FIRMAN®

OWNER'S MANUAL
DUAL FUEL INVERTER GENERATOR



Intertek
5001841

EPA&CARB CERTIFIED

MODEL NUMBER

WH03041

Rev Level:00

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.

STOP

DO NOT RETURN TO STORE!

CALL US FIRST!
CUSTOMER HOTLINE
1-844-347-6261

FOR QUESTIONS OR SERVICE INFORMATION

Serial Number: _____

Purchase Date: _____

P/N:330745470 Rev:00

Table of Contents

Introduction. 1
Safety Precautions 2
Unpacking The Generator. 7
Parts Included. 7
Controls and Features. 8
Generator. 8
Control Panel. 9
Battery Cable Connection. 10
Regulator Cover Installation. 10
Specifications. 11
Add Engine Oil 12
Low Oil Shutdown 12
Add Fuel 13
Operation at High Altitude 16
Grounding. 17
Connecting to a Building's Electrical System. 17
Operation 18
Generator Location 18
Surge Protection 18
Starting the Generator(Recoil Start-Gas).19
Starting the Generator(Recoil Start-LPG).19
Starting the Generator (Electric Start-Gas).21
Starting the Generator (Electric Start-LPG).22
Connecting Electrical Loads 23
Economy Control Switch. 24
12V DC Outlet (Battery Charger). 24
Stopping the Engine 25
Low Oil Shutdown 25
Do Not Overload Generator 25
Parallel Operation. 26
Maintenance And Storage. 27
Maintenance Schedule 27
Engine Maintenance 28
Change Engine Oil 28
Air Filter Maintenance. 28
Spark Plug Maintenance. 29
Inspect Muffler and Spark Arrester . . . 30
Generator Maintenance 30
Battery Replacement 30
Charging The Generator Battery. 31
Service and Storage 32
Trouble Shooting 33
Parts Diagram and Parts List 34
Generator Parts Diagram 34
Engine Parts Diagram 35
Parts List 36
Service Information 38
Warranty. 38

INTRODUCTION

Thank you for purchasing a FIRMAN generator.

This manual contains safety information to make you aware of the hazards and risks associated with generator products and how to avoid them. This generator is designed and intended only for supplying electrical power for operating compatible electrical lighting, appliances, tools and motor loads, and is not intended for any other purpose. It is important that you read and understand these instructions thoroughly before attempting to start or operate this equipment.

Save these original instructions for future reference.

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. The manufacturer reserves the right to change, alter or other wise improve the generator and this documentation at any time without prior change.

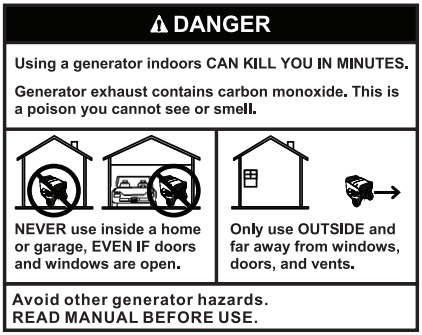
Important Safety Information

The manufacturer cannot possibly anticipate every possible circumstance that might involve a hazard. The warnings in this manual and the tags and decals affixed to the unit are therefore not all-inclusive. If you use a procedure, work method or operating technique that the manufacturer does not specifically recommend you must satisfy yourself that it is safe for you and others. You must also make sure that the procedure work method or operating technique that you choose does not render the generator unsafe.

SAFETY INFORMATION		
⚠ DANGER	⚠ WARNING	⚠ CAUTION
DANGER indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided. WILL result in death or serious injury.	WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.	CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate personal injury, or property damage.

	Toxic Fumes		Risk of Electric Shock
	Fire Hazard		Explosion Hazard
	Hot Surface. Do Not Touch the Surface.		Rotating Parts Entanglement Hazard
	Kickback		Operator's Manual

SAFETY PRECAUTIONS



⚠ 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.

