

# FIRMAN®

## OWNER'S MANUAL

## PORTABLE INVERTER GENERATOR

SPS2000i



---

**IMPORTANT:** Read all safety precautions and instructions carefully before operating equipment.  
Ensure engine is stopped and level before performing any maintenance or service.

---

Record product information to reference when ordering parts or obtaining warranty coverage.

Specification: \_\_\_\_\_  
Serial Number: \_\_\_\_\_  
Purchase Date: \_\_\_\_\_

---

---

Thank you for purchasing a FIRMAN generator.

This manual covers operation and maintenance of the FIRMAN generators. All information in this publication is based on the latest production information available at the time of approval for printing.

Pay special attention to statements preceded by the following words:

 **WARNING**

Indicates a strong possibility of severe personal injury, loss of life and equipment damage if instructions are not followed.

**CAUTION**

Indicates a possibility of personal injury, or equipment damage if instructions are not followed.

**NOTE:**

Gives helpful information.

If a problem should arise, or if you have any questions about the generator, consult a dealer selling FIRMAN generators.

 **WARNING**

- The generator is designed to give safe and dependable service if operated according to instructions.
- Do not operate the generator before you have read and understood the instructions. Failure to do so could result in personal injury or equipment damage.

# Safe Operation Checklist

Safe operation of the portable generator requires the completion of the following tasks:

## Carbon Monoxide (CO) Alarm

- Carbon monoxide (CO) alarm(s) in working order.

## Smoke Alarm

- Smoke alarm (s) in working order.

## Generator Location

- Generator placed in a Carbon Monoxide (CO) safe zone. See **Generator Location to reduce the Risk of Carbon Monoxide Poisoning.**
- Generator placed in a fire safe zone. See **Generator Location to reduce the Risk of Fire.**
- Generator located on flat and level surface.

## Oil and Fuel

- Engine filled to proper oil level. See **Add Engine Oil.**
- Fuel tank filled at or below baffle. See **Add Fuel.**
- Inspect fuel lines, tank, cap and fittings each time before using generator. DO NOT use if fuel leak or damage is found.

## Electrical

- When connecting to a buildings electrical system, install listed transfer equipment. See **Connecting to a Building Electrical System.**
- Electrical cords are rated for intended loads. See **Cord Sets and Receptacles.**
- Electrical cords do not run through doorways, windows, holes in ceilings, walls or floors.
- Inspect electrical cords thoroughly before each use. DO NOT use if damaged.
- All labeled electrical cord safeties are understood and being followed.

## Operation

- Start engine. See **Starting the Engine.**

---

---

## Table of Contents


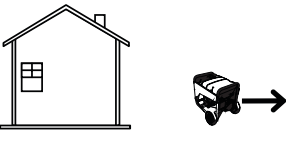
1. SAFETY PRECAUTIONS .....	04
2. SPECIFICATIONS.....	08
3. COMPONENTS.....	09
4. PRE-OPERATION CHECKS.....	10
5. OPERATING PROCEDURES.....	13
6. SERVICING THE GENERATOR.....	17
7. "HOW-TO" MAINTENANCE.....	18
8. PREPARATION FOR STORAGE.....	20
9. TROUBLE SHOOTING.....	21
10. WARRANTY.....	22

# 1. SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ DANGER**

**Using a generator indoors CAN KILL YOU IN MINUTES.**

**Generator exhaust contains carbon monoxide. This is a poison you cannot see or smell.**

 <p style="text-align: center;"><b>NEVER use inside a home or garage, EVEN IF doors and windows are open.</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Only use OUTSIDE and far away from windows, doors, and vents.</b></p>
--	---

## ⚠ WARNING

### POISONOUS GAS HAZARD.



Engine exhaust contains carbon monoxide, a poisonous gas that could kill you in minutes. You **CANNOT** smell it, see it, or taste it. Even if you do not smell exhaust fumes, you could still be exposed to carbon monoxide gas.

- Operate this product **ONLY** outside far away from windows, doors and vents to reduce the risk of carbon monoxide gas from accumulating and potentially being drawn towards occupied spaces.
- Install battery-operated carbon monoxide alarms or plug-in carbon monoxide alarms with battery back-up according to the manufacturer's instructions. Smoke alarms cannot detect carbon monoxide gas.
- **DO NOT** run this product inside homes, garages, basements, crawlspaces, sheds, or other partially-enclosed spaces even if using fans or opening doors and windows for ventilation. Carbon monoxide can quickly build up in these spaces and can linger for hours, even after this product has shut off.
- **ALWAYS** place this product downwind and point the engine exhaust away from occupied spaces. If you start to feel sick, dizzy, or weak while using this product, shut it off and get to fresh air **RIGHT AWAY**. See a doctor. You may have carbon monoxide poisoning.

---

---

**⚠ WARNING**

Starter cord kickback (rapid retraction) will pull hand and arm toward engine faster than you can let go which could cause broken bones, fractures, bruises, or sprains resulting in serious injury.

- When starting engine, pull cord slowly until resistance is felt and then pull rapidly to avoid kickback.
- **NEVER** start or stop engine with electrical devices plugged in and turned on.

**⚠ WARNING**

Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive which could cause burns, fire, or explosion resulting in death or serious injury.

**WHEN ADDING OR DRAINING FUEL**

- Turn generator engine OFF and let it cool at least 2 minutes before removing fuel cap. Loosen cap slowly to relieve pressure in tank. • Fill or drain fuel tank outdoors.
- **DO NOT** overfill tank. Allow space for fuel expansion
- If fuel spills, wait until it evaporates before starting engine.
- Keep fuel away from sparks, open flames, pilot lights, heat, and other ignition sources.
- Check fuel lines, tank, cap, and fittings frequently for cracks or leaks. Replace if necessary.
- **DO NOT** light a cigarette or smoke.

**WHEN STARTING EQUIPMENT**

- Ensure spark plug, muffler, fuel cap, and air cleaner are in place.
- **DO NOT** crank engine with spark plug removed.

**WHEN OPERATING EQUIPMENT**

- **DO NOT** operate this product inside any building, carport, porch, mobile equipment, marine applications, or enclosure.
- **DO NOT** tip engine or equipment at angle which causes fuel to spill.
- **DO NOT** stop engine by moving choke control to “Choke” position (|X|)

**WHEN TRANSPORTING, MOVING OR REPAIRING EQUIPMENT**

- Transport/move/repair with fuel tank EMPTY or with fuel shutoff valve OFF.
- **DO NOT** tip engine or equipment at angle which causes fuel to spill.
- Disconnect spark plug wire.

**WHEN STORING FUEL OR EQUIPMENT WITH FUEL IN TANK**

- Store away from furnaces, stoves, water heaters, clothes dryers, or other appliances that have pilot light or other ignition source because they could ignite fuel vapors.

---

---

**⚠ WARNING**

- This generator does not meet U. S. Coast Guard Regulation 33CFR-183 and should not be used on marine applications.
- Failure to use the appropriate U. S. Coast Guard approved generator could result in death or serious injury.

**⚠ WARNING**



Generator voltage could cause electrical shock or burn resulting in death or serious injury.

- Use listed transfer equipment, suitable for the intended use, to prevent backfeed by isolating generator from electric utility workers.
- When using generator for backup power, notify utility company. Use a ground fault circuit interrupter (GFCI) in any damp or highly conductive area, such as metal decking or steel work
- **DO NOT** touch bare wires or receptacles.
- **DO NOT** use generator with electrical cords which are worn, frayed, bare or otherwise damaged.
- **DO NOT** operate generator in the rain or wet weather.
- **DO NOT** handle generator or electrical cords while standing in water, while barefoot, or while hands or feet are wet.
- **DO NOT** allow unqualified persons or children to operate or service generator.

**⚠ WARNING**



Exhaust heat/gases could ignite combustibles, structures or damage fuel tank causing a fire, resulting in death or serious injury.

Contact with muffler area could cause burns resulting in serious injury.

- **DO NOT** touch hot parts and **AVOID** hot exhaust gases.
- Allow equipment to cool before touching.
- Keep at least 5 feet (1.5 m) of clearance on all sides of generator including overhead.
- It is a violation of California Public Resource Code, Section 4442, to use or operate the engine on any forest-covered, brush-covered, or grass-covered land unless the exhaust system is equipped with a spark arrester, as defined in Section 4442, maintained in effective working order. Other states or federal jurisdictions may have similar laws. Contact the original equipment manufacturer, retailer, or dealer to obtain a spark arrester designed for the exhaust system installed on this engine.
- Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.

---

---

**⚠ WARNING**



Unintentional sparking could cause fire or electric shock resulting in death or serious injury.

**WHEN ADJUSTING OR MAKING REPAIRS TO YOUR GENERATOR**

- Disconnect the spark plug wire from the spark plug and place the wire where it cannot contact spark plug.

**WHEN TESTING FOR ENGINE SPARK**

- Use approved spark plug tester.
- **DO NOT** check for spark with spark plug removed.

**⚠ WARNING**



Starter and other rotating parts could entangle hands, hair, clothing, or accessories resulting in serious injury.

- **NEVER** operate generator without protective housing or covers.
- **DO NOT** wear loose clothing, jewelry or anything that could be caught in the starter or other rotating parts.
- Tie up long hair and remove jewelry.

**CAUTION**

Excessively high operating speeds could result in minor injury.  
Excessively low operating speeds impose a heavy load.

- **DO NOT** tamper with governor spring, links or other parts to increase engine speed.  
Generator supplies correct rated frequency and voltage when running at governed speed.
- **DO NOT** modify generator in any way.

**NOTE:**

- DO NOT exceed the generator's wattage/amperage capacity.
- Start generator and let engine stabilize before connecting electrical loads.
- Connect electrical loads in OFF position, then turn ON for operation.
- Turn electrical loads OFF and disconnect from generator before stopping generator.
- Use generator only for intended uses.
- If you have questions about intended use, ask dealer or contact local service center.
- Operate generator only on level surfaces.
- DO NOT expose generator to excessive moisture, dust, dirt, or corrosive vapors.
- DO NOT insert any objects through cooling slots.
- If connected devices overheat, turn them off and disconnect them from generator.
- Shut off generator if:
  - electrical output is lost;
  - equipment sparks, smokes, or emits flames;
  - unit vibrates excessively.

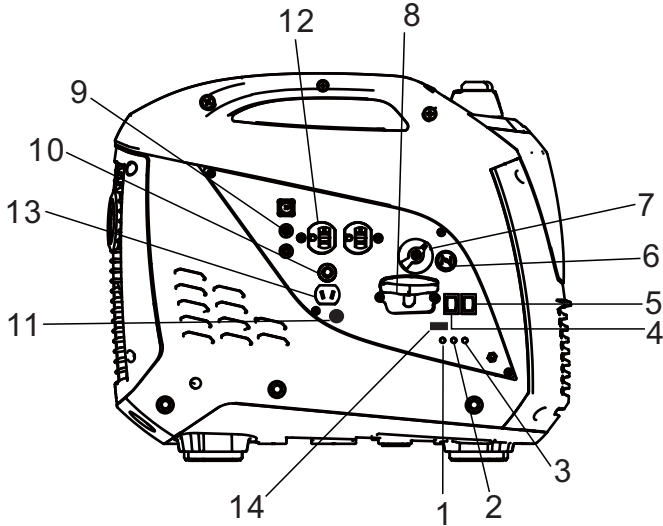
## 2. SPECIFICATIONS

	Model	SPS 2000i
Generator	Starting Watts	2000Watts@60Hz
	Running Watts	1600Watts@60Hz
	Rated AC Voltage	120V
	Phase	Single Phase
	Voltage regulator	INVERTER
	Power Factor	1
	Alternator Type	Magneto Inductor
Engine	Engine Model	CT149F-A3
	Engine Type	Single Cylinder, 4-Stroke OHV Air Cooled
	Displacement	79.8cc
	Maximum output	3.5HP
	Ignition System	Breakless Ignition Type, Flywheel Magneto
	Starting System	Recoil
	Fuel	Unleaded Automotive Gasoline
	Capacity Fuel Tank	1 Gallon
	Lubricating Oil Capacity	15.2 OZ(0.45 L)
	Carburetor Type	Float
	Air Cleaner	Polyurethane Type
	P.T.O. shaft rotation	Counter Clockwise (Facing P.T.O.)
Dimension	L X W X H	19.1x11.6x16.7 in
	Dry Weight	38 lbs

---

---

### 3. COMPONENTS



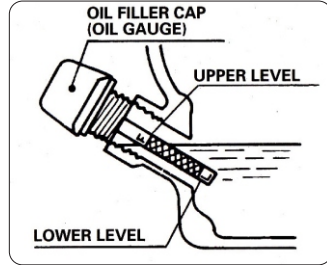
1. OUTPUT LIGHT
2. OVERLOAD INDICATOR LIGHT
3. OIL WARNING LIGHT
4. ECONOMY CONTROL SWITCH
5. ENGINE SWITCH
6. CHOKE
7. FUEL VALVE
8. RECOIL STARTER
9. PARALLEL OPERATION OUTLETS\*
10. CIRCUIT BREAKER
11. GROUND TERMINAL
12. 120V AC OUTPUT
13. 12V DC OUTPUT
14. 5V USB OUTPUT

\*These outlets are used for connecting two FIRMAN model SPS2000i generators for parallel operation. A FIRMAN parallel kit (optional equipment) is required for parallel operation.

## 4. PRE-OPERATION CHECKS

### CHECK ENGINE OIL

1. Before checking or refilling oil, be sure the generator is put on a flat, level surface.
2. Loosen the cover screws and remove the maintenance cover.
3. Remove oil filter cap and check the engine oil level.
4. Add 15.2 OZ(0.45 L.) of oil and replace oil fill cap/dipstick. **DO NOT OVERFILL.**
5. Check engine oil level daily and add as needed.



### CAUTION!

The engine is equipped with a low oil shut-off and will stop when the oil level in the crankcase falls below the threshold level.

