR	OS-CT103
4	TOP PLATE	OS-CT104
5	CARTRIDGE TANK BAFFLE ASS'Y	OS-CT105
6	REFLECTOR VERTICAL	OS-CT106
7	REFLECTOR BOTTOM	OS-CT107
8	HANDLE	OS-CT108
9	BODY	OS-CT109
10	KEROSENE LEVEL WINDOW	OS-CT110
11		
12	FRONT PANEL	OS-CT112
13	WICK GUIDE PACKING	OS-CT113
14	BATTERY CASE ASS'Y	OS-CT114
15	BATTERY CASE HOLDER	OS-CT115
16	BURNER TANK ASS'Y	OS-CT116
17	DRIP TRAY ASS'Y	OS-CT117
18	CHIMNEY (BURNER) ASS'Y	OS-CT118
19	GRILLE	OS-CT119

PICTURE REFERENCE NUMBER	DESCRIPTION	PART NUMBER
20	WIND COVER	OS-CT120
21	IGNITION PLUG	OS-CT121
22	AUTOMATIC SAFETY SHUTOFF	OS-CT122
23	WICK HOLDER ASS'Y	OS-CT123
24	IGNITION KNOB	OS-CT124
25	WICK HOLDER	OS-CT125
26	WICK	OS-65B
27	WINGNUT	(M4)
28	CONTROL PANEL	OS-CT128
29	DRAFT TUBE TOP	OS-CT129
30	PUSH PIN	OS-CT130
31	INSULATOR BOTTOM	OS-CT131
32	INSULATOR TOP	OS-CT132
33	WALL GUARD	OS-CT133
34	CARTRIDGE TANK ASS'Y	OS-CT134
35	GLASS CYLINDER	OS-CT135
36	IGNITION BLACKET	OS-CT136
37	SPINDLE UNIT	OS-CT137
38	AUTOMATIC IGNITION UNIT	OS-CT138

REPAIR OF DAMAGED OR LEAKING CARTRIDGE TANK ASSEMBLY MUST BE DONE BY A FACTORY AUTHORIZED SERVICE STATION.

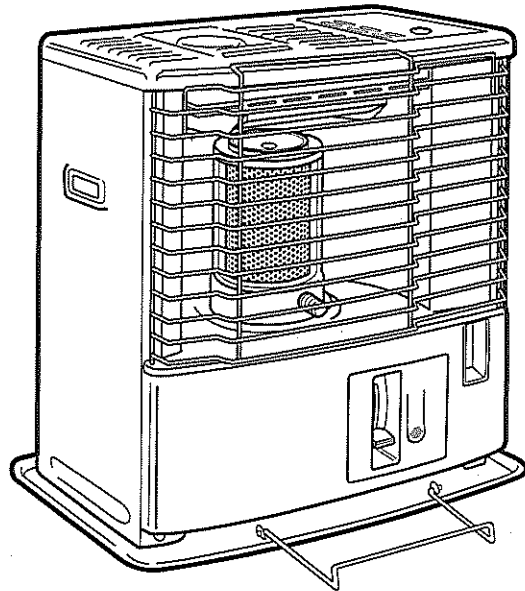
TROUBLE SHOOTING GUIDE

TROUBLES	ACTION TO BE TAKEN
<p><u>Heater Will Not Light</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Empty cartridge tank 2. Water in kerosene 3. Ignition failure 4. Wick is not completely saturated 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fill tank with water-clear 1-K kerosene. 2. Drain tank. Remove wick assembly and replace wick. Reinstall wick assembly. Fill tank with water-clear 1-K kerosene. 3. Replace the batteries. Ensure that igniter makes contact with the top of the wick (not with the side of wick). 4. After filling with kerosene let unit stay for 60 min.
<p><u>Heater Produces Smoke or Odor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flame is too high 2. Heater is in an air draft 3. Burner unit is not level 4. Built-up carbon or tar on wick 5. Contaminated kerosene 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lift ignition/adjuster lever to lower wick. 2. Move heater out of direct air draft. 3. Use wire handle to rotate burner side to side until it seats properly over the wick. 4. Perform "CARBON REMOVAL / DRY BURN" procedure. If necessary, replace wick. 5. Drain tank. Remove wick assembly and replace wick. Reinstall wick assembly. Fill tank with water-clear 1-K kerosene.
<p><u>Flame Flickers or Dies</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Water in kerosene 2. Built-up carbon or tar on wick 3. Wick is not completely saturated 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drain tank. Remove wick assembly and replace wick. Reinstall wick assembly. Fill tank with water-clear 1-K kerosene. 2. Perform "CARBON REMOVAL / DRY BURN" procedure. If necessary, replace wick. 3. After filling with kerosene let unit stay for 60 min.
<p><u>Excessive Wick Burning Down</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dangerous volatile fuel mixed with kerosene (alcohol, benzene, diesel, gasoline, paint thinner, white gas, etc.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drain and clean tank. Replace wick. Fill tank with water-clear 1-K kerosene.
<p><u>Wick Adjuster Sticks</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Water in kerosene 2. Built-up carbon or tar on wick 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drain tank. Remove wick assembly and replace wick. Reinstall wick assembly. Fill tank with water-clear 1-K kerosene. 2. Perform "CARBON REMOVAL / DRY BURN" procedure. If necessary, replace wick.
<p><u>If the heater is enveloped in flames:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Call Fire Department. - Smother flames with fire extinguisher or sand if possible. - Otherwise, smother flames with blankets and throw water on blankets. Do not throw water directly on the heater.

CALEFACTOR DE QUEROSÉN

MANUAL DE USUARIO

★ MANUAL EN ESPAÑOL ★



MODELO MGN-110, CTN-110, HMN-110



MIEMBRO DE



MIEMBRO DE
LA ASOCIACIÓN
NACIONAL DE
CALEFACTORES DE
QUEROSÉN

SENGOKU L.A., LTD.

TORRANCE, CA 90503

877-GET-HEAT

877-438-4328

www.SengokuLA.com

ADVERTENCIAS Y AVISOS

1. ADVERTENCIA:

SI ESTE CALEFACTOR A QUEROSÉN NO SE INSTALA, MANTIENE Y/U OPERA DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE FÁBRICA, ES PROBABLE QUE SURJAN PROBLEMAS QUE DERIVEN EN LESIONES FÍSICAS Y/O DAÑO A LA PROPIEDAD.

NOTA: las instrucciones que están bajo los títulos **ADVERTENCIA** e **IMPORTANTE** que aparecen en este manual no cubren todas las posibles condiciones y situaciones que puedan ocurrir. Debe entenderse que el sentido común, la precaución y el cuidado son factores que no vienen incluidos dentro del calefactor. La/s persona/s que instala/n, mantiene/n u opera/n el calefactor a querosén debe/n atender estos factores.

Ante cualquier problema o condición que no comprenda, siempre llame a su vendedor, distribuidor o al servicio técnico.