FOR RESIDENTS OF CALIFORNIA

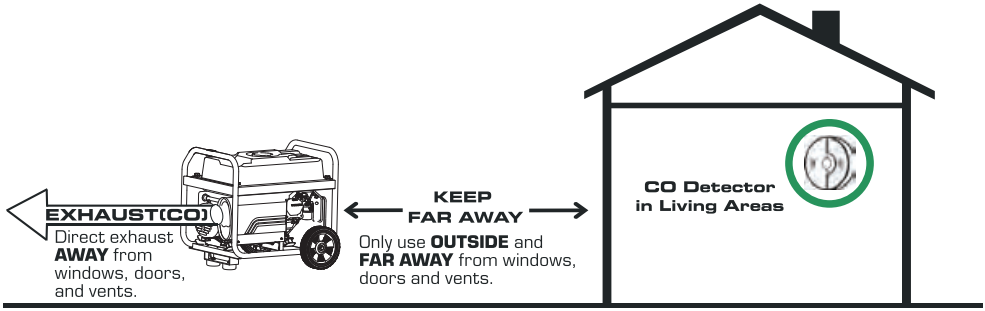
⚠ WARNING: This product and the engine exhaust from this product can expose you to chemicals including CO, which are known to the State of California to cause cancer or cause birth defects and other reproductive harm. For more information, go to www.P65Warnings.ca.gov.

- If you start to feel sick, dizzy or weak while using the portable generator, you may have carbon monoxide poisoning. Get out side to fresh air immediately and call 911 for emergency medical attention. Very high levels of CO can rapidly cause victims to lose consciousness before they can rescue themselves. DO NOT attempt to shut off the generator before moving to fresh air. Entering an enclosed space where a generator is or has been running may put you at greater risk of CO poisoning.

CORRECT USAGE

Example location to reduce risk of carbon monoxide poisoning

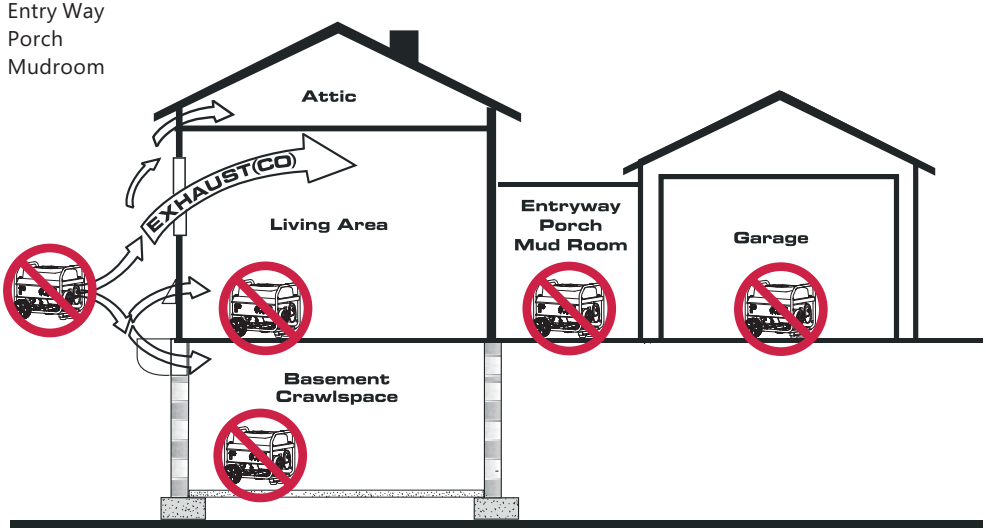
- ONLY use outside and downwind, far away from windows, doors and vents.
- Direct exhaust away from occupied spaces.



INCORRECT USAGE

Do not operate in any of the following locations:

Near any door, window or vent
Garage
Basement
Crawl Space
Living Area
Attic
Entry Way
Porch
Mudroom



⚠ 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



Gasoline, gasoline vapors and liquid petroleum gas(LPG) are extremely flammable and explosive which could cause burns, fire, or explosion resulting in death or serious injury and/or property damage.

WHEN ADDING OR DRAINING GASOLINE

- 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 or oil to spill.
- **DO NOT** stop engine by moving choke control to "Start" position.

WHEN TRANSPORTING, MOVING OR REPAIRING EQUIPMENT

- Transport/move/repair with fuel tank EMPTY or with fuel valve shut OFF.
- **DO NOT** tip engine or equipment at angle which causes fuel or oil to spill.
- Make certain that a LPG cylinder is not attached to generator and is securely stowed away.
- 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.
- Do not store gasoline or LPG cylinder near furnaces, water heaters, or any other appliances that produce heat or have automatic ignitions.