Single grade	5W	10W	20W	#20	#30	#40	
Multigrade	10W-30						
	10W-40						
Ambient temperature	-20	-10	0	10	20	30	40°C
	-4	14	32	50	68	86	104 °F

---

---

## CHECK ENGINE FUEL

### WARNING

Do not refuel while smoking or near open flame or other such potential fire hazards. Otherwise a fire accident could occur.

Fuel must meet these requirements:

- Clean, fresh, unleaded gasoline.
  - Octane rating of 86(R+M)/2 or higher.
  - Research Octane Number(ROn)91 octane minimum.
  - Gasoline up to 10% ethyl alcohol,90% unleaded is acceptable.
  - Methyl Tertiary Butyl Ether(MTBE) and unleaded gasoline blend(max 15% MTBE by volume)are approved.
  - Do not add oil to gasoline.  
Do not overfill fuel tank.  
Do not use gasoline older than 30 days.
1. Clean the area around the fuel cap.
  2. Remove the fuel cap.
  - 3.Slowly add fuel to the tank. DO NOT OVER FILL.
  - 4.Screw on the fuel cap and wipe away any spilled fuel.



**NOTE:** E15,E20 and E85 art NOT approved and should NOT be used, effects of old, stale or contaminated fuel are not warrantable.

### WARNING

Make sure you review each warning in order to prevent fire hazard.

- Do not refill tank while engine is running or hot.
- Close fuel valve before refueling with fuel.
- Be careful not to admit dust, dirt, water or other foreign objects into fuel
- Wipe off spilt fuel thoroughly before starting engine.
- Keep away from open flames.

## CHECKING COMPONENTS

Check following items before starting engine:

- Fuel leakage from fuel hose, etc.
- Tighten any loose bolts or nuts.
- Check components for damage or breakage.

---

---

## CHECKING GENERATOR SURROUNDINGS

Move the generator to the desired location. The generator is very easy to move by your hand.



### **WARNING**

Make sure you review each warning in order to prevent fire hazard.

- Keep area clear of inflammables or other hazardous materials.
- Keep generator at least 3 feet (1 meter) away from buildings or other structures.
- Only operate generator in a dry, well ventilated area.
- Keep exhaust pipe clear of foreign objects.
- Keep generator away from open flame.
- Keep generator on a stable and level surface.
- Do not block generator air vents with paper or other material.

## CHECKING GROUND TERMINAL

The ground terminal is used to assist in properly grounding the generator to help protect against electrical shock. Consult with a local electrician for grounding requirements in your area.

THERE IS A PERMANENT CONDUCTOR BETWEEN THE GENERATOR (STATOR WINDING) AND THE FRAME.

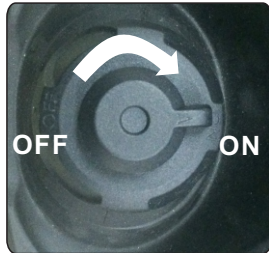
---

---

## 5. OPERATING PROCEDURES

### STARTING THE ENGINE

- (a) Make certain the generator is on a flat, level surface.
- (b) Disconnect all electrical loads from the generator. Never start or stop the generator with electrical devices plugged in or turned on.
- (c) Turn the fuel cap vent lever to the "ON" position.



- (d) Turn the fuel valve to the "On" position.



- (e) Pull choke lever out to the "Choke" position.



- (f) Turn the engine switch to the "On" position.
- (g) Pull the starter cord slowly until resistance is felt and then pull rapidly.
- (h) As engine warms up, push the choke lever to the "Run" position.

---

---

## Economy Control Switch

The Economy Control switch can be activated in order to minimize fuel consumption and noise while operating the unit during times of reduced electrical output, allowing the engine speed to idle during periods of non-use. The engine speed returns to normal when an electrical load is connected. When the economy switch is off, the engine runs at normal speed continuously.

### **WARNING**

For periods of high electrical load or momentary fluctuations, the Economy Control Switch should be turned OFF.

## USING ELECTRIC POWER

### **[CAUTION]**

This generator is thoroughly tested and adjusted in the factory. If the generator does not produce the specified voltage, consult your nearest FIRMAN Generator dealer.

- (a) Let the engine stabilize and warm up for a few minutes after starting.
- (b) Plug in and turn on the desired 120 Volt AC single phase, 60 Hz electrical loads.
  - DO NOT connect 3-phase loads to the generator.
  - DO NOT connect 50 Hz loads to the generator.
  - DO NOT overload the generator

### **WARNING**

While charging a device do no place on the exhaust side of the generator. Extreme heat caused by exhaust can damage the device, and cause a potential fire hazard

### **NOTE:**

Be sure to ground the generator if the connected electrical equipment is grounded.

When the circuit breaker or no-fuse breaker turns off during operation, the generator is overloaded or the appliance is defective.

Stop the generator immediately, check the appliance and /or generator for overloading or defect and repair as necessary.

---

---

## 12V DC Outlet – Battery Charging

1. Before connecting the battery charging cable to a battery that is installed in a vehicle, disconnect the vehicle battery ground cable from the negative (–) battery terminal.
2. Plug the battery charging cable into the 12V DC receptacle of the generator.
3. Connect the red (+) battery charger lead to the red(+) battery terminal.
4. Connect the black (–) battery charger lead to the black (–) battery terminal.
5. Start the generator.

### **[CAUTION]**

When using the 12V DC outlet, turn the Economy mode switch to the “OFF” position. Be sure all electric devices including the lines and plug connections are in good condition before connection to the generator.

### **STOPPING THE GENERATOR**

1. Turn off and unplug all electrical loads. Never start or stop the generator with electrical devices plugged in or turned on.
2. Let the generator run at no-load for several minutes to stabilize internal temperatures of the engine and generator.
3. Turn the Fuel Valve to the “OFF” position.
4. Let the engine run until fuel starvation has stopped the engine. This usually takes a few minutes.
5. Turn the engine switch to the “Off” position.
6. Allow the generator to cool down completely to room temperature.
7. Turn the fuel cap lever vent to the “Off” position after the generator has cooled down completely.

**Important:** Always ensure that the Fuel Valve and the Engine Switch are in the “OFF” position when the engine is not in use.

### **[CAUTION]**

Always ensure that the Fuel Valve and the Engine Switch are in the “OFF” position when the engine is not in use.

---

---

## **PARALLEL OPERATION**

Two FIRMAN model SPS2000i generators can be operated in parallel to increase the total available electrical power to 3000 watts.

Detailed instructions for parallel kit installation and operation of the connected generators are provided in the parallel kit Owner's Manual and Operating Instructions. Please note the following important requirements:

1. The two generators may be stacked one on top of the other by aligning the lower pads and upper pockets at each corner of the generators.
2. Disconnect or turn off all electrical loads from both generators.
3. The ECON switch must be in the same position on both generators.
4. Before starting the engines, connect the AC power outlet cables, the control cables and the ground cables to both generators. Follow the instructions supplied with the parallel kit.
5. Do not disconnect any cables after the engines have been started.
6. Start both engines and observe the green output indicator light on both generator panels.
7. Connect and turn on the electrical devices.
8. Follow the instructions on the previous page for turning off the generators.

### **Overload Operation**

The overload indicator light will turn on when the load exceeds 950W. If the load exceeds 1000w, the light will blink and cut power to the receptacles in 3 minutes. To recover the power, you must shut off the engine, wait 5 seconds, and restart the generator.

---

---

## 6. SERVICING THE GENERATOR

### MAINTENANCE SCHEDULE

Daily	<ul style="list-style-type: none"><li>● Check the air cleaner</li><li>● Check oil level and refill to the upper level before starting the engine.</li><li>● Check all the points indicated in "PRE-OPERATION CHECKS".</li></ul>
50 hours(Weekly)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Clean and wash air-cleaner element. More often if used in dirty or dusty environments.</li><li>● Change engine oil.(The initial oil change must be conducted after the 25 hours operation.)</li><li>● Check spark plug, and clean and adjust if necessary.</li><li>● Check and clean the fuel shut-off valve.</li></ul>
100 hours	<ul style="list-style-type: none"><li>● Replace air-cleaner element.</li><li>○ Decarbonize cylinder head, valves and piston.</li><li>○ Check and replace carbon brushes.</li></ul>
300 hours or every year	<ul style="list-style-type: none"><li>● Replace spark plug.</li><li>○ Inspect control panel components.</li><li>○ Check electric motor.</li></ul>
3 years	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Replace engine mount rubber.</li><li>○ Overhaul engine.</li><li>● Change fuel lines.</li></ul>

#### NOTE:

Initial oil change should performed after first 5 hours of use. Thereafter change oil every 50 hours. Before changing oil, check for a suitable way to dispose of the old oil. Do not pour it down into sewage drains, onto garden soil or into open streams. Your local zoning environmental regulations will give you more detailed instructions on proper disposal. Items marked with a "O" required advanced skill and tools, so they should be done by the distributor.

#### SERVICING WORK

Servicing work should only be carried out by personnel qualified for this purpose. All the works listed in the service plan are to be carried out in accordance with the operating and service instructions for the motor. We recommend that these works be carried out by an authorized service station.

#### CHECKING ELECTRICAL SAFETY

The electrical safety may only be checked by personnel authorized for this task.

---

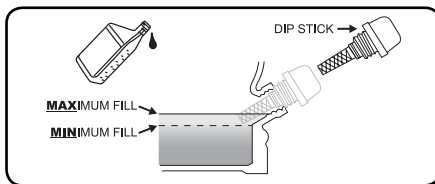
---

## 7. "HOW-TO" MAINTENANCE

### ENGINE OIL CHANGE

Change engine oil every 50 hours.  
(for a new engine, change oil after 5 hours.)

- (a) Loosen the cover screws and remove the maintenance cover.
- (b) Remove the oil filler cap.
- (c) Tilt the generator on its side and allow the oil to drain completely.
- (d) Add 0.45 L (0.45 qt.) of oil and replace oil fill cap/dipstick. **DO NOT OVERFILL.**
- (e) Reinstall the maintenance cover and tighten the cover screws.
- (f) Dispose of used oil at an approved waste management facility.



#### NOTE:

Please use a container to dump the used oil for protecting the environment.

- Use fresh and high quality lubricating oil to the specified quantity.  
If contaminated or deteriorated oil is used or the quantity of the engine oil is not sufficient, the engine damage will result and its life will be greatly shortened.

### SERVICING THE AIR CLEANER

Maintaining an air cleaner in proper condition is very important. Dirt induced through improperly installed, improperly serviced, or inadequate elements damages and wears out engines.

1. Remove the maintenance cover.
2. Locate the air filter plastic cover.
3. Remove the foam element.
4. Wash in liquid detergent and water. Squeeze thoroughly dry in a clean cloth.
5. Saturate in clean engine oil.
6. Squeeze in a clean, absorbent cloth to remove all excess oil.
7. Place the filter in the assembly.
8. Reattach the air filter cover.
9. Reinstall the maintenance cover and tighten the cover screw securely.



---

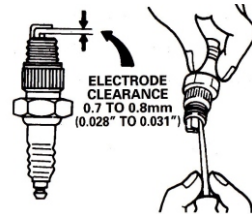
---

## CLEANING AND ADJUSTING THE SPARK PLUG

(a) If the plug is contaminated with carbon, using a plug cleaner and wire brush.

(b) Adjust the electrode gap to 0.7 to 0.8 mm (0.028" to 0.031").

SPARK PLUG: TORCH F6RTC equivalent.



## CLEANING SPARK ARRESTER

- (a) Remove 4 screws to remove the muffler cover assembly.
- (b) Loosen the spark arrester clamp, remove the spark arrester cover, and with a thin blade screwdriver remove the spark arrester.
- (c) Carefully remove the carbon deposits from the spark arrester screen with a wire brush.
- (d) Replace the spark arrester if it is damaged.
- (e) Reattach spark arrester, cover assembly, and pillars.



## CAUTION

Failure to clean the spark arrester will result in degraded engine performance.

---

---

## 8. STORAGE

The following procedures should be followed prior to storage of your generator for periods of 3 months or longer.

- Drain fuel from fuel tank carefully. Gasoline left in the fuel tank will eventually deteriorate making engine-starting difficult.
- Loosen the drain screw on the bottom of the carburetor float chamber, and drain the fuel completely.
- Change engine oil.
- Check for loose bolts and screws, tighten them if necessary.
- Clean generator thoroughly with oiled cloth. Spray with preservative if available.

### **NEVER USE WATER TO CLEAN GENERATOR.**

- Pull starter handle until resistance is felt, leaving handle in that position.
- Store generator in a well ventilated, low humidity area.



## 9. TROUBLE SHOOTING

<b>Problem</b>	<b>Cause</b>	<b>Correction</b>
<b>Engine is running, but no AC output is available.</b>	Cable not properly connected Connected device is defective Loose wiring Other	Check all connections Replace defective device Inspect and tighten wiring connections Contact the help line
<b>Generator will not start</b>	No fuel Faulty spark plug Unit loaded during start up	Add fuel Replace spark plug Remove load from unit
<b>Engine will not start; starts and runs rough or shuts down when running.</b>	Low oil level Choke in the wrong position Spark plug wire loose	Fill crankcase to the proper level Place generator on a flat, level surface Adjust choke Attach wire to spark plug
<b>Generator shuts down during operation</b>	Out of fuel Low oil level	Fill fuel tank Fill crankcase to the proper level. Place generator on a flat, level surface
<b>Generator cannot supply enough power or overheating</b>	Generator is overloaded Insufficient ventilation	Review load and adjust. See "Power Management" Check for air restriction. Move to a well ventilated area
<b>Repeated circuit breaker tripping</b>	Overload Faulty cords or device	Review load and adjust. See "Power Management" Check for damaged, bare or frayed wires. Replace defective device

---

---

## 10. FIRMAN Two (2) Year Limited Warranty

### Warranty Qualifications

Firman generator will register the warranty upon receipt of your Warranty Registration Card and a copy of your sales receipt from one of **FIRMAN's** retail locations as proof of purchase. Please submit your warranty registration and your proof of purchase within ten (10) days of the date of purchase.