2. ADVERTENCIA: RIESGO DE EXPLOSIÓN

- **NUNCA** use un combustible que no sea querosén N.º 1-K transparente o de color rojo. **NUNCA** use combustibles como gasolina, benceno, diluyentes de pintura o cualquier otro compuesto de aceite en este calefactor.
- **NUNCA** rellene el tanque de combustible del calefactor cuando esté en funcionamiento o todavía caliente.
- **NUNCA** use el calefactor en áreas en las que haya vapores o gases inflamables.
- **NUNCA** llene el tanque de combustible del calefactor adentro de la vivienda; llénelo afuera.
- **NUNCA** almacene o transporte querosén en un recipiente que no sea metálico o plástico: (1) que sea apto para querosén, (2) que no sea de color rojo y (3) claramente etiquetado "querosén". **NUNCA** almacene querosén en la vivienda el querosén debe almacenarse en un lugar bien ventilado, fuera de la vivienda.
- La unidad se torna **EXTREMADAMENTE CALIENTE** cuando está en funcionamiento. Debido a las altas temperaturas que alcanza la superficie, mantenga a los niños, la ropa, los muebles y otros objetos combustibles a una distancia no inferior a 36" del frente y la parte superior del calefactor.
- **RIESGO DE CONTAMINAR EL AMBIENTE EN INTERIORES USE EL CALEFACTOR SÓLO EN ÁREAS BIEN VENTILADAS**
Las personas con problemas respiratorios deben consultar a un médico antes de utilizar el calefactor. En una casa construida de la forma típica — es decir, una que no tenga una construcción inusualmente hermética debido al uso de mucho material aislante y de cierres estancos para evitar las infiltraciones de aire — mediante la filtración de aire se provee un suministro de aire adecuado para la combustión y la ventilación; sin embargo, si el calefactor se

utiliza en un cuarto pequeño, que tenga menos de 200 pies cúbicos (5,7 m³) de espacio vacío por cada 1000 BTU (British Thermal Units, unidades térmica británica) por hora de rendimiento térmico, las puertas de los cuartos adyacentes o la ventana al exterior deben mantenerse abiertas por lo menos una pulgada (25,4 mm) para evitar la posible acumulación de aire interior contaminado. NO use el calefactor en un baño o en otro cuarto pequeño con la puerta cerrada.

• **NUNCA** use el calefactor para calentar o hervir agua, o como un aparato para cocinar.

3. ADVERTENCIA: RIESGO DE INCENDIO

NUNCA use gasolina en el calefactor. **NUNCA** retire el tanque en cartucho cuando el calefactor está en funcionamiento o cuando está caliente. **NUNCA** utilice el tanque en cartucho para transportar o almacenar querosén o cualquier otro líquido inflamable.

4. **NUNCA** deje el calefactor en funcionamiento si no va a estar por un determinado período. Siempre hay que asegurarse de apagar el calefactor e inspeccionarlo para garantizar que está completamente apagado antes de ir a acostarse.

5. **NUNCA** deje el calefactor descuidado. **NUNCA** lo utilice como una fuente de calor para secar objetos.

6. **NUNCA** coloque objetos sobre la placa superior.

7. Si se utiliza querosén de baja calidad, se acumulará tanto carbono en la parte superior de la mecha que puede que ésta no baje, que se genere un olor muy fuerte y, como resultado, la mecha durará menos; por lo tanto, se debe prestar especial atención a la calidad del querosén. Al bajar la mecha, hay que asegurarse que el fuego esté apagado. (Para más detalles, ver Apagado del calefactor, en la página 9.)

8. El ajuste de la temperatura ambiental, cuando el cuarto se calienta demasiado, debe realizarse mediante la ventilación del cuarto, por ejemplo, abriendo una ventana, pero nunca mediante la perilla de ajuste de la mecha. Si se reduce excesivamente el calor por medio de la perilla de ajuste de la mecha, esto ocasionará una combustión imperfecta y, de ese modo, se acumulará carbono y se generará mal olor.

9. Durante el funcionamiento normal, en ocasiones es probable que oiga el sonido del combustible del tanque en cartucho mientras llena el área de reserva de combustible. Este sonido es característico de los calefactores de querosén que utilizan un tanque del tipo cartucho.

10. PRECAUCIÓN: RIESGO DE QUEMADURAS

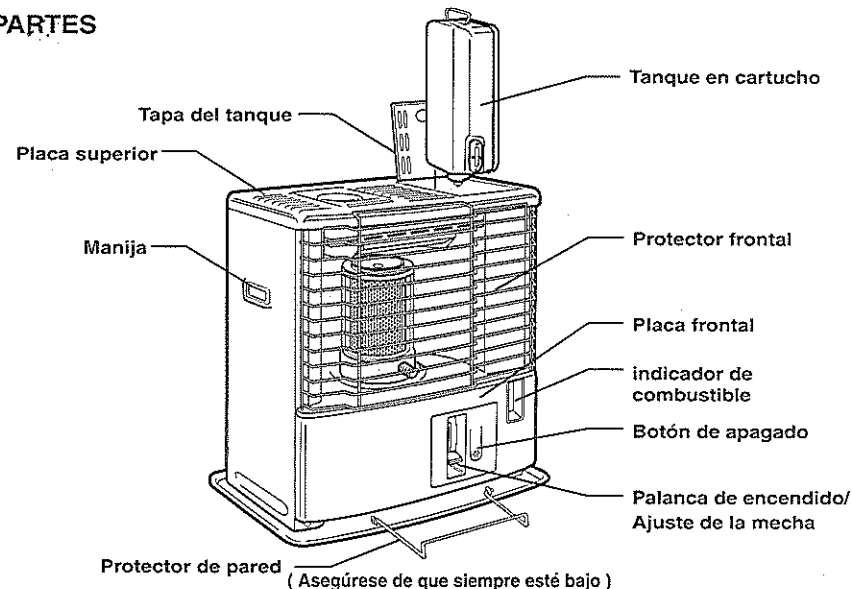
NUNCA opere el calefactor sin la rejilla de protección o sin que ésta esté completamente instalada.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página		Página
• ADVERTENCIAS Y AVISOS.....	1	• ALMACENAJE DEL CALEFACTOR DE QUEROSÉN	13
• PARTES	2	• DIBUJO DE LAS PARTES POR SEPARADO.....	14
• ESPECIFICACIONES	2	• GUÍA PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS.....	15
• PRECAUCIONES	3		
• USO	5		
• CONTROLES DIARIOS Y MANTENIMIENTO.....	9		
• REEMPLAZO DE LAS PARTES	11		

Lea el manual de instrucciones detenidamente. El mismo le muestra cómo armar, mantener y operar el calefactor en forma segura y eficaz para obtener todos los beneficios de sus múltiples funciones incorporadas.