⚠ 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 and/or property damage.

⚠ WARNING



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

- Use approved 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 and/or property damage.
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.
- 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:

Exceeding generators wattage/amperage capacity could damage generator and/or electrical devices connected to it.

- 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.

NOTE:

Improper treatment of generator could damage it and shorten its life.

- 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.

⚠ WARNING

Medical and Life Support Uses.

- In case of emergency, call 911 immediately.
- NEVER use this product to power life support devices or life support appliances.
- NEVER use this product to power medical devices or medical appliances.
- Inform your electricity provider immediately if you or anyone in your household depends on electrical equipment to live.
- Inform your electrical provider immediately if a loss of power would cause you or anyone in your household to experience a medical emergency.

Fuel Safety

Gasoline:

⚠ DANGER

GASOLINE AND GASOLINE VAPORS ARE HIGHLY FLAMMABLE AND EXPLOSIVE.

Fire or explosion can cause severe burns or death. Unintentional startup can result in entanglement, traumatic amputation or laceration.

- Gasoline can cause a fire or explosion if ignited.
- Gasoline is a liquid fuel but it's vapors can ignite.
- Gasoline is a skin irritant and needs to be cleaned up immediately if spilled on skin or clothes.
- Gasoline has a distinctive odor, this will help detect potential leaks quickly.
- In any gasoline fire, flames should not be extinguished unless by doing so the fuel supply valve can be turned OFF. This is because if a fire is extinguished and a supply of fuel is not turned OFF, then an explosion hazard could be created.
- Gasoline expands or contracts with ambient temperatures. Never fill the gasoline tank to full capacity, as gasoline needs room to expand if temperatures rise.

Liquid Petroleum Gas (LPG/Propane):

This generator is dual fuel and capable of running with both gasoline and Liquid Petroleum Gas (LPG/Propane).

⚠ DANGER

- Liquid Petroleum Gas (LPG) is highly flammable and explosive. Fire or explosion can cause severe burns or death.
- Do not use or store LPG cylinder in a building, garage or enclosed area.
- Do not check for leaks with a lighted match or flame.
- The LPG cylinder valve should be fully closed when the generator is not in use or is running with gasoline.
- If you smell gas: close off the gas supply. Make sure there is no leak before using the generator.

⚠ WARNING

- Device used for handling LPG must be installed and used in strict conformance with NFPA 58 (Liquefied Petroleum Gas Code) and NFPA 54 (National Fuel Gas) and all other codes, regulations and manufacturer recommendations.
- Never use a gas container, LPG connector hose, LPG cylinder or any other fuel item that is damaged or appears damaged.
- The LPG cylinder valve should be fully closed when the generator is not in use or is running with gasoline.
- The regulator/hose assembly and cylinder valve must be inspected before each use for leaks or sign of damages.

- If you smell gas: close off the gas supply. Spray a soapy water solution to check all connections for leaks before attempting to use generator. Contact a qualified technician to inspect and repair the LPG system if a leak found before using the generator.

⚠ CAUTION

- LPG under pressure is highly flammable and can cause a fire or explosion if ignited.
- LPG is heavier than air and can accumulate in confined spaces and low places in the event of a leak.
- LPG has a distinctive odor to help detect potential leaks.
- Do not allow children to tamper or play with the LPG cylinder.
- In the event of an LPG fire, flames should not be extinguished unless by doing so the fuel supply valve can be turned off. If the fire is extinguished and a supply of fuel is not turned off, an explosion hazard greater than the fire hazard could be created.
- Keep a fire extinguisher near the generator all the time.
- Always keep the LPG cylinder in an upright position.
- Do not subject LPG cylinder to excessive heat.
- Contact with liquid contents of the cylinder will cause freeze burns to the skin.
- An LPG cylinder not connected for use shall not be stored in the vicinity of the generator.
- When transporting and storing, turn off the cylinder valve and fuel selector switch, and disconnect the cylinder.