### Repair/Replacement Warranty

Firman warrants to the original purchaser that the mechanical and electrical components will be free of defects in material and workmanship for a period of one (1) year (parts and labor) and two (2) years (parts) from the original date of purchase (90 days [parts and labor] and 180 days [parts] for commercial & industrial use. Transportation charges on product submitted for repair or replacement under this warranty are the sole responsibility of the purchaser. This warranty only applies to the original purchaser and is not transferable.

### Do Not Return the Unit to the Place of Purchase

Contact **FIRMAN** Service Center and **FIRMAN** will troubleshoot any issue via phone or e-mail. If the problem is not corrected by this method, **FIRMAN** will, at its option, authorize evaluation, repair or replacement of the defective part or component at a **FIRMAN** Service Center. **FIRMAN** will provide you with a case number for warranty service. Please keep it for future reference. Repairs or replacements without prior authorization, or at an unauthorized repair facility, will not be covered by this warranty.

### Warranty Exclusions

This warranty does not cover the following repairs and equipment:

#### Normal Wear

Your product needs periodic parts and service to perform well. This warranty does not cover repair when normal use has exhausted the life of a part or the equipment as a whole.

#### Installation, Use and Maintenance

This warranty will not apply to parts and/or labor if your product is deemed to have been misused, neglected, involved in an accident, abused, loaded beyond the generator's limits, modified, installed improperly or connected incorrectly to any electrical component. Normal maintenance is not covered by this warranty.

#### Other Exclusions

This warranty excludes:

- cosmetic defects such as paint, decals, etc.,
- wear items,
- accessory parts,
- failures to due acts of God and other force majeure events beyond the manufacturer's control,
- problems caused by parts that are not original **FIRMAN** parts.

---

---

## **Limits of Implied Warranty and Consequential Damage**

FIRMAN disclaims any obligation to cover any loss of time, use of this product, freight, or any incidental or consequential claim by anyone from using this product. THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

A unit provided as an exchange will be subject to the warranty of the original unit. The length of the warranty governing the exchanged unit will remain calculated by reference to the purchase date of the original unit.

This warranty gives you certain legal rights which may change from state to state. Your state may also have other rights you may be entitled to that are not listed within this warranty.

## **Contact Information**

You may contact FIRMAN at:

### **Address**

SUMEC North America  
Attn: Customer Service  
2090 Baker Road Suite 304 Box 105  
Kennesaw Ga. 30144  
[www.firmangenerators.com](http://www.firmangenerators.com)

### **Customer Service**

Mon-Fri 8:30 AM- 5:30 PM (EST)  
Toll Free:1-844-FIRMAN1(1-844-347-6261)

**WWW.FIRMANGENERATORS.COM**  
**Toll Free:1-844-347-6261**

All rights reserved. Any reprinting or unauthorized use without the written permission is expressly prohibited.  
P/N:316741001 Rev 00

# FIRMAN®

## MANUEL DU PROPRIÉTAIRE GÉNÉRATRICE PORTATIVE SPS2000i



---

**IMPORTANT:** Avant de mettre cet appareil en service, lisez avec attention toutes les instructions et conseils de sécurité. Assurez-vous que le moteur soit arrêté et de niveau avant de procéder à un entretien ou une réparation.

---

Enregistrez les informations sur le produit comme référence lors de la commande de pièces de rechange ou en cas de demande de garantie

Spécification: \_\_\_\_\_  
Numéro de série : \_\_\_\_\_  
Date d'achat : \_\_\_\_\_

---

---

Merci d'avoir acheté un générateur FIRMAN.

Ce manuel couvre l'opération et l'entretien des générateurs FIRMAN. Toutes les informations données dans ce manuel sont basées sur les dernières informations de production disponibles au moment de l'approbation d'impression.

Faites spécialement attention aux informations précédées des mots suivants :

### **AVERTISSEMENT**

Indique une possibilité réelle de blessure sévère, de mort et de dégâts aux équipements si ces instructions ne sont pas respectées.

### **[ATTENTION]**

Indique une possibilité de blessure ou de dégâts aux équipements si ces instructions ne sont pas respectées.

### **REMARQUE**

Donne des informations utiles.

Si vous avez des problèmes ou si vous avez n'importe quelle question au sujet de générateur, consultez un distributeur qui vend les générateurs FIRMAN.

### **AVERTISSEMENT**

- Le générateur est conçu pour assurer un service fiable et sûr lorsqu'il est utilisé suivant ces instructions.
- Ne mettez pas le générateur en service avant d'avoir lu et compris ces instructions. À défaut, vous risquez des blessures ou des dégâts aux équipements.

# Liste de Vérification pour Opération Sûre

Une utilisation sûre du générateur portable exige que les tâches suivantes soient accomplies :

## Alarme monoxyde de carbone (CO)

- La ou les alarmes de Monoxyde de carbone (CO) en bon état de marche.

## Alarmes incendie

- Le ou les détecteurs de fumée en bon état de marche

## Emplacement du générateur

- Générateur installé dans une zone sans risque de monoxyde de carbone (CO). Voir **Emplacement du générateur pour limiter le risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone.**
- Générateur installé dans une zone sans risque d'incendie. Voir **Emplacement du générateur pour limiter le risque d'incendie.**
- Générateur installé sur une surface plate et de niveau.

## Huile et Essence

- Moteur rempli au niveau correct d'huile. Voir **Ajouter de l'huile moteur.**
- Réservoir d'essence rempli jusque ou sous le niveau de la chicane. Voir **Ajouter de l'essence.**
- Inspectez les conduits d'essence, le réservoir, le bouchon et les raccords avant chaque utilisation du générateur. NE PAS utiliser si vous constatez une fuite d'essence ou des dégâts.

## Installation électrique

- Lorsque vous vous raccordez au système électrique d'un édifice, installez les équipements de transfert de la liste. Voir : **Raccordement au système électrique d'un édifice.**
- Les câbles électriques sont calibrés pour des charges données. Voir : **Jeux de câbles et Prises.**
- Les câbles électriques ne passent pas les portes, fenêtres, trous dans les plafonds, murs ou planchers.
- Inspectez à fond les câbles électriques avant chaque utilisation. NE PAS utiliser s'ils sont endommagés.
- Toutes les précautions de sécurité des étiquettes des câbles sont comprises et respectées.

## Opération

- Démarrez le moteur. Voir **Démarrage du moteur.**

---

---



## Table des matières

1.PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ .....	04
2.SPÉCIFICATIONS.....	08
3.COMPOSANTS.....	09
4.VÉRIFICATIONS AVANT OPÉRATION.....	10
5.PROCÉDURES D'OPÉRATION.....	13
6.ENTRETIEN DU GÉNÉRATEUR.....	17
7.LE « SAVOIR FAIRE » DE L' ENTRETIEN.....	18
8.PRÉPARATION AVANT STOCKAGE.....	20
9.RECHERCHE DES PANNES.....	21
10.GARANTIE.....	22

# 1. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**⚠ DANGER**

Utiliser un générateur à l'intérieur PEUT VOUS TUER EN QUELQUES MINUTES. Les gaz d'échappement du générateur contiennent du monoxyde de carbone. Ceci est un poison que vous ne pouvez ni voir ni sentir.

 N'utilisez jamais à l'intérieur de la maison ou du garage, <b>MÊME SI</b> les portes et les fenêtres sont ouvertes.	 Utilisez uniquement À L'EXTÉRIEUR et loin des fenêtres, portes et bouches d'aération.
--	--

## ⚠ AVERTISSEMENT

### RISQUE DE GAZ TOXIQUE



Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique qui peut vous tuer en quelques minutes. Vous **NE SAVEZ PAS** le sentir, le voir ni le goûter. Même si vous ne sentez pas les gaz d'échappement, vous pourriez être exposé au monoxyde de carbone.

- Faites fonctionner cet appareil **UNIQUEMENT** à l'extérieur, loin des fenêtres, portes et bouches d'aération pour limiter le risque de voir le monoxyde de carbone s'accumuler et éventuellement être attiré vers des espaces occupés.
- Installez des alarmes de monoxyde de carbone sur piles ou des alarmes à brancher sur le réseau avec piles d'appoint suivant les instructions de fabricant. Les détecteurs anti-incendie ne vont pas détecter le monoxyde de carbone.
- **N'UTILISEZ PAS** cet appareil à l'intérieur de la maison ou du garage, dans les caves, dans un vide sanitaire, dans une grange ou tout autre espace partiellement fermé, même si vous utilisez des ventilateurs ou si vous ouvrez portes et fenêtres pour ventiler. Le monoxyde de carbone peut s'accumuler rapidement dans ces espaces et peut y rester stagnant pendant des heures, même après l'arrêt de l'appareil.
- Placez **TOUJOURS** cet appareil sous le vent et dirigez l'échappement loin des zones occupées. Si vous commencez à vous sentir malade, étourdis ou faible lorsque vous utilisez cet appareil, arrêtez-le **IMMÉDIATEMENT** et allez à l'air frais. Voyez un docteur. Vous pourriez être empoisonné au monoxyde de carbone.

## **AVERTISSEMENT**



Le rebond (rétraction rapide) de la cordelette de démarrage va tirer votre main et votre bras vers le moteur, plus vite que vous ne pouvez la lâcher ce qui pourrait provoquer des fractures des os, contusions ou entorses avec conséquences graves.

- Lorsque vous démarrez le moteur, tirez la cordelette lentement jusqu'à sentir une résistance et ensuite tirez rapidement pour éviter le rebond.
- Ne démarrez ni n'arrêtez **JAMAIS** le moteur avec des appareils électriques branchés et en marche.

## **AVERTISSEMENT**



L'essence et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosives ce qui pourrait provoquer des brûlures, un incendie ou une explosion avec mort ou blessure grave.

### **LORSQUE VOUS AJOUTEZ OU VIDangez L'ESSENCE**

- Arrêtez le moteur du générateur et laissez-le refroidir au moins deux minutes avant d'enlever le bouchon du réservoir. Desserrez le bouchon lentement pour relâcher la pression dans le réservoir. – Remplissez ou vidangez le réservoir d'essence à l'extérieur.
- **NE** remplissez **PAS** le réservoir au maximum. Laissez de l'espace pour l'expansion de l'essence.
- Si vous renversez de l'essence, attendez qu'elle s'évapore avant de démarrer le moteur.
- Maintenez l'essence loin des sources d'étincelles, de flammes ouvertes, de veilleuses d'allumage, de la chaleur et autres sources possible d'inflammation.
- Inspectez les conduits d'essence, le réservoir, le bouchon et les raccords fréquemment pour crevasses ou fuites. Au besoin, remplacez.
- **N'ALLUMEZ PAS** de cigarette et ne fumez pas.

### **AU DÉMARRAGE DE L'ÉQUIPEMENT**

- Assurez-vous que la bougie, le pot d'échappement, le bouchon du réservoir et le filtre à air sont bien en place.
- **NE FAITES PAS** tourner le moteur sans bougie.

### **LORS DU FONCTIONNEMENT DE L'ÉQUIPEMENT**

- **NE FAITES PAS** fonctionner cet appareil à l'intérieur d'aucun édifice, garage, porche, équipement mobile, application marine ou enceinte.
- **NE BASCULEZ PAS** le moteur ou l'équipement à un angle qui pourrait provoquer une fuite d'essence.
- **N'ARRÊTEZ PAS** le moteur en déplaçant le contrôle du starter en position | \ |

### **LORS DU TRANSPORT, DÉPLACEMENT OU RÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT**

- Transportez/déplacez/réparez avec le réservoir VIDE ou le robinet d'essence en position OFF.
- **NE BASCULEZ PAS** le moteur ou l'équipement à un angle qui pourrait provoquer une fuite d'essence.
- Déconnectez le câble de bougie.

### **LORS DU STOCKAGE DE L'ESSENCE OU RANGEMENT DE L'ÉQUIPEMENT AVEC DE L'ESSENCE DANS LE RÉSERVOIR**

- Rangez loin des chaudières, poêles, chauffe-eau, séchoir à linge ou autres appareils domestiques équipés d'une veilleuse d'allumage ou autre source d'allumage car ceci pourrait enflammer les vapeurs d'essence.

## **AVERTISSEMENT**

- Ce générateur n'est pas en conformité avec le « U.S. Coast Guard Regulation 33CFR-183 » et ne devrait pas être utilisé dans des applications marines.
- Si vous n'utilisez pas le générateur correct approuvé par les « U. S. Coast Guard » vous risquez des blessures sérieuses voire fatale.

## **AVERTISSEMENT**



La tension du générateur pourrait provoquer une électrocution ou des brûlures provoquant des blessures sérieuses voire fatale.

- Utilisez les équipements de transfert de la liste, adaptés à l'application prévue, pour éviter un retour de courant en isolant le générateur des ouvriers de la compagnie électrique.
- Lorsque vous utilisez le générateur comme puissance d'appoint, avisez votre compagnie d'électricité. Utilisez un disjoncteur de fuite à la terre dans toutes les zones humides ou à conductivité élevée, tel qu'une terrasse métallique ou une charpente métallique.
- **NE TOUCHEZ PAS** les fils nus ou les boîtiers.
- **N'UTILISEZ PAS** le générateur avec des câbles électriques usés, effilochés, nus ou endommagés d'une manière quelconque.
- **N'UTILISEZ PAS** le générateur dans la pluie ou par temps humide.
- **NE MANIPULEZ PAS** le générateur ou les câbles électriques lorsque vous êtes dans l'eau, avec les pieds nus ou avec mains ou pieds mouillés.
- **NE LAISSEZ PAS** des personnes non qualifiées ou des enfants faire fonctionner ou réparer le générateur.

## **AVERTISSEMENT**



Les gaz/chaueur d'échappement pourraient mettre le feu à des combustibles, des structures ou endommager un réservoir d'essence causant un incendie qui pourrait résulter en blessures sérieuses voire fatales.