PARTES



ESPECIFICACIONES

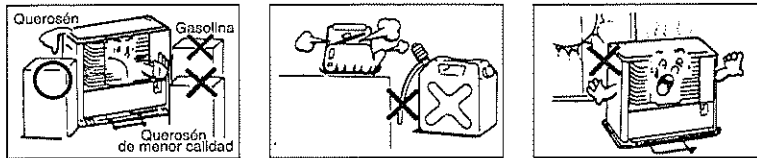
Modelo N.º	MGN-110, CTN-110, HMN-110		
Tipo de calefactor	Reflexión radiante	Peso (vacío)	20 libras
Producción de calor	Máx. 10.000 BTU/hora.	Dimensiones	Alto 19,7 pulgadas
Tanque de combustible	Cartucho		Ancho 18,5 pulgadas
Capacidad del tanque	1,2 galones	Profundidad	12,2 pulgadas
Tiempo de combustión continua	14,5-16 h	Altura máxima de la mecha	½ pulgadas (13 mm)
Consumo máximo de combustible	0,08 galones/hora	Mecha N.º	OS-65B
Forma de encendido	Batería- C Cell x 4	Probado por U.L. (Underwriters Laboratories)	SI

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES

PRECAUCIONES

1 COMBUSTIBLE

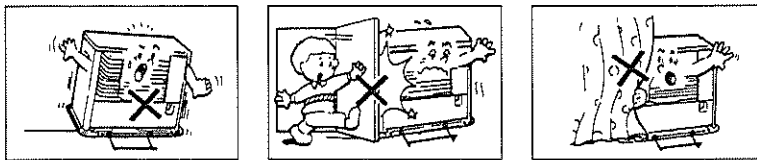
Este calefactor a querosén se ha diseñado para que opere **SOLAMENTE** con querosén n.º 1-K. Es peligroso usar cualquier otro querosén o líquidos inflamables o no inflamables. El combustible incorrecto puede contaminar la unidad, influir sobre su rendimiento y crear el **RIESGO** de explosión, incendio o lesiones físicas.



2 LUGAR DE USO

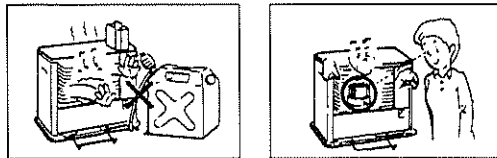
Use el calefactor de querosén sólo en una superficie sin inclinación.

- No lo use en un vehículo en movimiento, un lugar que vibre, cerca de una cortina o cerca de objetos inflamables.
- No lo use debajo de una repisa o de cualquier área elevada.
- No lo use en un lugar de paso, como una entrada, una salida o un lugar ventoso.
- No lo use en un cuarto en el que la temperatura sea superior a 30 °C (86 °F).



3 RECARGA DE COMBUSTIBLE

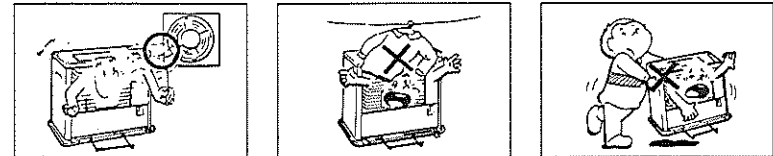
- Recargar después de que el calefactor a querosén esté apagado y frío al tacto.
- Es peligroso recargar el calefactor mientras está en funcionamiento o todavía caliente.
- En caso de que haya derrames, hay que limpiar inmediatamente. Asegúrese de ajustar la tapa del tanque al cerrarla. Cuando usa el calefactor por primera vez, encienda la mecha aproximadamente 60 minutos después de cargar el tanque. Después de la "Eliminación del carbono" (remítase a la página 10), deje que la mecha absorba querosén durante 60 minutos antes de encender el calefactor nuevamente.



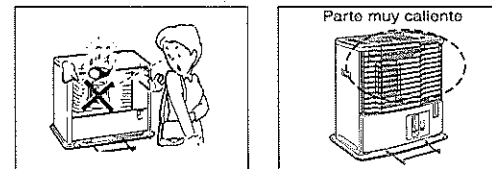
4 USO

La mecha no tiene una llama mediana o baja, sino que arde en una sola posición, con una llama azul de media pulgada de altura (Remítase a la Fig. 15, página 9).

- Encienda la mecha en el orden correcto y confirme que la mecha esté ardiendo normalmente. Al levantar demasiado la mecha o levantar el quemador, la combustión es anormal y esto puede ser peligroso. Ajuste la llama alrededor de 15 minutos después del encendido, para lograr una combustión correcta.
- Mantenga el cuarto bien ventilado. No use el calefactor de querosén en un lugar donde se produzcan o almacenen gases inflamables. La falta de oxígeno puede provocar una combustión inadecuada y generar monóxido de carbono.
- No use el calefactor a querosén para secar ropa u otros objetos inflamables.
- No transporte el calefactor a querosén mientras la mecha arda; puede provocar un accidente.

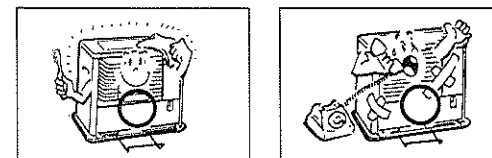


- Si el calefactor a querosén no arde normalmente, presione el botón de apagado. Si la llama no se apaga, use un extinguidor.
- Antes de irse a dormir o de salir del cuarto, apague el calefactor, luego levante el quemador y revise la mecha, para asegurarse de que está completamente apagada.
- No golpee ni dé vuelta el calefactor de querosén cuando apague el fuego.
- Nunca toque ninguna parte de la placa superior durante la combustión, porque está muy caliente.
- Nunca ponga una olla, tetera o cualquier otro objeto sobre el calefactor.
- Nunca rocíe el cilindro de vidrio con agua.



5 CONTROLES DIARIOS Y MANTENIMIENTO

Realice un control y mantenimiento completos. (Los detalles se describen en la página 9). Solucione cualquier problema de inmediato, incluso si es un problema menor. Es peligroso operar el calefactor de querosén si tiene algún problema.



USO

1 PREPARATIVOS

(A) Desembalaje del producto

- Retire el calefactor de la caja de cartón. Saque todos los materiales de protección y de embalaje. Retire la cinta adhesiva de la rejilla de protección y ábrala de la siguiente manera:
 1. Empuje el protector frontal hacia arriba.
 2. Tire de la parte inferior del protector frontal, que está frente a usted.
 3. Tire el protector frontal hacia abajo. Realice este proceso a la inversa para instalar la rejilla. Retire el material de embalaje del cilindro de combustible. Abra la tapa del compartimiento del tanque de combustible y retire los materiales de embalaje.
- Asegúrese de que el protector de pared esté bajo.

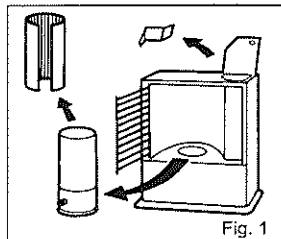


Fig. 1

(B) Preparación del quemador

Coloque el montaje de la chimenea sobre la guía circular de la mecha. Gire la perilla del quemador a la izquierda y luego media vuelta hacia la derecha, hasta que el montaje de la chimenea esté posicionado correctamente sobre la guía circular de la mecha.

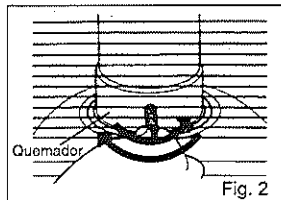


Fig. 2

(C) Instalación de las baterías (LR14 ó tipo C)

Coloque 4 baterías en el compartimiento de las mismas, que se encuentra en la parte trasera del calefactor. Asegúrese de respetar las polaridades +/- de la forma en la que se indica en el dibujo.

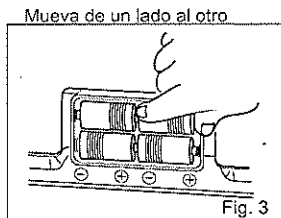


Fig. 3

IMPORTANTE: PELIGRO

Nunca retire las baterías cuando el calefactor está en funcionamiento.