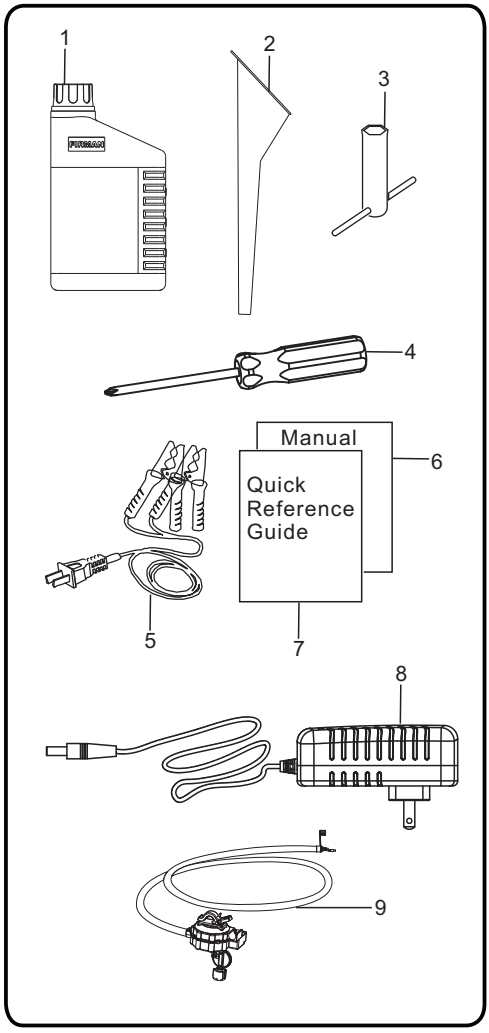
UNPACKING THE GENERATOR

- Open carton and Remove packaging materials.
- Remove generator, accessories boxes, and literature from carton. If any items are missing or damaged, contact our product service department at 1-844-347-6261.

Parts Included

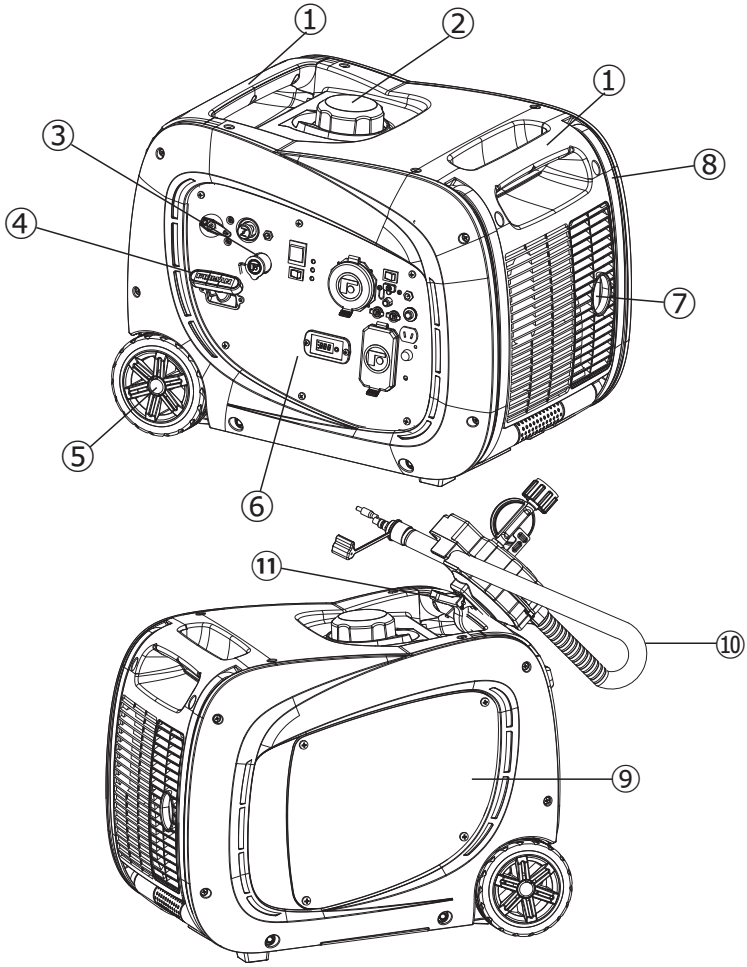
Your gasoline powered generator ships with the following parts:

1. Engine Oil(Bottle) 1
2. Oil Funnel 1
3. Wrench for Spark Plug 1
4. Screwdriver. 1
5. Battery Charge Cable 1
6. Manual. 1
7. Quick Reference Guide 1
8. Battery Float Charger(12V DC) 1
9. LPG Regulator/ Hose Assembly. 1



CONTROLS AND FEATURES

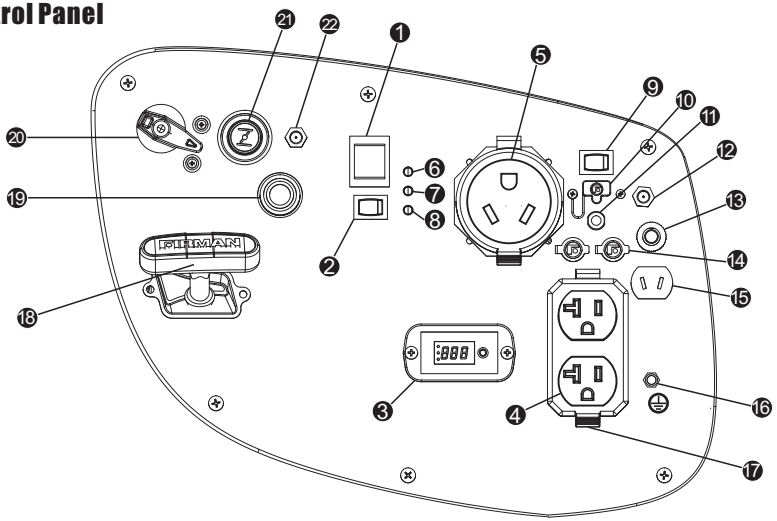
Generator



1- Fixed Carrying Handle
2- Fuel Cap
3- LPG Hose Quick Connect Inlet
4- Recoil Starter
5- Never Flat Wheel
6- Control Panel
7- Muffler/Spark Arrester
8- Folding Handle
9- Maintenance Cover – Oil filler and air filter access.
10- LPG Hose with Regulator
11- Spring Clamp to Hang Regulator on Handle

*We are always working to improve our products. Therefore, the enclosed product may differ slightly from the image on this page.

Control Panel



NOTE:

Total power drawn from all receptacles must not exceed the name plate rating.

❶ **Engine Switch** – To start engine, press the switch in the "**RUN**"(**I**) position.

❷ **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.

❸ **3-1 Data-Minder(Multi-Meter)** – Push the SELECT button to show the Voltage, Hertz and running hours.

❹ **120V, 20A Duplex** – (NEMA 5-20R) 20 Amp of current may be drawn from this 120 Volt receptacle.

❺ **120V, 30A RV (NEMA TT-30R)** – Maximum full load 30 Amp current may be drawn from this 120 Volt receptacle.

❻ **Output Ready Indicator Light** – Remains "**ON**" during normal operating conditions. Shuts "**OFF**" when generator is overloaded.
The green AC Power Indicator Light comes on when the engine starts and generates power.

❼ **Overload Indicator Light** – This light turns "**ON**" when the generator is overloaded and will cut power to the receptacles.
If the engine overload indicator light comes on, the generator's wattage / amperage capacity has been exceeded by connected electrical devices or by a power surge. When this occurs, the green AC Power Indicator Light(Item 7) will go off. The engine will continue to run, but the red Engine Overload Indicator Light will stay on and power will no longer be supplied to connected electronic devices.

❽ **Oil Warning Indicator Light** – Check oil level when this light turns "**ON**". Engine will not run when indicator is lit.
When the oil falls below the minimum level, the oil warning indicator light comes on and the engine stops automatically. The engine will not start until the proper amount of oil is in the crank case.

❾ **Battery Power Restore Switch**

❿ **DC 5V 2.1A USB Outlet**

⓫ **Circuit Breakers** – The receptacles are protected by an AC circuit protector. If the generator is overloaded or an external short circuit occurs, the circuit protector will trip. If this occurs, disconnect all electrical loads and try to determine the cause of the problem before attempting to use the generator again. If overloading causes the circuit protector to trip, reduce the load. N**ote: Continuous tripping of the circuit protector may cause damage to generator or equipment.** The circuit protector may be reset by pushing the button of the protector.