Toucher la zone du pot d'échappement pourrait causer des brûlures avec blessures sérieuses.

- **NE TOUCHEZ PAS** les pièces chaudes et **ÉVITEZ** les gaz d'échappement chauds
- Laissez l'équipement se refroidir avant de le toucher.
- Laissez au moins 1,5 m de dégagement tout autour du générateur, y compris vers le haut.
- La loi « California Public Resource Code, Section 4442 » interdit l'utilisation ou la mise en service d'un moteur sur n'importe quel terrain couvert de forêt, broussaille ou herbe, à moins que le système d'échappement ne soit équipé d'un pare-étincelle, tel que défini à la section 4442, maintenu en parfait état de marche. D'autres états ou réglementations fédérales pourraient avoir des lois similaires. Contactez le fabricant original, le magasin ou le distributeur pour obtenir un pare-étincelle conçu pour le système d'échappement installé sur votre moteur.
- Les pièces de rechange doivent être les mêmes et installées dans la même position que les pièces originales.

## **AVERTISSEMENT**



Une étincelle involontaire pourrait provoquer un incendie avec blessure grave voire fatale.

### **LORSQUE VOUS RÉGLEZ OU RÉPAREZ VOTRE GÉNÉRATEUR**

- Déconnectez le câble de la bougie et placez le câble en un endroit où il ne peut pas faire contact avec la bougie.

### **LORSQUE VOUS FAITES UN ESSAI D'ALLUMAGE**

- Utilisez un appareil d'essai approuvé.
- **NE TESTEZ PAS** l'étincelle avec la bougie enlevée.

## **AVERTISSEMENT**



Le démarreur et les autres pièces mobiles pourraient accrocher vos mains, cheveux, vêtements ou autres accessoires et causer des blessures sérieuses.

- **NE JAMAIS** faire fonctionner le générateur sans les enceintes ou capots de protection.
- **NE PORTEZ PAS** de vêtements flottants, bijoux ou n'importe quoi qui pourrait être pris dans le démarreur ou autres pièces en rotation.
- Attachez les cheveux longs et enlevez vos bijoux.

## **ATTENTION!**

Des vitesses de fonctionnement anormalement hautes pourraient provoquer des blessures légères. Des vitesses de fonctionnement anormalement basses imposent des charges excessives.

- **NE TRAFIQUEZ PAS** le ressort de régulateur, la tringlerie ou d'autres pièces pour augmenter la vitesse du moteur. Le générateur va délivrer la fréquence et la tension correcte lorsqu'il tourne à la vitesse réglée.
- **NE PAS MODIFIER** le générateur de quelque manière que ce soit.

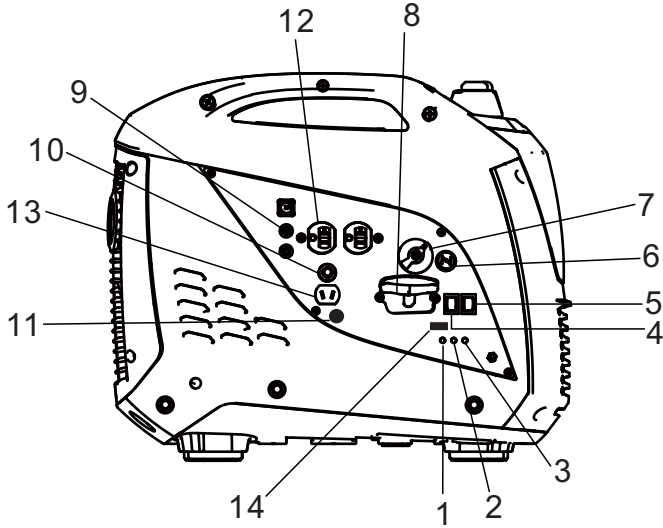
## **REMARQUE:**

- NE DÉPASSEZ PAS la capacité du générateur en puissance et courant.
- Démarrez le générateur et laissez le moteur se stabiliser avant de raccorder les charges électriques.
- Raccordez les charges électriques en position OFF, passez ensuite en ON pour le service.
- Mettez les charges électriques en OFF et déconnectez-les du générateur avant d'arrêter celui-ci.
- N'utilisez le générateur que pour les utilisations prévues.
- Si vous avez des questions au sujet des utilisations prévues, contactez un centre de vente ou de service local.
- N'utilisez le générateur que sur des surfaces de niveau.
- N'EXPOSEZ PAS le générateur à une humidité excessive, poussière, saleté ou vapeurs corrosives.
- N'INTRODUISEZ aucun objet dans les ouvertures de refroidissement.
- Si les appareils raccordés surchauffent, arrêtez-les et déconnectez-les du générateur.
- Arrêtez le générateur si :
  - il y a perte de puissance à la sortie
  - l'équipement fait des étincelles, fume ou émet des flammes
  - L'équipement vibre en excès.

## 2. SPÉCIFICATIONS

Modèle		SPS2000i
Générateur	Puissance démarrage	2000 W à 60 Hz
	Puissance en service	1600 W à 60 Hz
	Tension nominale CA	120V
	Phase	Monophasé
	Tension régulateur	ONDULEUR
	Facteur de puissance	1
	Type alternateur	Magnéto-inducteur
Moteur	Modèle moteur	CT149F-A3
	Type moteur	Monocylindre – 4 temps - valve en tête - refroidissement air
	Cylindrée	79.8cc
	Sortie maximum	3.5 CV
	Système allumage	Type allumage sans rupteur. Magnéto volant
	Système démarrage	Lanceur à rappel
	Combustible	Essence automobile sans plomb
	Capacité réservoir essence	3.8 litres
	Capacité huile lubrification	0,45 l (0,45 qt)
	Type carburateur	Flotteur
	Filtre air	Type polyuréthane
Rotation arbre de sortie	Sens antihorlogique (faisant face à l'arbre de sortie)	
Dimensions	Long x larg. x haut	48,5 × 29,5 × 42,5 cm
	Poids à vide	17 kg

### 3. COMPOSANTS



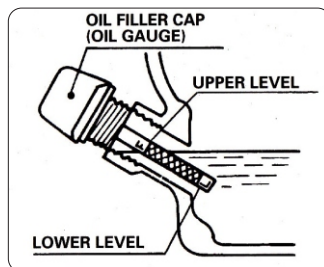
1. LAMPE DE SORTIE
2. LAMPE TÉMOIN DE SURCHARGE
3. TÉMOIN D'ALERTE D'HUILE
4. INTERRUPTEUR DE COMMANDE ÉCONOMIE
5. INTERRUPTEUR MOTEUR
6. ROBINET À ESSENCE
7. STARTER
8. LANCEUR À RAPPEL
9. SORTIES POUR FONCTIONNEMENT EN PARALLÈLE\*
10. DISJONCTEUR
11. BORNE DE TERRE
12. SORTIE CA 120 V
13. SORTIE CC 12 V
14. SORTIE USB 5 V

Ces sorties servent à brancher deux générateurs FIRMAN modèle SPS2000i pour un fonctionnement en parallèle. Un kit parallèle FIRMAN (équipement facultatif) est nécessaire pour un fonctionnement en parallèle.

# 4. CONTRÔLES PRÉALABLES

## VÉRIFICATION DE L'HUILE DU MOTEUR

1. Avant de vérifier l'huile ou de refaire son plein, assurez-vous que le générateur est posé sur une surface plane et de niveau.
2. Desserrez les vis du couvercle et déposez le couvercle d'entretien.
3. Enlevez le bouchon de filtre à huile et vérifiez le niveau d'huile moteur.
4. Ajoutez 0,45 l (0,45 qt) d'huile et remettez en place le bouchon de remplissage d'huile/la jauge d'huile. **NE REMPLISSEZ PAS TROP.**
5. Vérifiez le niveau d'huile moteur tous les jours et ajoutez-en en tant que de besoin.



## PRUDENCE !!

Le moteur est équipé d'un dispositif d'arrêt pour niveau d'huile bas et s'arrêtera quand le niveau d'huile dans le carter de moteur tombera en dessous du niveau de seuil.

Monograde	5W							
	10W							
	20W							
	#20							
	#30							
	#40							
Multigrade	10W-30							
	10W-40							
Température ambiante	-20	-10	0	10	20	30	40°C	
	-4	14	32	50	68	86	104 °F	

---

---

## VÉRIFICATION ESSENCE

### AVERTISSEMENT

Ne faites pas le plein d'essence lorsque vous fumez, ou près d'une flamme ou d'autre risque d'incendie. Sinon un incendie pourrait se produire.

Le carburant doit satisfaire à ces exigences :

- Essence sans plomb, récente, propre.  
Indice d'octane (R+M)/2 supérieur ou égal à 86.
- L'essence contenant jusqu'à 10% d'alcool éthylique, donc 90% de sans plomb, est acceptable.
- Les mélanges éther ter-butylque méthylique (ETBM) et essence sans plomb (15% max. d'ETBM en volume) sont agréés.
- N'ajoutez pas d'huile à l'essence.
- Ne remplissez pas trop le réservoir de carburant.
- N'utilisez pas d'essence de plus de 30 jours.



1. Nettoyez la zone autour du bouchon de carburant.
2. Enlevez le bouchon de carburant.
3. Ajoutez lentement du carburant dans le réservoir. NE PAS TROP REMPLIR.
4. Vissez le bouchon de carburant et essuyez tout carburant répandu.

**REMARQUE :** E15, E20 et E85 ne sont PAS approuvés et ne doivent PAS être utilisés, les effets d'une essence vieille, défraîchie ou contaminée ne sont pas couverts par la garantie.

### AVERTISSEMENT

Assurez-vous de revoir tous les avertissements de manière à éviter le risque d'incendie.

- Ne faites pas le plein d'essence lorsque le moteur est en marche ou chaud
- Fermez le robinet d'essence avant de faire le plein
- Faites attention de ne pas laisser de la poussière, saleté, eau ou autres objets étrangers dans l'essence.
- Essuyez soigneusement les débordements d'essence avant de démarrer le moteur
- Éloignez des flammes.

## VÉRIFIEZ LES COMPOSANTS

Vérifiez les postes suivants avant de démarrer le moteur:

- Fuites d'essence au conduit d'essence, etc.
- Resserrez tout écrou ou vis desserrée.
- Vérifiez qu'il n'y ait pas de composants endommagés ou cassés.

---

---

## VÉRIFIER L'ENVIRONNEMENT DU GÉNÉRATEUR

Déplacez le générateur vers l'endroit voulu. Le générateur est très facile à déplacer à la main.



### AVERTISSEMENT

Assurez-vous de revoir tous les avertissements de manière à éviter le risque d'incendie.

- Maintenez la zone libre de produits inflammables ou dangereux.
- Installez le générateur à au moins 1 m de distance des édifices ou autres structures
- Faites fonctionner le générateur uniquement dans une zone sèche et bien ventilée.
- Maintenez le tuyau d'échappement loin des objets étrangers.
- Maintenez le générateur loin de toute flamme.
- Maintenez le générateur sur une surface stable et de niveau.
- N'obstruez pas les événements du générateur avec du papier ou autres matériaux.

## VÉRIFICATION DE LA MISE À LA TERRE

La borne de terre est utilisée pour aider à une mise à la terre correcte du générateur pour protéger des électrocutions. Consultez un électricien local pour voir les exigences locales de mise à la terre.

IL EXISTE UN RACCORD PERMANENT ENTRE LE GÉNÉRATEUR (BOBINAGE DU STATOR) ET LE CHÂSSIS.

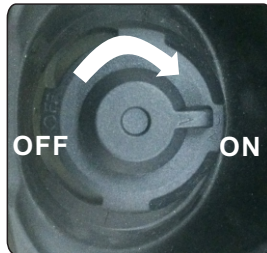
---

---

## 5. PROCÉDURES D'OPÉRATION

### DÉMARRAGE DU MOTEUR

- (a) Assurez-vous que le générateur est sur une surface plane et de niveau.
- (b) Débranchez toutes les charges électriques du générateur. Ne démarrez ni n'arrêtez jamais le générateur avec des appareils électriques branchés ou allumés.
- (c) Tournez le levier de mise à l'air libre du bouchon de carburant sur la position "ON".



- (d) Tournez le robinet de carburant sur la position "ON".



- (e) Tirez le levier de starter vers la position "Starter".



- (f) Tournez le bouton de contact en position "ON".
- (g) Tirez lentement la poignée de démarrage jusqu'à sentir une résistance et puis tirez rapidement.
- (h) Au fur et à mesure que le moteur chauffe, poussez le levier de starter vers la position "Marche".

---

---

## Interrupteur de commande économie

On peut activer l'interrupteur de commande économie afin de réduire au minimum la consommation de carburant et le bruit pendant le fonctionnement de l'unité lors des périodes de puissance fournie réduite, ce qui permet au moteur de tourner au ralenti pendant les périodes de non-utilisation. Le régime moteur revient à la normale quand on branche une charge électrique. Quand l'interrupteur économie est désactivé, le moteur tourne continuellement à vitesse normale.

### AVERTISSEMENT

Pendant les périodes de charge électrique élevée ou de fluctuations momentanées, l'interrupteur de commande économie doit être désactivé.

## UTILISATION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

### PRUDENCE !!

Ce générateur est essayé à fond et réglé en usine. Si le générateur ne produit pas la tension spécifiée, consultez votre revendeur Générateurs FIRMAN le plus proche.

- (a) Laissez le moteur se stabiliser et chauffer pendant quelques minutes après le démarrage.
- (b) Branchez et mettez en marche les charges électriques 120 volts CA monophasé, 60 Hz souhaitées.

- NE PAS brancher des charges triphasées au générateur.
- NE PAS brancher des charges 50 Hz au générateur.
- NE PAS surcharger le générateur.