2 RECARGA DEL COMBUSTIBLE

(A) Qué combustible usar

- (1) Como combustible, use sólo el querosén N° 1 transparente o de color rojo. No use **GASOLINA** ni **ACEITE LIGERO**, ni cualquier otro combustible excepto querosén N.° 1-K. El peso específico del querosén es de alrededor de 0,8 y su punto de ignición es mayor que 104 °F (40°C). Para distinguir al querosén de otras sustancias, tome media cucharadita de combustible y acérquela a una cerilla encendida. Si el combustible tiene un punto de ignición bajo (como la gasolina o el diluyente), va a arder, pero si es querosén puro (querosén N.° 1-K), no (Fig. 4).
- (2) En los Estados Unidos, a veces se confiere al querosén una coloración roja, debido a las leyes tributarias, y el querosén teñido de rojo debe de ser translúcido (que se pueda ver a través de él) y no turbio.
- (3) Si se emplea un querosén inapropiado, o se emplea querosén deteriorado o impuro, la mecha se cubre en exceso de carbono, en un lapso de 3 a 20 horas. Sucederá lo siguiente, lo cual dañará el calefactor de querosén.



Fig. 4

- El quemador no se pondrá completamente rojo y liberará el olor fuerte de la combustión incompleta.
- La mecha se volverá difícil de encender y, aun si se encendiera, se apagará muy rápidamente.
- Las partes superiores y las inferiores de la mecha se endurecerán, y esto provocará que la llama no se apague a pesar de que se presione el botón de apagado.

(3) Querosén incorrecto

a) El deterioro del querosén puede ser consecuencia de lo siguiente.

- Fue el querosén que quedó de la temporada anterior.
- Se almacenó por un período prolongado, a la luz del sol.
- Se almacenó por un período prolongado, en un lugar en donde la temperatura era muy elevada.
- Se mezcló el querosén con otros combustibles, como el combustible diesel, fueloil apto para calefacción o querosén de mala calidad. En cualquiera de esos casos, el querosén se deteriorará fácilmente.

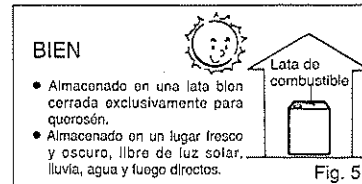


Fig. 5

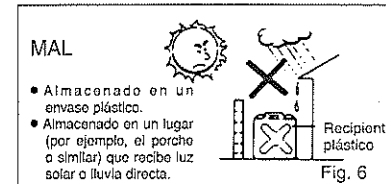


Fig. 6

b) Querosén impuro

- Querosén mezclado con otros tipos de aceite, como el aceite de cocina, de máquinas, combustible diesel u otros combustibles extraños.
 - Querosén mezclado con agua o suciedad.
 - Querosén mezclado con cualquier otra cosa que no recomiende el fabricante.
 - Nunca use un recipiente que se usó para almacenar gasolina.
 - Asegúrese de que el interior de la lata esté libre de óxido.
- (4) Es bastante difícil separar el querosén adecuado del deteriorado o impuro, por eso, es necesario ser cautos para distinguir el querosén de buena calidad del de MALA calidad. No debe guardarse el querosén que quedó de la temporada anterior. Evite usar querosén que esté a un precio irracionalmente bajo.

(B) Procedimientos y cuidados para la recarga de combustible

- (1) Asegúrese de apagar el calefactor y de dejar que se torne frío al tacto antes de recargarlo.
- (2) No retire el tanque en cartucho mientras el calefactor está encendido o todavía caliente. (Fig. 7)
- (3) Use el sifón incluido para recargar el calefactor. Procedimientos para usar el sifón. (Fig. 8)
- (4) Recargue el calefactor al aire libre.

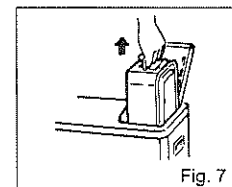


Fig. 7

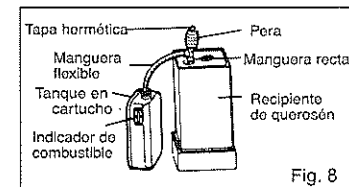
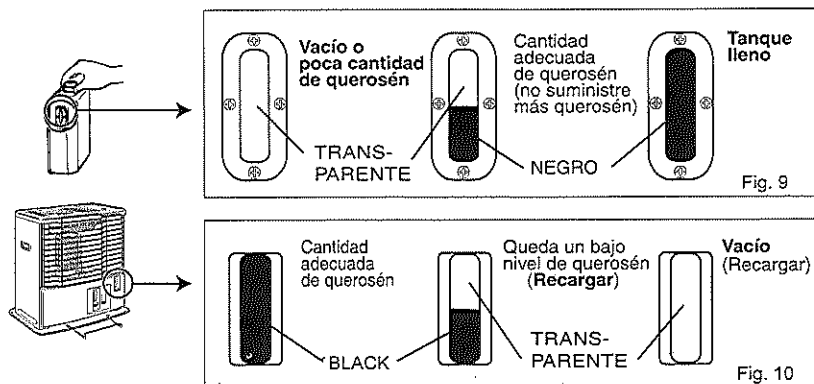


Fig. 8

- (a) Ajuste la tapa hermética ubicada en la parte superior del sifón.
 - (b) Inserte la manguera recta dentro del recipiente de querosén.
 - (c) Inserte la manguera flexible a través de la abertura del tanque en cartucho.
 - (d) Apriete la pera en forma reiterada y recargue controlando con el medidor de combustible.
 - (e) Cuando el nivel de combustible llegue al centro del medidor, afloje la tapa hermética. (Fig. 9) Permita que se vacíe el sifón antes de retirarlo del tanque y del recipiente.
- (5) Sujete la tapa del tanque a la del tanque en cartucho con fuerza.
 - (6) Limpie a fondo el querosén que se hubiera derramado.
 - (7) Revise que el tapón a presión (véase la página 14) se encuentre bien ubicado, antes de reubicar el tanque.
 - (8) Ubique correctamente el tanque en el calefactor de querosén. (Si se ubica incorrectamente el tanque en cartucho, la tapa del tanque en cartucho no cierra). No deje caer el tanque en el calefactor. Cuando se vuelve a colocar el tanque, se oye un borboteo que significa que se está liberando combustible hacia la reserva.

NOTA

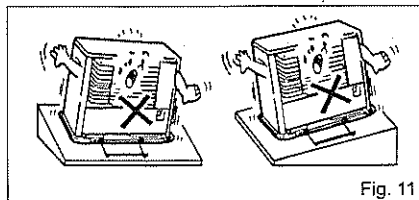
- Apague el calefactor de querosén y rellene el tanque antes de que el combustible llegue al fondo del tanque en cartucho. (Fig. 10)



3 PREPARACIÓN PREVIA AL ENCENDIDO

El calefactor de querosén debe usarse siempre en una superficie sin inclinación o de lo contrario, puede ocurrir una combustión inadecuada.