### AVERTISSEMENT

Pendant que vous alimentez un appareil ne le placez pas du côté d'échappement du générateur. La chaleur extrême dégagée par l'échappement peut endommager l'appareil et provoquer un éventuel risque d'incendie.

### REMARQUE :

Assurez-vous de mettre le générateur à la terre si les équipements électriques branchés sont eux-mêmes à la terre.

Quand le disjoncteur ou coupe-circuit s'ouvre pendant le fonctionnement, c'est que le générateur est surchargé ou l'appareil défectueux. Arrêtez le générateur immédiatement, vérifiez l'appareil et/ou le générateur pour détecter une surcharge ou un défaut et réparez si besoin est.

---

---

## Sortie CC 12 V – Charge de batterie

1. Avant de brancher le câble de charge de batterie à une batterie qui est installée dans un véhicule, débranchez le câble de masse de la batterie du véhicule de la borne négative (-) de la batterie.
2. Branchez le câble de charge de batterie dans le connecteur femelle CC 12 V du générateur.
3. Raccordez le fil rouge (+) du chargeur de batterie à la borne rouge (+) de la batterie.
4. Raccordez le fil noir (-) du chargeur de batterie à la borne noire (-) de la batterie.
5. Démarrez le générateur.

### **IPRUDENCE !!**

Quand vous utilisez la sortie CC 12 V, tournez l'interrupteur de mode économie sur la position "OFF". Assurez-vous que tous les appareils électriques, y compris les cordons et les fiches, sont en bon état avant de les raccorder au générateur.

## **ARRÊT DU GÉNÉRATEUR**

1. Éteignez et débranchez toutes les charges électriques. Ne démarrez ni n'arrêtez jamais le générateur avec des appareils électriques branchés ou allumés.
2. Laissez le générateur marcher à vide pendant plusieurs minutes pour stabiliser les températures internes du moteur et du générateur.
3. Tourner le robinet de carburant sur la position "OFF".
4. Laissez tourner le moteur jusqu'à ce que le manque d'alimentation en carburant l'arrête. Cela prend généralement quelques minutes.
5. Basculez le bouton de contact en position "OFF".
6. Laissez le générateur se refroidir complètement à température ambiante.
7. Tournez le levier de mise à l'air libre du bouchon de carburant sur la position "OFF" après que le générateur se soit complètement refroidi.

**Important :** Assurez-vous toujours que le robinet de carburant et le bouton de contact sont en position "OFF" quand le moteur n'est pas en service.

### **IPRUDENCE !!**

Assurez-vous toujours que le robinet de carburant et le bouton de contact sont en position "OFF" quand le moteur n'est pas en service.

---

---

## **Marche en parallèle**

On peut faire marcher deux générateurs FIRMAN modèle SPS2000i en parallèle pour augmenter la puissance électrique totale disponible à 3000 watts.

Des instructions détaillées pour l'installation et le fonctionnement du kit parallèle des générateurs raccordés sont fournies dans le Guide d'utilisation et le Mode d'emploi du kit parallèle. Veuillez noter les importantes conditions requises ci-après :

1. On peut empiler les deux générateurs l'un sur l'autre en alignant les patins inférieurs et les poches supérieures disposés à chaque coin des générateurs.
2. Éteignez toutes les charges électriques ou débranchez-les des deux générateurs.
3. L'interrupteur ECON doit être dans la même position sur les deux générateurs.
4. Avant de démarrer les moteurs, raccordez les câbles de prise d'alimentation CA, les câbles de commande et les câbles de terre aux deux générateurs. Suivez les instructions fournies avec le kit parallèle.
5. Ne débranchez aucun câble une fois les moteurs démarrés.
6. Démarrez les deux moteurs et observez les témoins lumineux verts de sortie sur les panneaux des deux générateurs.
7. Branchez et allumez les appareils électriques.
8. Suivez les instructions à la page précédente pour éteindre les générateurs.

## **Manipulation de surcharge**

Le voyant de surcharge s'allume lorsque la charge dépasse 950W. S'il dépasse 1000w , la lumière clignote et coupe le courant sur la douille en 3 minutes . Pour récupérer le pouvoir, vous devez arrêter le moteur , attendez 5 secondes , et redémarrez le générateur .

## 6. ENTRETIEN DU GÉNÉRATEUR

### PROGRAMME D'ENTRETIEN

Quotidien	<ul style="list-style-type: none"><li>● Vérifiez le filtre à air.</li><li>● Vérifiez le niveau d'huile et remplissez jusqu'au niveau supérieur avant de démarrer le moteur.</li><li>● Vérifiez tous les points indiqués dans la liste « VÉRIFICATIONS AVANT OPÉRATION ».</li></ul>
50 heures (Hebdomadaire)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Nettoyez et lavez l'élément du filtre à air. Plus souvent si utilisé dans un environnement sale ou poussiéreux.</li><li>● Changez l'huile du moteur. (La vidange d'huile initiale doit se faire après 25 heures d'opération).</li><li>● Vérifiez la bougie. Au besoin, nettoyez et réglez.</li><li>● Vérifiez et nettoyez la valve d'arrêt de l'essence.</li></ul>
100 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>● Remplacez l'élément du filtre à air.</li><li>○ Décalaminez la culasse du cylindre, les valves et le piston.</li><li>○ Vérifiez et remplacez les balais carbonés.</li></ul>
300 heures ou chaque année	<ul style="list-style-type: none"><li>● Remplacez la bougie.</li><li>○ Inspectez les composants du panneau.</li><li>○ Vérifiez le rotor et le stator.</li></ul>
3 ans	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Remplacez les silentblochs du moteur.</li><li>○ Remise à neuf du moteur.</li><li>● Changer les conduits d'essence.</li></ul>

#### REMARQUE :

La vidange d'huile initiale devrait se faire après 5 heures de service. Par la suite, changez l'huile chaque 50 heures. Avant de changer l'huile, recherchez une manière correcte d'éliminer l'huile usée. Ne la versez pas à l'égout, dans le sol du jardin ou dans un courant d'eau. Les règlements locaux concernant l'environnement vous donneront des instructions plus détaillées sur une élimination correcte. Les postes marqués « O » demandent des outils et une compétence avancée et ils devraient donc être effectués par le distributeur.

#### TRAVAUX D'ENTRETIEN

Les travaux d'entretien ne devraient être effectués que par du personnel qualifié dans ce but. Tous les travaux repris dans la liste du plan d'entretien doivent se faire suivant les instructions d'opération et de service pour le moteur.

Nous conseillons de faire exécuter ces travaux par une station de service autorisé.

#### VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

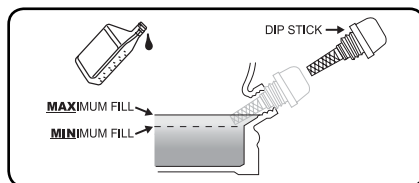
La sécurité électrique ne peut être vérifiée que par du personnel autorisé à cette tâche.

## 7. LE « SAVOIR FAIRE » DE L'ENTRETIEN

### CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR

Changez l'huile du moteur toutes les 50 heures (pour un moteur neuf, changer l'huile après 5 heures).

- (a) Desserrez les vis du couvercle et déposez le couvercle d'entretien.
- (b) Retirez le bouchon de réservoir d'huile.
- (c) Inclinez le générateur sur le côté et laissez l'huile s'écouler complètement.
- (d) Ajoutez 0,45 l (0,45 qt) d'huile et remettez en place le bouchon de réservoir d'huile/la jauge d'huile. **NE REMPLISSEZ PAS TROP.**
- (e) Remontez le couvercle d'entretien et serrez les vis du couvercle.
- (f) Débarrassez-vous de l'huile usée dans une installation de gestion des déchets agréée.



#### REMARQUE :

Pour la protection de l'environnement, veuillez utiliser un récipient pour vidanger l'huile usée.

Utilisez de l'huile de graissage récemment ouverte et de haute qualité en respectant la quantité spécifiée.

Si on utilise de l'huile contaminée ou dégradée ou si la quantité d'huile moteur n'est pas suffisante, le moteur subira des dommages et sa vie sera fortement raccourcie.

### ENTRETIEN DU FILTRE À AIR

Il est très important de maintenir un filtre à air dans un état correct. La saleté qui s'introduit par des éléments mal installés, mal entretenus ou inadéquats endommage et use les moteurs.

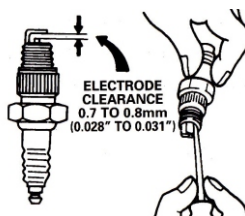
1. Déposez le couvercle d'entretien.
2. Repérez le couvercle plastique du filtre à air.
3. Déposez l'élément en mousse.
4. Lavez-le à l'eau et au détergent liquide.
5. Pressez-le pour l'essorer dans un chiffon propre.
6. Pressez-le dans un chiffon propre absorbant pour enlever l'excédent d'huile.
7. Placer le filtre dans l'ensemble.
8. Réinstallez le couvercle du filtre à air.
9. Remontez le couvercle d'entretien et serrez fort la vis du couvercle.



## NETTOYAGE ET RÉGLAGE DE LA BOUGIE

- (a) Si la bougie est encrassée de carbone, utilisez un nettoyeur pour bougies et une brosse métallique.
- (b) Réglez l'écartement de la bougie à 0,7 à 0,8 mm.

BOUGIE : TORCH F6RTC ou équivalent



## NETTOYAGE DU PARE-ÉTINCELLES

- (a) Retirez 4 vis pour déposer l'ensemble couvercle du silencieux.
- (b) Desserrez l'attache du pare-étincelles, déposez le couvercle du pare-étincelles et, avec un tournevis à lame fine, retirez le pare-étincelle.
- (c) Éliminez soigneusement les dépôts de carbone de l'écran pare-étincelles avec une brosse métallique.
- (d) Remplacez le pare-étincelles s'il est endommagé.
- (e) Réinstallez le pare-étincelles, l'ensemble couvercle et les colonnettes.



## [PRUDENCE !!

Le défaut de nettoyage du pare-étincelles se traduira par des performances en baisse du moteur.

---

---

## 8. STOCKAGE

La procédure qui suit doit être suivie avant la mise en magasin de votre générateur pour une période de 3 mois ou plus.

- Vidangez avec soin l'essence du réservoir. Un restant d'essence dans le réservoir va éventuellement se détériorer rendant difficile le démarrage du moteur.
- Desserrez la vis de vidange au bas de la chambre du flotteur du carburateur et vidangez l'essence complètement.
- Changez l'huile du moteur.
- Vérifiez le serrage des vis et boulons. Au besoin, resserrez.
- Nettoyez à fond le générateur avec un chiffon huilé. Pulvérisez avec un agent préservatif si vous en avez.

### **N'UTILISEZ JAMAIS DE L'EAU POUR NETTOYER LE GÉNÉRATEUR**

- Tirez la poignée de démarreur jusqu'à sentir une résistance, et laissez la poignée dans cette position.
- Rangez le générateur dans un endroit bien ventilé et à humidité basse.



## 9. RECHERCHE DES PANNES

Problème	Cause	Rectification
<b>Le moteur tourne, mais aucune sortie CA n'est disponible.</b>	Câble incorrectement branché L'appareil raccordé est défectueux Câblage lâche Autre	Vérifiez tous les raccordements Remplacez l'appareil défectueux Contrôler et serrer les connexions du câblage Contactez la téléassistance
<b>Le générateur ne veut pas démarrer</b>	Pas de carburant Bougie d'allumage défectueuse Groupe chargé pendant le démarrage	Ajoutez du carburant Remplacez la bougie d'allumage  Débranchez la charge du groupe
<b>Le moteur ne veut pas démarrer ; il démarre et ne tourne pas rond ou il s'arrête tout seul</b>	Niveau d'huile bas Starter dans la mauvaise position Fil de bougie d'allumage desserré	Remplissez le carter au bon niveau. Placez le générateur sur une surface plane et de niveau Régler le starter Fixez le fil à la bougie
<b>Le générateur s'arrête pendant le fonctionnement</b>	Plus de carburant Niveau d'huile bas	Remplissez le réservoir de carburant Remplissez le carter au bon niveau. Placez le générateur sur une surface plane et de niveau
<b>Le générateur ne peut pas fournir assez de puissance ou il chauffe</b>	Le générateur est surchargé  Ventilation insuffisante	Examinez la charge et réglez-la. Voir "Gestion de la consommation " Vérifier s'il n'y a pas une restriction d'air. Déplacez-le dans une zone ventilée
<b>Déclenchement répété du disjoncteur</b>	Surcharge  Cordons électriques ou appareil défectueux	Examinez la charge et réglez-la. Voir "Gestion de la consommation " Vérifier s'il n'y a pas des fils endommagés, nus ou effilochés. Remplacer l'appareil défectueux

---

---

## 10.GARANTIE LIMITÉE DE DEUX (2) ANS DE FIRMAN

### Conditions de Garantie

Firman generator va enregistrer la garantie au reçu de votre Carte d'Enregistrement de Garantie et d'une copie de votre reçu d'achat de l'un des points de vente de FIRMAN comme preuve d'achat. Veuillez s'il vous plait soumettre votre enregistrement de garantie et votre preuve d'achat dans les dix (10) jours à dater de la date de l'achat.

### Garantie de Réparation/Remplacement

Firman garanti à l'acheteur original que les composants mécaniques et électriques seront libres de défauts de matière et de main d'œuvre pour une période de un (1) an (pièces et main d'œuvre) et de deux (2) ans (pièces) à partir de la date originale d'achat (90 jours [pièces et main d'œuvre] et 180 jours [pièces] pour usage commercial et industriel). Les frais de transport des produits renvoyés pour réparation ou garantie dans le cadre de cette garantie sont de la seule responsabilité de l'acheteur. Cette garantie ne couvre que l'acheteur original et n'est pas transférable.

### Ne renvoyez pas l'appareil à l'endroit de l'achat.

Contactez le centre de service de FIRMAN et FIRMAN va établir un diagnostic du problème par téléphone ou email. Si le problème n'est pas corrigé par cette méthode, FIRMAN va, à sa discrétion, autoriser une analyse, réparation ou remplacement de la pièce ou du composant défectueux dans un centre de service FIRMAN. FIRMAN va vous donner un numéro de cas pour le service de garantie. Veuillez s'il vous plait le conserver pour référence future. Des réparations ou remplacements sans autorisation préalable ou dans un atelier de réparation non autorisé ne seront pas couvert par cette garantie.

### Exclusions de garantie

Cette garantie ne couvre pas les réparations et équipements suivant :

#### Usure normale

Votre produit a besoin d'entretien et de pièces périodiques pour fonctionner bien. Cette garantie ne couvre pas une réparation lorsque l'usure normale a épuisé la vie d'une pièce ou de l'ensemble de cet équipement.

#### Installation, Utilisation et Entretien

Cette garantie ne va pas être d'application aux pièces et/ou à la main d'œuvre s'il a été déterminé que votre produit a été mal utilisé, négligé, impliqué dans un accident, abusé, chargé au-delà des limites du générateur, modifié, mal installé ou incorrectement connecté à n'importe quel composant électrique. L'entretien normal n'est pas couvert par cette garantie.

#### Autres exclusions

Cette garantie ne couvre pas :

- les défauts d'apparence tels que peinture, décalcomanies, etc.
- les pièces d'usure
- les accessoires
- les pannes en cas de force majeure et autres événements échappant au contrôle du fabricant.
- Les problèmes causés par des pièces qui ne sont pas des pièces originales FIRMAN.

---

---

## **Limitation des garanties implicites et dommages indirects**

FIRMAN refuse toute obligation de couvrir n'importe quelle perte de temps, utilisation du produit, frais de transport, ou tout dommage direct ou indirect par qui que ce soit lié à l'utilisation de ce produit. CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES AUTRES GARANTIES EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE CONVENANCE À UNE APPLICATION PARTICULIÈRE.

Un appareil fourni en échange sera couvert par la garantie de l'appareil original. La longueur de la garantie couvrant l'appareil d'échange sera calculé sur base de la date d'achat de l'appareil original.

Cette garantie vous donne certains droits légaux qui peuvent varier d'état à état. Votre état peut également avoir d'autres droits qui peuvent s'appliquer à vous et qui ne sont pas repris dans cette garantie.

## **Informations de Contact**

Vous pouvez contacter **FIRMAN** à :

### **Adresse :**

SUMEC North America  
Att : Customer Service  
2090 Baker Road Suite 304 Box 105  
Kennesaw, GA 30144  
[www.firmangenerators.com](http://www.firmangenerators.com)

## **Service clientèle**

Lundi-Vendredi de 8:30 hr à 17:30 hr. (Heure côte Est)  
Appel gratuit : 1-844-FIRMAN1 (1-844-347-6261)

**WWW.FIRMANGENERATORS.COM**  
**Appel gratuit: 1-844-347-6261**

Tous droits réservés. Toute reproduction ou utilisation sans permission écrite est strictement interdite.  
P /N 316741001 Rev 00

# **FIRMAN<sup>®</sup>**

## **MANUAL DEL PROPIETARIO GENERADOR INVERSOR PORTÁTIL**

**SPS2000i**



---

**IMPORTANTE:** Lea detenidamente todas las instrucciones y precauciones de seguridad antes de operar el equipo.  
Cerciórese de que el motor esté detenido y nivelado antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparaciones.

---

Anote la información del producto para usarla al solicitar piezas y obtener cobertura para la garantía.

Especificación: \_\_\_\_\_  
Número de serie: \_\_\_\_\_  
Fecha de compra: \_\_\_\_\_

---

---

Gracias por comprar un generador FIRMAN.

Este manual cubre la operación y mantenimiento de los generadores FIRMAN. Toda la información en esta publicación se basa en los datos de producción más recientes disponibles al momento de aprobarse la impresión.

Preste especial atención a las declaraciones que comienzan con las siguientes palabras:

 **ADVERTENCIA**

Indica una gran posibilidad de lesiones personales graves, peligro de muerte y daños al equipo si no se acatan las instrucciones.

**PRECAUCIÓN**

Indica una posibilidad de lesiones personales o daños al equipo si no se acatan las instrucciones.

**NOTA:**

Proporciona información útil.

Si surgiera un problema o si tuviera alguna pregunta sobre el generador, consulte a un distribuidor de generadores FIRMAN.

 **ADVERTENCIA**

- El generador se ha diseñado para proporcionar un servicio seguro y fiable si se opera conforme a las instrucciones.
- Sólo opere el generador tras haber leído y comprendido las instrucciones, ya que de lo contrario podrían producirse lesiones personales o daños al equipo.

# Lista de verificación para la operación segura

Para brindar una operación segura del generador portátil se deben realizar las siguientes tareas:

## Alarma de monóxido de carbono (CO)

- Alarma(s) de monóxido de carbono (CO) en funcionamiento.

## Detector de humo

- Detector(es) de humo en funcionamiento.

## Ubicación del generador

- El generador se encuentra en una zona segura contra monóxido de carbono (CO). Vea la sección sobre la **ubicación del generador para reducir el riesgo de envenenamiento por monóxido de carbono.**
- El generador se encuentra en una zona segura contra incendios. Vea la sección sobre la **ubicación del generador para reducir el riesgo de incendios.**
- El generador se encuentra en una superficie plana y nivelada.

## Aceite y combustible

- El motor tiene el nivel adecuado de aceite. Vea la sección sobre cómo añadir aceite al motor.
- El tanque de combustible se ha llenado a nivel o debajo del deflector. Vea la sección sobre cómo añadir combustible.
- Siempre revise las tuberías, tanque, tapa y acoples del sistema de combustible antes de utilizar el generador. NO o utilice si hay una fuga de combustible o detecta daños.

## Consideraciones eléctricas

- Cuando conecte la unidad al sistema eléctrico de un inmueble, instale el equipo de transferencia indicado. Vea la sección sobre conexión al sistema eléctrico de un inmueble.
- Los cables eléctricos están diseñados para las cargas previstas. Vea la sección de conjuntos de cables y tomacorrientes.
- Los cables eléctricos no deben tenderse a través de puertas de entradas, ventanas, agujeros en cielos rasos, paredes ni pisos.
- Revise completamente los cables eléctricos antes de cada uso. NO los utilice si están dañados.
- Ha comprendido y acatado todos los rótulos de seguridad sobre cables eléctricos.

## Operación

- Poner en marcha el motor. Vea la sección sobre cómo arrancar el motor.

---

---

## Contenido



1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD .....	04
2. ESPECIFICACIONES.....	08
3. COMPONENTES.....	09
4. REVISIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN.....	10
5. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN.....	13
6. REPARAR EL GENERADOR.....	17
7. PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO.....	18
8. PREPARACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO.....	20
9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	21
10.GARANTÍA.....	22

# 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

**⚠ PELIGRO**

Utilizar un generador en interiores PUEDE PROVOCAR LA MUERTE EN CUESTIÓN DE MINUTOS.

Los gases del generador contienen monóxido de carbono, el cual es una sustancia venenosa que no puede verse ni olerse.

 NUNCA lo utilice dentro de la casa o garaje, INCLUSO SI están abiertas las puertas y ventanas.	 Sólo úselo EN EXTERIORES bien alejado de ventanas, puertas y conductos.
---	--

## ⚠ ADVERTENCIA

### PELIGRO DE GAS VENENOSO.



El escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas venenoso que podría provocar la muerte en cuestión de minutos. NO TIENE olor, sabor y es invisible. Incluso si usted no huele los humos de escape, de todas maneras podría exponerse al gas del monóxido de carbono.

- **SÓLO** opere este producto en exteriores lejos de ventanas, puertas y conductos para reducir el riesgo de acumulación de monóxido de carbono y la potencial propagación de este gas hacia espacios habitados.
- Instale alarmas de monóxido de carbono que operen o se respalden con pilas conforme a las instrucciones del fabricante. Los detectores de humo no pueden identificar el gas del monóxido de carbono.
- **NO** haga funcionar este producto dentro de la casa, garajes, sótanos, entresuelos, entretechos, galpones ni en otros espacios parcialmente cerrados, incluso si hay ventiladores o las puertas y ventanas están abiertas para su ventilación. El monóxido de carbono puede acumularse rápidamente en tales lugares y puede permanecer por horas, incluso tras haber apagado este producto.
- **SIEMPRE** coloque este producto a favor del viento y apunte el escape del motor en dirección opuesta a los espacios habitados. Si comienza a sentirse mal, mareado o débil mientras usa este producto, apáguelo y procure respirar aire fresco INMEDIATAMENTE. Vea a un doctor. Puede estar sufriendo envenenamiento por monóxido de carbono.

## **ADVERTENCIA**



El retroceso del cable del arrancador (retracción rápida) puede jalar hacia el motor las manos y brazos atrapándolos rápidamente, lo cual podría causar lesiones graves debido a fracturas, hematomas o esguinces.

- Al poner en marcha el motor, jale el cable lentamente hasta que sienta cierta resistencia y luego jálelo rápidamente para evitar que se retraiga de un golpe.
- **NUNCA** arranque o detenga el motor si están enchufados y encendidos aparatos eléctricos.

## **ADVERTENCIA**



El combustible y sus vapores son sumamente inflamables y explosivos, lo cual podría provocar lesiones graves o la muerte debido a quemaduras, incendios o explosiones.

### **AL AÑADIR O DRENAR COMBUSTIBLE**

- Apague el motor del generador y déjelo enfriar al menos 2 minutos antes de retirar la tapa de combustible. Afloje la tapa lentamente para liberar la presión en el tanque. Llene o drene el tanque de combustible en exteriores.
- **NO** llene el tanque excesivamente. Deje espacio para que se expanda el combustible.
- Si se derrama combustible, espere hasta que se evapore antes de poner en marcha el motor.
- Mantenga el combustible lejos de chispas, llamas expuestas, llamas piloto, calor y otras fuentes de ignición.
- Revise frecuentemente las tuberías, tanque, tapa y acoples del sistema de combustible para constatar si presentan grietas o fugas. Reemplace todo componente que lo amerite.
- **NO** encienda cigarrillos ni fume.

### **AL PONER EL EQUIPO EN MARCHA**

- Cerciórese de que estén instalados correctamente la bujía, silenciador, tapa de combustible y depuradores de aire.
- **NO** haga partir el motor si no está instalada la bujía.

### **AL OPERAR EL EQUIPO**

- **NO** opere este producto dentro de ningún inmueble, cobertizo para automóviles, porche, equipamiento móvil, aplicaciones marítimas o recintos cerrados.
- **NO** incline el motor o equipamiento con un ángulo que podría derramar el combustible.
- **NO** detenga el motor moviendo el control del cebador a la posición de obstrucción "Choke" (⌘)

### **AL TRANSPORTAR, MOVER O REPARAR EL EQUIPO**

- Transporte/mueva/repare el equipo con el tanque de combustible VACÍO o con la válvula de corte APAGADA.
- **NO incline el motor o equipamiento con un ángulo que podría derramar el combustible.**
- Desconecte el cable de la bujía.

### **AL ALMACENAR COMBUSTIBLE O EQUIPAMIENTO CON GASOLINA EN EL TANQUE**

- Almacénelo lejos de calderas, estufas, calentadores de agua, secadoras de ropa u otros artefactos que tengan llama piloto u otras fuentes de ignición ya que estos podrían inflamar los vapores del combustible.

---

---

## ADVERTENCIA

- Este generador no cumple la normativa 33CFR-183 de la Guardia Costera de EE. UU. y no debe utilizarse en aplicaciones marítimas.
- Si no utiliza un generador aprobado por la Guardia Costera de EE. UU. podrían producirse lesiones graves o la muerte.

## ADVERTENCIA



El voltaje del generador podría provocar lesiones graves o la muerte debido a descargas eléctricas o quemaduras.

- Utilice el equipo de transferencia indicado, apto para el uso previsto, a fin de prevenir el retorno de energía al aislar el generador de los trabajadores de la empresa eléctrica.
- Notifique a la empresa de electricidad cuando utilice el generador como fuente de respaldo de energía. Utilice un interruptor de circuito de fallos con conexión a tierra (GFCI) en toda área húmeda o altamente conductiva, como plataformas metálicas o estructuras de acero.
- **NO toque tomacorrientes o cables expuestos**
- **NO** utilice el generador con cables eléctricos que estén deteriorados, deshilachados, al descubierto o dañados de alguna forma.
- **NO** opere el generador en condiciones de lluvia o humedad.
- **NO** manipule el generador ni cables eléctricos si está parado sobre agua, si está descalzo o si sus manos o pies están mojados.
- **NO** permita que niños o personas no calificadas operen o den mantenimiento al generador.

## ADVERTENCIA



Los gases/calor del escape podrían inflamar materiales combustibles, quemar estructuras o dañar el tanque de combustible produciendo incendios que pueden causar la muerte o lesiones graves.

El contacto con el área del silenciador puede provocar graves lesiones debido a quemaduras.

- **NO toque las partes calientes y EVITE la exposición a gases calientes del escape.**
- Deje enfriar el equipo antes de tocarlo.
- Mantenga un espacio de al menos 1,5 metros (5 pies) en todos los lados del generador, incluso por encima.
- Constituye una infracción al Código de recursos públicos de California, Sección 4442, utilizar u operar el motor en cualquier terreno cubierto de árboles, arbustos o césped, a menos que el sistema de escape esté equipado con un parachispas (según lo establecido en la Sección 4442) que se encuentre en perfecto estado de funcionamiento. Puede que otras jurisdicciones estatales o federales mantengan una legislación similar al respecto. Comuníquese con el fabricante de equipo original, tienda minorista o distribuidor para obtener un parachispas apto para el sistema de escape instalado en este motor. Se deben utilizar piezas de recambio idénticas e instalarse en la misma posición de las
- originales.