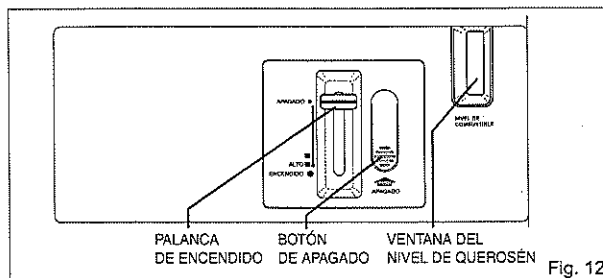
Cuando se la usa en un piso inclinado o en una posición inestable, se puede activar el dispositivo de apagado automático de seguridad.



4 ENCENDIDO

No transporte el calefactor cuando la mecha está encendida. Deje pasar 60 minutos antes de encender la mecha la primera vez que se llena el tanque, para que ésta se sature con querosén. Si la mecha se usa antes de que esté completamente saturada con querosén, quedará arruinada para siempre.

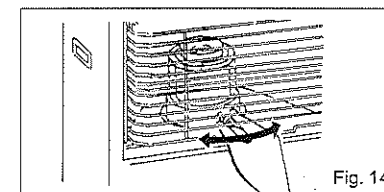
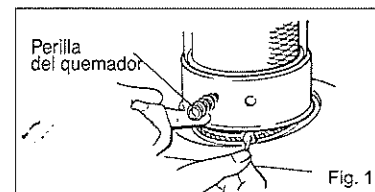
- (A) Accione la PALANCA DE ENCENDIDO con firmeza y por completo hacia abajo, hasta que llegue al fondo.
- (B) Después de confirmar el encendido, suelte la palanca de encendido. Para confirmar el encendido del calefactor, mire hacia adentro a través del vidrio, en diagonal sobre el cilindro de combustión



(C) Encendido con una cerilla

- Los cables de encendido rotos o las baterías sin carga deben reemplazarse. Cuando use cerillas, abra el dispositivo de protección frontal y encienda la mecha como se muestra en la Fig. 13.
- Nunca deje una cerilla quemada sobre el ajuste de la mecha o el reflector horizontal. Esto puede provocar que no arda en forma completa o que se produzca un incendio.

- (D) Después de encender la mecha, gire la perilla del quemador (de resorte) hacia la izquierda varias veces, para asegurarse de que el quemador está ubicado correctamente sobre la guía circular de la mecha. (Fig. 14)



NOTA

- Durante el uso inicial, se puede notar un leve olor. La evaporación del aceite anticorrosivo ocasiona este olor, y es por este motivo que es normal. El olor desaparece después de que el calefactor nuevo esté en funcionamiento por 3 ó 4 horas.
- Espere 5 minutos antes de encender nuevamente el calefactor si se activó el dispositivo de apagado automático de seguridad. Si vuelve a encender inmediatamente después de apagar el artefacto, el mismo no se encenderá, saldrá un humo blanco o un olor fuerte. (Aviso: es posible que el quemador todavía esté caliente).

5 AJUSTE DE LA LLAMA

Se puede optimizar la combustión dentro de un rango de 10%, al ajustar la altura de la llama. Para ajustar la llama, accione hacia arriba la palanca de encendido, que bajará la mecha y a su vez, bajará la llama.

Si ajusta la palanca de encendido al máximo hacia arriba (la mecha a su altura máxima) y la llama todavía está muy alta de acuerdo con la Fig. 15, apague el calefactor y llámenos al 877- Get HEAT (877-438-4328), o envíenos un mensaje por correo electrónico a: getheat@songekula.com. Si sigue usando el calefactor con mala combustión, habrá emisiones de hollín y monóxido de carbono (CO).

Si la llama del quemador es despareja, ajuste el quemador de atrás hacia adelante para emparejar la llama, como se describe en la sección 4 (D) ENCENDIDO, página 8 de estas instrucciones.

Si se usa un ventilador o un humidificador mientras se utiliza el calefactor, la llama puede adoptar una tonalidad levemente rosada. Esto es normal.

Nunca use el dispositivo de encendido automático cuando el calefactor está en funcionamiento. Cuando se baja la palanca de encendido para usar el dispositivo de encendido, se puede estar aumentando la altura de la mecha y puede que ésta se quemé por completo.

PELIGRO: RIESGO DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN INTERIORES Y DE INCENDIO

No opere el calefactor con la mecha ajustada más abajo que la configuración mínima de ajuste de mecha. Si el calefactor se usa en un nivel menor que en el que frena la mecha, puede provocar olores o monóxido de carbono.

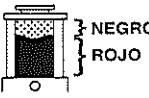


<p>MAL</p>  <p>NEGRO ROJO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llama muy baja • Se produce una combustión inapropiada • Produce gases con olor • Reduce la eficiencia del calor <p>SOLUCIÓN: levante la mecha lo más alto posible, hasta que el metal del quemador que está dentro del vidrio se ponga rojo desde arriba hacia abajo.</p>	<p>BIEN LLAMA AZUL</p>  <p>ROJO DESDE LA BASE TRANSPARENTE HASTA ARRIBA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llama normal • Combustión perfecta <p>COMBUSTIÓN PERFECTA Y MÁXIMA PRODUCCIÓN DE CALOR. No baje la mecha para intentar reducir el calor o ahorrar querosén.</p>	<p>MAL LLAMA AMARILLA</p>  <p>ROJO DESDE LA BASE HASTA ARRIBA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llama muy alta • Combustión inapropiada • Produce olor • Reduce la eficiencia del calor <p>SOLUCIÓN: baje levemente la mecha, hasta que desaparezca el destello amarillo en la llama y sólo quede una llama azul.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fig. 15

6 APAGADO DEL CALEFACTOR

Para apagar el calefactor, presione el **BOTÓN DE APAGADO**. La mecha bajará para apagarse y la **PALANCA DE ENCENDIDO** subirá hasta la posición de apagado (OFF) (en el panel de control).

NOTA

- Es posible que una acumulación excesiva de carbono y otros depósitos sobre la mecha no permitan que el dispositivo de apagado automático funcione correctamente. Siempre asegúrese de revisar visualmente que el dispositivo de apagado automático funcione como es debido.
- El dispositivo de apagado automático puede funcionar si el calefactor recibe un impacto, por un golpe o una sacudida
- Nunca desarme o ajuste el dispositivo de apagado automático. De lo contrario, puede que no funcione correctamente en caso de emergencia.

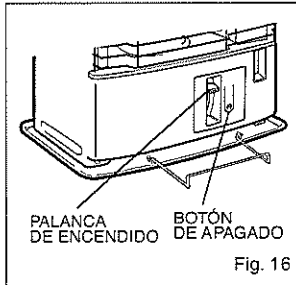


Fig. 16

CONTROLES DIARIOS Y MANTENIMIENTO

Siempre mantenga el calefactor a querosén limpio. El reflector debe estar libre de polvo, películas, grasa, aceite, etc. El uso del calefactor a querosén sucio es peligroso y, además, le acorta su vida útil.

NUNCA INTENTE REPARAR EN CASA LAS SIGUIENTES PARTES DEL CALEFACTOR.

- Indicador de combustible No afloje los tornillos para desmontar el indicador de combustible del tanque.
- Dispositivo por vuelcos No desarme el sensor de impactos del dispositivo de apagado en caso de vuelco y no permita que se derrame querosén sobre este dispositivo.
- Inspección del tanque en cartucho
 - ¿Hay querosén en la placa de base mientras se usa el calefactor de querosén?
 - ¿Hay óxido o materia extraña en el tanque?
 - ¿Hay marcas o rajaduras en el tanque?
 De ser así, reemplace el tanque por uno nuevo.
- Inspección de la mecha
 - Inspeccione con la mayor frecuencia posible para ver si se acumuló carbono. De ser éste el caso, quítelo con un destornillador (-) después de haber bajado la mecha (ver "Mantenimiento de la mecha" en la página 10).