## **ADVERTENCIA**



Las chispas accidentales podrían provocar lesiones graves o la muerte debido a incendios o descargas eléctricas.

### **AL REALIZAR AJUSTES O REPARACIONES AL GENERADOR**

- Desconecte el cable de la bujía y colóquelo en un lugar que no entre en contacto con la bujía.

### **AL PROBAR EL ENCENDIDO DEL MOTOR**

- Utilice un probador de bujías autorizado.
- **NO verifique el encendido si no está instalada la bujía.**

## **ADVERTENCIA**



El arrancador y otras piezas giratorias podrían atrapar las manos, cabello, ropa o accesorios personales provocando graves lesiones.

- NUNCA opere el generador si no están instaladas las cubiertas o carcasa protectora.
- NO use ropa holgada, joyas ni otras prendas que podrían quedar atrapadas en el arrancador u otras piezas giratorias.
- Ate el cabello largo y quítese las joyas.

## **PRECAUCIÓN**

Las velocidades de funcionamiento excesivamente altas podrían provocar lesiones leves. Las velocidades de funcionamiento excesivamente bajas hacen trabajar demasiado al generador.

- NO altere la unidad con resortes reguladores, empalmes ni otras piezas para aumentar la velocidad del motor. El generador suministra la frecuencia nominal y voltaje correctos cuando funciona a la velocidad establecida.
- NO modifique el generador de manera alguna.

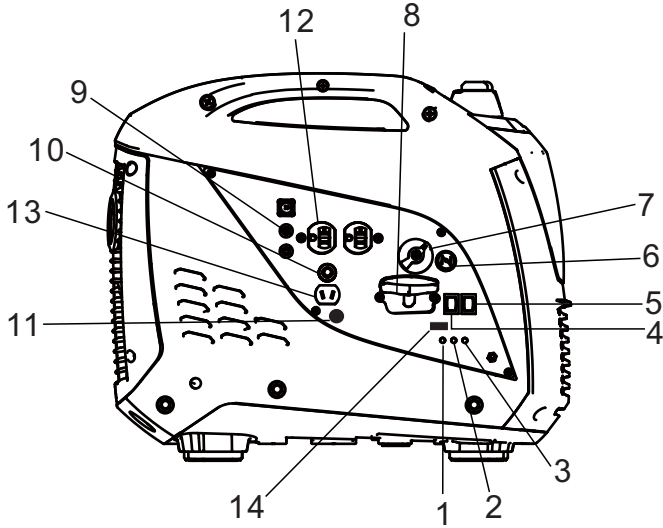
## **NOTA:**

- NO exceda la capacidad de amperaje/vataje del generador.
- Ponga en marcha el generador y deje que el motor se estabilice antes de conectar las cargas eléctricas.
- Conecte las cargas eléctricas en la posición OFF (apagado), y luego enciéndalas.
- Apague las cargas eléctricas y desconéctelas del generador antes de detenerlo.
- Sólo utilice el generador para los usos previstos.
- Si tiene alguna pregunta sobre el uso previsto, consulte al distribuidor o comuníquese con el centro de servicio de su localidad.
- Sólo opere el generador en superficies niveladas.
- NO exponga el generador a humedad excesiva, polvo, suciedad o vapores corrosivos.
- NO introduzca ningún tipo de objeto en las ranuras de enfriamiento.
- Si se sobrecalientan los dispositivos conectados, apáguelos y desconéctelos del generador.
- Apague el generador si:
  - se corta la generación eléctrica;
  - el equipo emite chispas, humos o llamas;
  - la unidad vibra excesivamente.

## 2. ESPECIFICACIONES

	Modelo	SPS2000i
Generador	Vatios de arranque	2000 vatios a 60 Hz
	Vatios de funcionamiento	1600 vatios a 60 Hz
	Tensión nominal de CA	120V
	Fase	Monofásico
	Regulador de voltaje	INVERSOR
	Factor de potencia	1
	Tipo de alternador	Escobilla
Motor	Modelo de motor	CT149F-A3
	Tipo de motor	Monocilíndrico, 4 tiempos, OHV (válvulas en la culata), enfriado por aire
	Cilindrada	79.8cc
	Potencia máxima	3.5HP
	Sistema de encendido	Tipo de ignición sin ruptura, magneto de volante
	Sistema de arranque	Retroceso
	Combustible	Gasolina automotriz sin plomo
	Capacidad del tanque de combustible	1 galones
	Capacidad del aceite lubricante	0.45 q.t
	Tipo de carburador	Flotador
	Depurador de aire	Tipo de poliuretano
	Rotación del eje de la toma de fuerza	Antihorario (apuntando hacia la toma de fuerza)
Dimensión	Lar X Anc X Alt	19.1x11.6x16.7 in
	Peso en seco	38 lbs

### 3. COMPONENTS

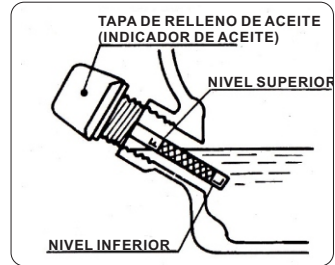


1. LUZ DE SALIDA
2. LUZ DEL INDICADOR DE SOBRECARGA
3. LUZ DE ADVERTENCIA DE ACEITE
4. INTERRUPTOR DE CONTROL DE ECONOMÍA
5. INTERRUPTOR DEL MOTOR
6. VÁLVULA DE COMBUSTIBLE
7. ESTRANGULADOR
8. ARRANCADOR DE RETROCESO
9. TOMAS DE FUNCIONAMIENTO EN PARALELO\*
10. CORTACIRCUITOS
11. TERMINAL DE TIERRA
12. SALIDA DE 120 V CA
13. SALIDA DE 12 V CC
14. SALIDA USB 5 V

\*Estas tomas de corriente se usan para conectar dos generadores FIRMAN de modelo SPS2000i para funcionamiento en paralelo. Se necesita un kit paralelo FIRMAN (equipo opcional) para el funcionamiento en paralelo.

## REVISAR EL ACEITE DEL MOTOR

1. Antes de comprobar o recargar el aceite, asegúrese de que el generador está colocado en una superficie plana y nivelada.
2. Aflojar los tornillos de la tapa y retirar la tapa de mantenimiento.
3. Quitar el tapón del filtro del aceite y comprobar el nivel de aceite del motor.
4. Añadir 0,45 L (0,45 qt.) de aceite y reemplazar el tapón/varita de medida. **NO RELLENAR EN EXCESO.**
5. Comprobar el nivel de aceite del motor a diario y añadir según sea necesario.



### [PRECAUCIÓN]

El motor está equipado con un cierre por insuficiencia de aceite y se detendrá cuando el nivel de aceite del cárter caiga por debajo del nivel del umbral.

Monogrado	5W	10W	20W	Nº20	Nº30	Nº40	
	10W-30						
Multigrado	10W-40						
Temperatura ambiente	-20	-10	0	10	20	30	40°C
	-4	14	32	50	68	86	104 °F

---

---

## REVISAR EL COMBUSTIBLE DEL MOTOR

### ADVERTENCIA

No llene combustible mientras esté fumando o se encuentre cerca de una llama abierta u otro potencial peligro de inflamación, ya que podría producirse un incendio accidental.

El combustible debe cumplir con estos requisitos:

- Gasolina sin plomo fresca y limpia.
- Nivel de octanos de 86(R+M)/2 o superior.
  
- Número mínimo de investigación de octano (RON)91.
- Gasolina de hasta 10 % alcohol etílico, 90%
- Sin plomo es aceptable.
- El metil-ter-butil éter (MTBE) y mezcla de gasolina sin plomo (máximo 15 % del MTBE por volumen) están aprobados.
  
- No añadir aceite a la gasolina.  
No rellenar el tanque en exceso.  
No usar gasolina de más de 30 días.



1. Limpiar el área alrededor del tapón de combustible.
2. Quitar la tapa de combustible.
3. Añadir lentamente el combustible al tanque. **NO RELLENAR EN EXCESO.**
4. Atornille el tapón de combustible y limpie el combustible derramado.

**NOTA:** NO se aprueban ni deben usarse mezclas E15, E20 ni E85; no se garantizan resultados óptimos con combustible antiguo, rancio o contaminado.

### ADVERTENCIA

Cerciórese de revisar cada una de las advertencias a fin de prevenir peligros de incendio.

- No llene el tanque mientras el motor esté en marcha o caliente.
- Cierre la palanca de combustible antes de recargar gasolina.
- Cerchiórese de que no entre polvo, suciedad, agua ni otros objetos extraños en la gasolina
- Limpie la gasolina derramada completamente antes de poner en marcha el motor.
- Mantenga el generador lejos de llamas abiertas.

## REVISAR COMPONENTES

Revise lo siguiente antes de poner en marcha el motor:

- Derrames de gasolina en la manguera del sistema de combustible, etc.
- Apriete todos los pernos o tuercas que estén aflojados.
- Revise si hay componentes dañados o quebrados.

---

---

## REVISAR LAS INMEDIACIONES DEL GENERADOR

Mueva el generador a la ubicación deseada. El generador puede moverse fácilmente con una mano.



### ADVERTENCIA

Cerciórese de revisar cada una de las advertencias a fin de prevenir peligros de incendio.

- Mantenga el área libre de materiales peligrosos o inflamables.
- Mantenga el generador a una distancia mínima de 1 metro (3 pies) de inmuebles u otras estructuras.
- Sólo opere el generador en áreas secas y bien ventiladas
- Mantenga el tubo de escape libre de objetos extraños.
- Mantenga el generador lejos de llamas abiertas.
- Mantenga el generador en una superficie estable y nivelada.
- No obstruya los conductos de ventilación del generador con papel ni otro tipo de materiales.

## REVISAR EL TERMINAL A TIERRA

El terminal a tierra se utiliza para conectar debidamente a tierra el generador a fin de protegerlo contra descargas eléctricas. Consulte a un electricista de su localidad para informarse sobre los requisitos de conexión a tierra de su área.

EXISTE UN CONDUCTOR PERMANENTE ENTRE EL GENERADOR (BOBINADO DEL INDUCTOR) Y EL ARMAZÓN.

---

---

## 5. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN

### ARRANCAR EL MOTOR

- (a) Asegúrese de que el generador está en una superficie plana y nivelada.
- (b) Desconecte todas las cargas eléctricas del generador. Nunca arranque ni detenga el generador cuando haya dispositivos eléctricos enchufados o encendidos.
- (c) Gire la palanca de ventilación del tapón de combustible a la posición de "ON".



- (d) Gire la válvula de combustible a la posición de "On".



- (e) Tire de la palanca del estrangulador a la posición de "Choke".



- (f) Gire el interruptor del motor a la posición de "On".
- (g) Tire lentamente de la cuerda del arrancador hasta que sienta resistencia, y luego tire rápidamente.
- (h) A medida que el motor se caliente, empuje la palanca del estrangulador a la posición de "Run".

---

---

## Interruptor de control económico

El interruptor de control económico se puede activar con el fin de minimizar el consumo de combustible y el ruido durante el funcionamiento de la unidad cuando la producción eléctrica sea reducida, permitiendo que la velocidad del motor esté a ralentí durante períodos de inactividad. La velocidad del motor vuelve a la normalidad cuando se conecta una carga eléctrica. Cuando el interruptor de control económico está apagado, el motor funciona a velocidad normal de forma continua.

### ADVERTENCIA

Para períodos de alta carga eléctrica o fluctuaciones momentáneas, el interruptor de control económico debería apagarse (OFF).

## USANDO POTENCIA ELÉCTRICA

### (PRECAUCIÓN)

Este generador se prueba y ajusta a fondo en la fábrica. Si el generador no produce la tensión especificada, consulte con su proveedor de generadores FIRMAN más cercano.

- (a) Deje que el motor se estabilice y caliente durante unos pocos minutos tras el arranque.
- (b) Enchufe y conecte las cargas eléctricas deseadas monofásicas, de 120 V de CA y 60 Hz.

- NO conecte cargas trifásicas al generador.
- NO conecte cargas de 50 Hz al generador.
- NO sobrecargue el generador.

### ADVERTENCIA

Mientras cargue un dispositivo, no lo coloque en el lado de ventilación del generador. El calor extremo que sale de esa zona puede dañar el dispositivo y causar un peligro de incendio potencial.

### NOTA:

Asegúrese de poner a tierra el generador si el equipo eléctrico está puesto a tierra. Cuando el cortacircuitos o el automático sin fusibles se desconecten durante la operación, el generador está sobrecargado o el aparato es defectuoso. Detenga el generador inmediatamente, compruebe el aparato y/o generador para ver si hay una sobrecarga o defecto, y repárelo si es necesario.

---

---

## **Salida de 12 V de CC: carga de la batería**

1. Antes de conectar el cable de carga de la batería a una batería que se instala en un vehículo, desconecte el cable de tierra de la batería del vehículo a partir del negativo (-) de la batería.
2. Conecte el cable de carga de la batería en el receptáculo de 12V DC del generador.
3. Conecte el cable rojo (+) de la batería de plomo del cargador al rojo (+) de la batería.
4. Conecte el cable negro (-) del cargador de batería para el negro (-) de la batería.
5. Arranque el generador.

### **¡PRECAUCIÓN!**

Cuando se utilice la salida de 12 V de CC, gire el interruptor de modo económico a la posición "OFF". Asegúrese de que todos los dispositivos eléctricos, incluyendo las líneas y conexiones de enchufe están en buenas condiciones antes de la conexión al generador.

### **DETENIENDO EL GENERADOR**

1. Apague y desenchufe todas las cargas eléctricas. Nunca arranque ni detenga el generador con los dispositivos eléctricos enchufados o encendidos.
2. Deje que el generador funcione sin carga durante varios minutos para estabilizar las temperaturas internas del motor y el generador.
3. Gire la válvula de combustible a la posición "OFF".
4. Deje funcionar el motor hasta que el hambre de combustible se ha detenido el motor. Esto por lo general toma unos minutos.
5. Gire el interruptor del motor a la posición "Off".
6. Deje que el generador se enfríe completamente a temperatura ambiente.
7. Gire la palanca de la tapa de combustible rienda suelta a la posición "Off" después de que el generador se enfríe por completo.