- **Revisión de baterías**
En el caso de que las baterías tengan bajo voltaje (cuando la bujía de encendido está normal), la bujía de encendido no tendrá tanta chispa. En este caso, cambie las baterías.
- **Revise el estado de la mecha (y cómo reemplazarla, véase la página 11).**
Revise la altura de la mecha: ½ pulgada (13 mm) (véase el Paso 19 de "Reemplazo de la mecha" y que tenga una altura uniforme). También verifique si se acumula carbono en la mecha. De ser éste el caso, realice la "Eliminación del carbono", como se menciona abajo.

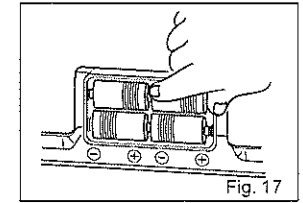


Fig. 17

IMPORTANTE

• **MANTENIMIENTO DE LA MECHA**

La parte superior de una mecha de fibra de vidrio acumula carbono durante el proceso de combustión del querosén. Éste debe eliminarse para mantener la eficacia en el quemado y prevenir el hollín. Es muy importante que detecte al tacto si hay durezas por acumulación de carbono después del segundo o tercer tanque lleno de combustible. Una mecha en buenas condiciones es suave al tacto, mientras que una que esté carbonizada parecerá un cepillo de cerdas o, en etapas posteriores, podría estar recubierta con carbono negro y duro. Revise si hay resistencia cuando mueve el ajuste de la mecha; verifique si el montaje del quemador está completamente rojo; compruebe si es difícil encenderlo. Cualquiera de estos problemas es consecuencia del carbono en la parte superior de la mecha. Para eliminarlo, realice el procedimiento de "eliminación del carbono", que se describe a continuación.

• **ELIMINACIÓN DEL CARBONO/QUEMAR EN SECO**

Para realizar la "eliminación del carbono", lleve la unidad al exterior, a un porche o similar, por el fuerte olor que se produce.

- Cuando el tanque en cartucho tenga sólo una pequeña cantidad de querosén, mantenga encendida la mecha sin recargar el tanque con querosén, aunque éste se vacíe. Cuando comience a apagarse la llama, levante toda la mecha y déjela hasta que se quemé por completo. Espere unos 60 minutos y luego encienda nuevamente la mecha (con una cerilla si es necesario) y déjela que se apague otra vez. Cuando la unidad se enfríe, retire los restos de ceniza con un cepillo de dientes viejo.
- Tras esta operación, la parte superior de la mecha estará libre de carbono y suave. Sin embargo, si todavía hay partes rígidas, apriételas con pincitas pequeñas para quebrar el carbono en trozos, cargue un poco de querosén en el tanque y repita el proceso de "eliminación del carbono". Después de que se elimine el carbono, recargue el tanque y espere 60 minutos antes de encender la mecha.
- Además, si se realiza la "eliminación del carbono" entre 5 y 7 días después de usar por primera vez el calefactor de querosén, se reducirá la acumulación de carbono en la mecha. A partir de ese momento, lleve a cabo la "eliminación del carbono" cada 5 ó 6 tanques llenos de querosén. Si entra agua al tanque en cartucho o cuando termine la temporada en la que se usa el calefactor de querosén, retire todo el querosén del tanque en cartucho y desagótelo.

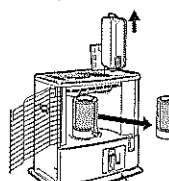
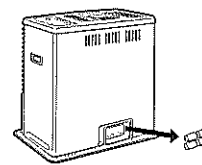
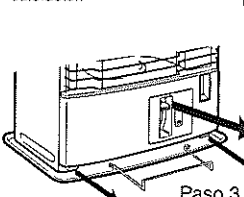
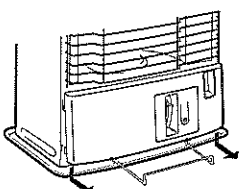
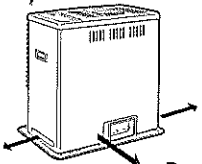
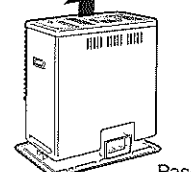
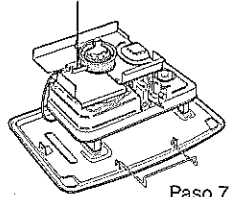
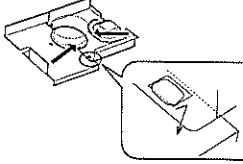
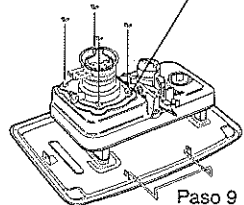
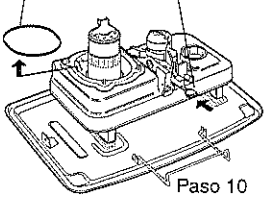
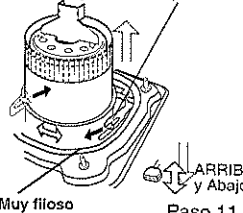
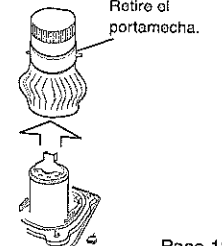
NOTA

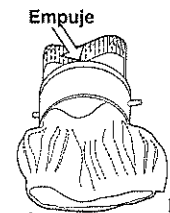
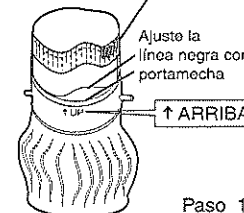
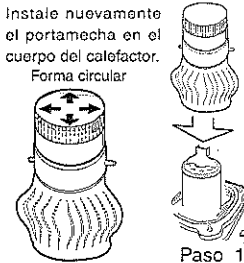
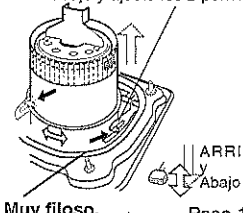
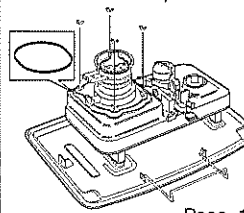
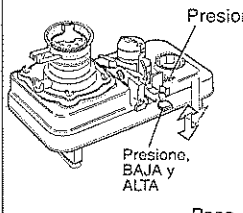
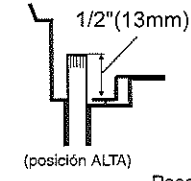
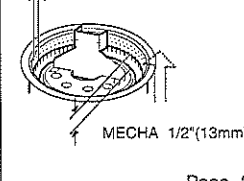
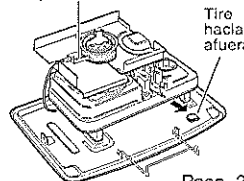
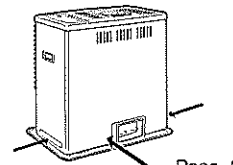
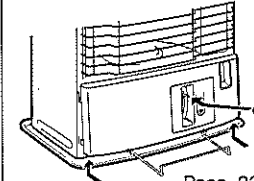
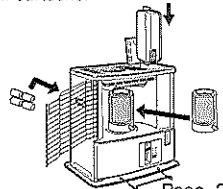
LA "ELIMINACIÓN DEL CARBONO" DEBE LLEVARSE A CABO SEMANALMENTE EN LA TEMPORADA DE USO DE CALEFACTORES, SALVO QUE LO NECESITE CON MAYOR FRECUENCIA.