### **¡PRECAUCIÓN!**

Asegúrese siempre de que la válvula de combustible y el interruptor del motor están en la posición "OFF" cuando el motor no esté en uso.

---

---

## Funcionamiento en paralelo

Dos generadores FIRMAN de modelo SPS2000i pueden funcionar en paralelo para aumentar la potencia eléctrica total disponible a 3000 watts.

Se proporcionan instrucciones detalladas para la instalación del kit paralelo y el funcionamiento de los generadores conectados en el Manual de Usuario del kit paralelo y las Instrucciones de Operación. Tenga en cuenta los siguientes requisitos importantes:

1. Los dos generadores se pueden apilar una encima de la otra mediante la alineación de las almohadillas inferiores y bolsillos superiores en cada esquina de los generadores.
2. Desconecte o apague todas las cargas eléctricas de los dos generadores.
3. El interruptor ECON debe estar en la misma posición en ambos generadores.
4. Antes de arrancar los motores, conecte los cables de toma de alimentación de CA, los cables de control y los cables de tierra a ambos generadores. Siga las instrucciones suministradas con el kit paralelo.
5. No desconecte los cables después de haber comenzado los motores.
6. Inicie los dos motores y observe la luz del indicador de salida verde en ambos paneles del generador.
7. Conecte y encienda los dispositivos eléctricos.
8. Siga las instrucciones que aparecen en la Página anterior para apagar los generadores.

## Operación de Sobrecarga

La luz indicadora de sobrecarga se encenderá cuando la carga exceda 950W. Si la carga excede 1000W, la luz parpadeará y cortará la electricidad a los receptáculos en 3 minutos. Para recuperar la electricidad, deberá apagar el motor, esperar 5 segundos y reiniciar el generador.

## 6. REPARAR EL GENERADOR

### CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Periódicamente	<ul style="list-style-type: none"><li>● Revise el depurador de aire.</li><li>● Revise el nivel de aceite y llénelo hasta el nivel superior antes de poner en marcha el motor.</li><li>● Revise todos los puntos indicados en "REVISIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN"</li></ul>
50 horas (semanalmente)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Limpie y lave el elemento del depurador de aire. Con mayor frecuencia si la unidad se utiliza en entornos sucios o polvorientos.</li><li>● Cambie el aceite del motor. (El recambio inicial debe efectuarse después de 25 horas de funcionamiento).</li><li>● Revise la bujía, y límpiela y ajústela si fuera necesario.</li><li>● Revise y limpie la válvula de corte de combustible.</li></ul>
100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>● Reemplace el elemento del depurador.</li><li>○ Descarbure las válvulas, pistón y culata del cilindro.</li><li>○ Revise y reemplace las escobillas de carbón.</li></ul>
300 horas o anualmente	<ul style="list-style-type: none"><li>● Reemplace la bujía.</li><li>○ Inspeccione los componentes del panel de control.</li><li>○ Revise el rotor y el inductor.</li></ul>
3 años	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Reemplace la goma de montaje del motor.</li><li>○ Ponga a punto el motor.</li><li>● Cambie las tuberías del sistema de combustible.</li></ul>

#### NOTA:

El recambio de aceite inicial debe efectuarse después de las primeras 5 horas de uso. Posteriormente, cambie el aceite cada 50 horas. Antes de cambiar el aceite, busque una manera adecuada de desechar el aceite antiguo. No lo vierta en los sistemas de alcantarillado, en tierra de jardín ni en arroyos. Consulte las normas medioambientales de su localidad para obtener mayor información sobre cómo desechar debidamente el aceite. Los puntos identificados con un símbolo "O" requieren herramientas y conocimientos avanzados, por lo cual deben ser efectuados por el distribuidor.

#### FAENAS DE REPARACIÓN

Las faenas de reparación sólo deben efectuarse por personal calificado para tales tareas. Todas las faenas indicadas en el plan de reparación deben realizarse en conformidad con las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del motor.

Recomendamos efectuar tales tareas en un centro de servicio autorizado.

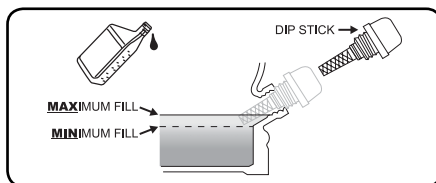
#### REVISAR LA SEGURIDAD ELÉCTRICA

Los aspectos de seguridad eléctrica sólo deben estar a cargo de personal autorizado para dicha tarea.

## 7. PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

### CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR

Cambie el aceite del motor cada 50 horas.  
(cámbielo después de 5 horas si se trata de un motor nuevo).



- Afloje los tornillos de la tapa y quite la tapa de mantenimiento.
- Quite el tapón del elemento de relleno de aceite.
- Incline el generador de su lado y permita que el aceite drene completamente.
- Añada 0,4 L (0,4 qt) de aceite y reemplace el tapón de relleno del aceite/varilla.  
NO RELLENE EN EXCESO.
- Recoloque la tapa de mantenimiento y apriete sus tornillos.
- Deseche el aceite usado en una instalación de gestión de residuos aprobada.

### NOTA:

Por favor, use un contenedor para tirar el aceite usado y así proteger el medio ambiente.

■ Utilice aceite lubricante fresco y de alta con la cantidad especificada.

Si se usa aceite contaminado o deteriorado o la cantidad de aceite del motor no es suficiente, ello provocará daños en el motor y su vida se verá acortada en gran medida.

### REPARAR EL DEPURADOR DE AIRE

El mantenimiento de un filtro de aire en condiciones adecuadas es muy importante. La suciedad inducida a través de elementos instalados incorrectamente, con un mantenimiento inadecuado, o elementos inadecuados dañará y desgastará los motores.



- Quite la tapa de mantenimiento.
- Localice tapa de plástico del filtro del aire.
- Quite el elemento de espuma.
- Lave con detergente líquido y agua. Escurra con fuerza con un trapo limpio.
- Sature con aceite de motor limpio.
- Escurra con un trapo limpio y absorbente para eliminar todo el aceite en exceso.
- Coloque el filtro en el ensamblaje.
- Reacople la tapa del filtro del aire.
- Recoloque la tapa de mantenimiento y apriete los tornillos de la tapa con seguridad.

---

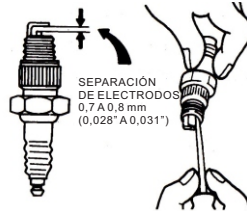
---

## LIMPIAR Y AJUSTAR LA BUJÍA

(a) Si la bujía está contaminada con carbón, utilice un limpiador de bujías o un cepillo de alambre.

(b) Ajuste la separación de electrodos en 0,7 a 0,8 mm (0,028" a 0,031").

BUJÍA: Equivalente a TORCH F6RTC.



## LIMPIANDO EL APAGACHISPAS

(a) Quite los 4 tornillos para quitar el ensamblaje de la tapa del silenciador.

(b) Afloje la abrazadera del apagachispas, quite la tapa del apagachispas, y con un destornillador de cuchilla delgado, quite el apagachispas.

(c) Con cuidado, elimine los depósitos de carbono de la pantalla del apagachispas con un cepillo de alambre.

(d) Reemplace el apagachispas si está dañado.

(e) Reacople el apagachispas, la tapa y los pilares.

## PRECAUCIÓN

El no limpiar el apagachispas provocará un empeoramiento en el rendimiento del motor.

---

---

## 8. ALMACENAMIENTO

Se deben seguir los siguientes procedimientos antes de almacenar el generador por períodos de 3 o más meses.

- Drene cuidadosamente el combustible del tanque. La gasolina depositada en el tanque de combustible se deteriorará con el pasar del tiempo dificultando el arranque del motor.
- Afloje los tornillos de vaciado en la parte inferior de la cuba del carburador y drene completamente el combustible.
- Cambie el aceite del motor.
- Revise si hay pernos o tornillos sueltos y apriételos si fuera necesario.
- Limpie el generador completamente con un paño aceitado. Rocíelo con un agente conservante si es posible.

### **NUNCA USE AGUA PARA LIMPIAR EL GENERADOR.**

- Jale la manija del arrancador hasta sentir cierta resistencia, y déjela en dicha posición.
- Guarde el generador en un lugar bien ventilado y con la menor humedad posible.

## 9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Corrección
<b>El motor funciona, pero no hay salida de CA disponible</b>	Cable mal conectado Dispositivo conectado defectuoso Cables sueltos Otras	Compruebe todas las conexiones Sustituya el dispositivo defectuoso Inspeccione y apriete las conexiones por cable Contacte con la línea de ayuda
<b>El generador no arranca</b>	No hay combustible Bujía defectuosa Unidad cargada durante el arranque	Añada combustible Reemplace la bujía Quite carga de la unidad
<b>El motor no arranca, arranca y no funciona bien o se apaga al arrancarlo.</b>	Nivel bajo de aceite  Estrangulador en posición errónea Cable de la bujía suelto	Llene la caja del cigüeñal al nivel adecuado Coloque el generador en una superficie plana y nivelada Ajuste el estrangulador Conecte el cable a la bujía
<b>El generador se apaga durante el funcionamiento</b>	No hay combustible  Nivel bajo de aceite	Llene el tanque de combustible Llene la caja del cigüeñal al nivel adecuado Coloque el generador en una superficie plana y nivelada
<b>El generador no puede suministrar suficiente potencia o sobrecalentamiento</b>	El generador está sobrecargado Ventilación insuficiente	Revise la carga y ajústela. Ver "Administración de energía" Comprobar restricciones de aire Mover a un área bien ventilada
<b>Disparo repetido del disyuntor</b>	Sobrecarga  Cable o dispositivo defectuosos Administración	Revise la carga y ajústela. Ver "Administración de energía" Comprobar cables dañados, pelados o deshilachados Sustituya el dispositivo defectuoso

---

---

## 10. Garantía limitada de dos (2) años de FIRMAN

### Requisitos de la garantía

Firman generator registrará la garantía del generador tras recibir la Tarjeta de inscripción de garantía y una copia del recibo de venta de uno de los puntos de venta minorista de FIRMAN como comprobante de compra. Envíe la inscripción de su garantía y comprobante de compra dentro de diez (10) días a partir de la fecha de compra.

### Garantía de reparaciones/reemplazos

Firman warrants to the original purchaser that the mechanical and electrical components will be free of defects in material and workmanship for a period of one (1) year (parts and labor) and two (2) years (parts) from the original date of purchase (90 days [parts and labor] and 180 days [parts] for commercial & industrial use. Transportation charges on product submitted for repair or replacement under this warranty are the sole responsibility of the purchaser. This warranty only applies to the original purchaser and is not transferable.

### No devuelva la unidad al lugar de compra

Comuníquese con el Centro de servicio de FIRMAN para abordar cualquier duda/problema por teléfono o correo electrónico. Si el problema no puede resolverse mediante este método, FIRMAN, a su elección, autorizará la evaluación, reparación o reemplazo de la pieza o componente defectuoso en un Centro de servicio de FIRMAN. FIRMAN le proporcionará un número de caso de servicio de garantía. Consérvelo para referencia futura. Esta garantía no cubrirá las reparaciones o reemplazos efectuados sin previa autorización o en un centro de servicio no autorizado.

### Exclusiones de la garantía

Esta garantía no cubre las siguientes reparaciones ni equipos:

#### Desgaste normal

Su producto requiere piezas y mantenimiento regulares para funcionar debidamente. Esta garantía no cubre reparaciones cuando el uso normal ha agotado la vida útil de una pieza o equipo en general.

#### Instalación, uso y mantenimiento

Esta garantía no es válida para las piezas y/o mano de obra si se estima que el producto se ha utilizado indebidamente, se ha descuidado, ha formado parte de un accidente, se han contravenido sus instrucciones, se le han conectado cargas que superan el límite del generador, se ha modificado, se ha instalado indebidamente o se ha conectado incorrectamente a cualquier componente eléctrico. Esta garantía no cubre el mantenimiento normal del producto.

### Otras exclusiones

Esta garantía excluye:

- defectos cosméticos tales como pintura, calcomanías, etc.,
- desgaste normal de artículos,
- accesorios,
- fallas debido a desastres naturales o catástrofes y otras circunstancias de fuerza mayor que estén fuera del control del fabricante,
- problemas originados por piezas que no sean las originales de FIRMAN.

---

---

## **Límites de garantía implícita y daños resultantes**

**FIRMAN** rechaza toda obligación de cubrir cualquier pérdida de tiempo, incapacidad de usar este producto, transporte o cualquier daño resultante o fortuito exigido por alguien que utilice este producto. **ESTA GARANTÍA INVALIDA A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN EN PARTICULAR.**

En una unidad que se proporcione como intercambio registrará la garantía de la unidad original. La duración de la garantía correspondiente a la unidad intercambiada se calculará considerando la fecha de compra de la unidad original.

Esta garantía le otorga ciertos derechos legales que pueden variar entre un estado y otro. Además, puede que su estado le confiera otros derechos que no están incluidos en esta garantía.

## **Información de contacto**

Puede contactarse con FIRMAN en:

### **Dirección**

SUMEC North America  
Attn: Customer Service  
2090 Baker Road Suite 304 Box 105  
Kennesaw Ga. 30144  
[www.firmangenerators.com](http://www.firmangenerators.com)

### **Servicio al cliente**

Lun-Vier 8:30 AM - 5:30 PM (Hora estándar del este - EE. UU.)  
Sin costo: 1-844-FIRMAN1 (1-844-347-6261)

**WWW.FIRMANGENERATORS.COM**  
**Toll Free: 1-844-347-6261**

Reservados todos los derechos. Se prohíbe expresamente toda  
reimpresión o uso no autorizado sin permiso por escrito.  
N/P: 316741001 Rev 00