REEMPLAZO DE LAS PARTES

1 REEMPLAZO DE LA MECHA

El reemplazo de la mecha debe realizarse con el calefactor completamente frío, después de que le haya sacado el tanque en cartucho y de que se haya quemado el resto de querosén.

<p>Retire el tanque en cartucho. Abra el protector frontal y retire el montaje de la chimenea.</p>  <p>Paso 1</p>	<p>Retire las baterías.</p>  <p>Paso 2</p>	<p>Saque la perilla de encendido y desatornille los lados del calefactor.</p>  <p>Paso 3</p>
<p>Retire el panel. Tire hacia abajo.</p>  <p>Paso 4</p>	<p>Desatornille los 3 tornillos del cuerpo de la unidad.</p>  <p>Paso 5</p>	<p>Levante el cuerpo cuidadosamente.</p>  <p>Paso 6</p>
<p>Retire el tornillo y levante el dispositivo encendido.</p>  <p>Paso 7</p>	<p>Separe la cubierta del viento en dos partes. Cuidado: el borde es muy filoso.</p>  <p>Paso 8</p>	<p>Desatornille 4 tuercas mariposa y saque el montaje portamecha.</p>  <p>Paso 9</p>
<p>Retire la junta y vuelva a poner la perilla de encendido.</p>  <p>Paso 10</p>	<p>Accione hacia abajo la palanca de encendido y retire los 2 pernos. Muy filoso</p>  <p>Paso 11</p>	<p>Retire el portamecha.</p>  <p>Paso 12</p>

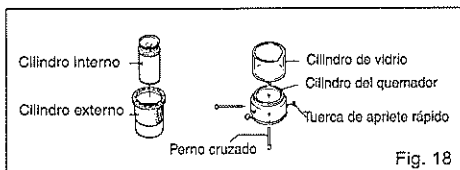
<p>Retire la mecha del portamecha. Empuje</p>  <p>Paso 13</p>	<p>Coloque la mecha nueva en el portamecha (Malla -> lado derecho). Ajuste la línea negra con el portamecha. ARRIBA</p>  <p>Paso 14</p>	<p>Instale nuevamente el portamecha en el cuerpo del calefactor. Forma circular</p>  <p>Paso 15</p>
<p>Accione la palanca de encendido hacia abajo y ajuste los 2 pernos. Muy filoso. ARRIBA Abajo</p>  <p>Paso 16</p>	<p>Instale el montaje y ajuste las 4 tuercas mariposa.</p>  <p>Paso 17</p>	<p>Regule la mecha en la posición ALTA. Presione. Presione, BAJA y ALTA</p>  <p>Paso 18</p>
<p>Revise la altura de la mecha. 1/2" (13mm) (posición ALTA)</p>  <p>Paso 19</p>	<p>La misma separación perimetral. MECHA 1/2" (13mm)</p>  <p>Paso 20</p>	<p>Vuelva a colocar la cubierta para el viento y dispositivo de encendido. Ajuste el tornillo. Tire hacia afuera</p>  <p>Paso 21</p>
<p>Vuelva a colocar el cuerpo del calefactor. Ajuste los 3 tornillos.</p>  <p>Paso 22</p>	<p>Vuelva a colocar el panel y la perilla de encendido. Ajuste los 2 tornillos.</p>  <p>Paso 23</p>	<p>Coloque 4 baterías. Vuelva a colocar el montaje de la chimenea y el tanque en cartucho.</p>  <p>Paso 24</p>

¡NUNCA DESCUIDE EL CALEFACTOR DURANTE SU FUNCIONAMIENTO!

Llene el tanque en cartucho con querosén 1-K limpio y puro. Coloque el tanque en cartucho en el calefactor y espere al menos 60 minutos para que el querosén sature completamente la mecha nueva.
¡IMPORTANTE! De no hacerse esto, pueden formarse burbujas de aire en la mecha y reducir su capacidad para absorber querosén. Recuerde "quemar en seco" (Remítase a la página 10) la mecha nueva, cada vez que se consuman 5 ó 6 tanques llenos de querosén.

2 REEMPLAZO DEL CILINDRO DE VIDRIO

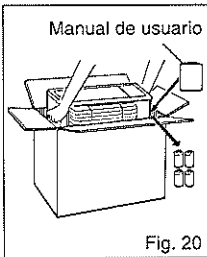
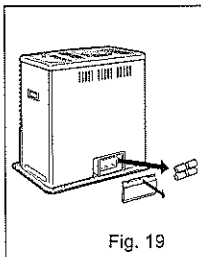
Retire las tuercas de apriete rápido que sostienen los pernos cruzados. Retire los pernos cruzados. Cambie el cilindro de vidrio.
 Cuando rearme el cilindro, asegúrese de que los cilindros interno y el externo estén ubicados en el lugar correcto.



ALMACENAJE DEL CALEFACTOR A QUEROSÉN

Guarde el calefactor a querosén con cuidado, siguiendo el procedimiento detallado a continuación, para que pueda funcionar en forma segura en la próxima temporada.

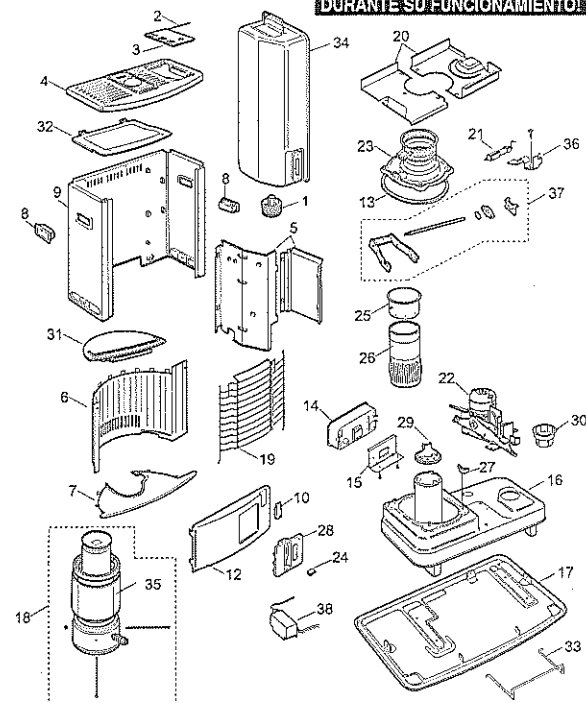
- Agite y enjuague el interior del tanque con apenas un poco del querosén remanente; luego, vierta en contenido del tanque en su totalidad. El agua rara vez se mezcla con el querosén y provocará óxido dentro del tanque. Retire el querosén y seque bien el interior del tanque.
- Una vez que no haya más querosén en el calefactor, enciéndalo y mantenga la mecha ardiendo. Cuando el calor rojo del cilindro externo se debilite, mantenga la mecha bien arriba hasta que se queme por completo (en alrededor de una hora).
- Después de retirar el quemador y las baterías, saque el montaje del portamecha de la reserva de combustible, seque bien el interior de la esta última. Retire el carbono acumulado en el portamecha y/o el hollín adherido al quemador con un cepillo o un destornillador.
- Después de limpiar el calefactor, vuelva a armarlo. Acuérdesse de rearmar el montaje del portamecha de manera que el espacio entre el montaje del portamecha y la guía circular de la mecha sea uniforme en todo el perímetro (remítase a la página 12, "Reemplazo de la mecha", Paso 20).
- Deben sacarse las baterías del compartimiento para las baterías porque pueden perder y corroer el calefactor. (Fig. 19).
- Guarde el calefactor de querosén con el dispositivo de apagado automático de seguridad desactivado y con la mecha baja.
- Colóquelo en la caja original, con el embalaje original y manténgalo en un lugar con buena ventilación. ¡Siempre guarde el "Manual de usuario" junto con el calefactor! (Fig. 20)



¡NUNCA DESCUIDE EL CALEFACTOR DURANTE SU FUNCIONAMIENTO!

DIBUJO DE LAS PARTES POR SEPARADO

NOTE
 ESPECIFIQUE EL NÚMERO DEL MODELO Y EL NÚMERO DE SERIE CUANDO PIDA LAS PARTES.



NÚMERO DE REFERENCIA DEL DIBUJO	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE LA PARTE	NÚMERO DE REFERENCIA DEL DIBUJO	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE LA PARTE
1	MONTAJE DE LA TAPAS	OS-CT101	20	CUBIERTA DEL VIENTO	OS-CT120
2	BISAGRA DE RESORTE	OS-CT102	21	BUJÍA DE ENCENDIDO	OS-CT121
3	PUERTA	OS-CT103	22	APAGADO AUTOMÁTICO DE SEGURIDAD	OS-CT122
4	PLACA SUPERIOR	OS-CT104	23	MONTAJE PORTAMECHA	OS-CT123
5	MONTAJE DEFLECTOR DEL TANQUE EN CARTUCHO	OS-CT105	24	PERILLA DE ENCENDIDO	OS-CT124
6	REFLECTOR VERTICAL	OS-CT106	25	PORTAMECHA	OS-CT125
7	REFLECTOR INFERIOR	OS-CT107	26	MECHA	OS-65B
8	MANIJA	OS-CT108	27	TUERCA DE MARIPOSA (M4)	OS-CT128
9	CUERPO	OS-CT109	28	PANEL DE CONTROL	OS-CT129
10	VENTANA DEL NIVEL DE QUEROSÉN	OS-CT110	29	TAPÓN DEL TUBO DEL TIRAJE	OS-CT130
11			30	TAPÓN A PRESIÓN	OS-CT131
12	PANEL FRONTAL	OS-CT112	31	AISLANTE INFERIOR	OS-CT132
13	EMBALAJE DE LA GUÍA PARA LA MECHA	OS-CT113	32	AISSLANTE SUPERIOR	OS-CT133
14	MONTAJE DEL COMPARTIMIENTO DE LAS BATERÍAS	OS-CT114	33	PROTECTOR DE PARED	OS-CT134
15	SOSTÉN DEL COMPARTIMIENTO DE LAS BATERÍAS	OS-CT115	34	MONTAJE DEL TANQUE EN CARTUCHO	OS-CT135
16	MONTAJE DEL TANQUE DEL QUEMADOR	OS-CT116	35	CILINDRO DE VIDRIO	OS-CT136
17	MONTAJE DE LA BANDEJA COLECTORA	OS-CT117	36	COBERTOR DEL ENCENDIDO	OS-CT137
18	MONTAJE (DEL QUEMADOR) DE LA CHIMENEA	OS-CT118	37	UNIDAD DEL EJE	OS-CT138
19	REJILLA	OS-CT119	38	UNIDAD DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO	OS-CT138

LA REPARACIÓN DEL MONTAJE DEL TANQUE EN CARTUCHO DAÑADO O CON PÉRDIDAS DEBE SER REALIZADA POR UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR EL FABRICANTE.

GUÍA PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS

PROBLEMAS	ACCIONES A TOMAR
<p><u>No enciende el calefactor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tanque en cartucho vacío. 2. Agua en el querosén. 3. Falla el encendido. 4. La mecha no está completamente saturada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llene el tanque con querosén 1-K, no rebajado con agua. 2. Vacíe el tanque. Retire el montaje de la mecha y reemplace la mecha. Coloque nuevamente el montaje de la mecha. Llene el tanque con querosén 1-K no rebajado con agua. 3. Cambie las baterías. Asegúrese de que el dispositivo de encendido esté en contacto con la parte superior de la mecha (no con el costado de la misma). 4. Después de llenar con querosén, deje que la unidad repose durante 60 minutos.
<p><u>El calefactor produce humo u olor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La llama está demasiado alta. 2. El calefactor está donde hay una corriente de aire. 3. La unidad no está sobre un lugar plano. 4. Acumulación de carbono o alquitrán en la mecha. 5. Querosén contaminado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levante la palanca de encendido o de ajuste para bajar la mecha. 2. Saque el calefactor de la corriente de aire directa. 3. Use la manija de alambre para girar el quemador de un lado al otro, hasta que esté ubicado correctamente sobre la mecha. 4. Realice el procedimiento de "eliminación del carbono"/ "quemar en seco". De ser necesario, cambie la mecha. 5. Vacíe el tanque. Retire el montaje de la mecha y cambie la mecha. Vuelva a colocar el montaje de la mecha. Llene el tanque con querosén 1-K, no rebajado con agua.
<p><u>La llama parpadea o se apaga</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agua en el querosén. 2. Acumulación de carbono o alquitrán en la mecha. 3. La mecha no está completamente saturada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vacíe el tanque. Retire el montaje de la mecha y cambie la mecha. Vuelva a colocar el montaje de la mecha. Llene el tanque con querosén 1-K, no rebajado con agua. 2. Realice el procedimiento de "eliminación del carbono"/ "quemar en seco". De ser necesario, cambie la mecha. 3. Después de llenar con querosén, deje que la unidad repose durante 60 minutos.
<p><u>La mecha se quema excesivamente</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Combustibles volátiles peligrosos mezclados con querosén (alcohol, benceno, combustible diesel, diluyente, gasolina sin plomo, etc.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vacíe y limpie el tanque. Cambie la mecha. Llene el tanque con querosén 1-K, no rebajado con agua.
<p><u>Se traba el ajuste de la mecha</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agua en el querosén 2. Acumulación de carbono o alquitrán en la mecha. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vacíe el tanque. Retire el montaje de la mecha y cambie la mecha. Vuelva a colocar el montaje de la mecha. Llene el tanque con querosén 1-K, no rebajado con agua. 2. Realice el procedimiento de "eliminación del carbono"/ "quemar en seco". De ser necesario, cambie la mecha.
<p><u>Si el calefactor está envuelto en llamas</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Llame a los bomberos. - Si es posible, apague las llamas con el extinguidor o arena. - De lo contrario, apáguelas con mantas y arroje agua sobre las mantas. No arroje agua directamente sobre el calefactor.