⑫ **12V DC Battery Charger Port -** Plug the 120 Volt AC charger into this port to charge the generator battery.

⑬ **DC Circuit Breaker -** The circuit protector may be reset by pushing the button of the protector.

⑭ **Parallel Operation Outlets -** These outlets are used for connecting two FIRMAN inverter generators for parallel operation. A FIRMAN parallel kit(optional equipment) is required for parallel operation.

⑮ **12V DC outlet** – 8. 3 Amp of DC current may be drawn from this receptacle.
Use this outlet to charge 12V automotive type batteries **ONLY**. See 12V DC outlet (Battery Charger) section.

⑯ **Ground Terminal** – Consult an electrician for local grounding regulations.

⑰ **Outlet Cover -** Protect the receptacles from dust and debris.

⑱ **Recoil Stater**

⑲ **LPG Hose Quick Connect Inlet**

⑳ **Fuel Selector Switch -** Used to select and turn on gas or LPG fuel source.

㉑ **Choke Button**

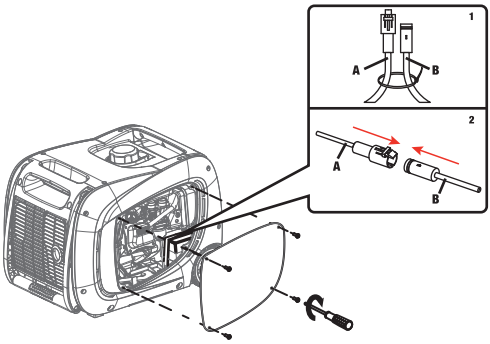
㉒ **LPG Regulator Solenoid Port**

Battery Cable Connection

Follow below instruction to connect battery to the generator:

1.Unscrew the maintenance cover by provided screwdriver.

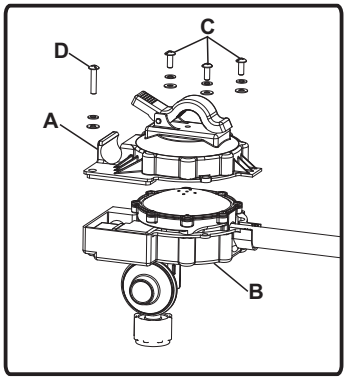
2. Cut wire tie that is binding the black battery cables **A** and **B**.



3. Insert the male connector of cable **A** into female connector of cable **B**.

4. Reattach the maintenance cover.

Regulator Cover Installation



Follow below instruction to install the LPG regulator cover:

1, Place the LPG regulator cover **A** over the LPG regulator **B**.

2, Use M5X14(QTY:3) **C** and M5X35(QTY:1) **D** screws to tighten the LPG regulator cover.

SPECIFICATIONS

Model	WH03041
Starting Watts	3300(GASOLINE)/3000(LPG)
Running Watts	3000(GASOLINE)/2700(LPG)
Rated AC Voltage	120V
Rated Fequency	60Hz
Phase	Single Phase
Voltage regulator	Digital
Power Factor	1
Total Harmonic Distortion(THD)	<3%
Alternator Type	Magneto Inductor
Engine	FIRMAN
Engine Type	Single Cylinder, 4-Stroke OHV Air Cooled
Displacement	171 cc
Low Oil Shutdown	YES
Ignition System	Breakless Ignition Type, Flywheel Magneto
Starting System	Recoil
Fuel	Unleaded Automotive Gasoline/LPG
Capacity Fuel Tank	1.8 Gallon
Lubricating Oil Capacity	20.3 oz(0.6L)
Carburetor Type	Float
Air Cleaner	Polyurethane Type
P.T.O. shaft rotation	Counter Clockwise (Facing P.T.O.)
Oil Type	See “Add Engine Oil” Section
AC Grounding System	Floating Neutral

AN IMPORTANT MESSAGE ABOUT TEMPERATURE:

Your Firman Power Equipment product is designed and rated for continuous operation at ambient temperatures up to 40°C (104°F). When your product is needed, your product may be operated at temperatures ranging from -15°C (5°F) to 50°C (122°F) for short periods. If the product is exposed to temperatures outside this range during storage, it should be brought back within this range before operation. In any event, the product must always be operated outdoors, in a well-ventilated area and away from doors, windows and other vents.

- When operated above 77°F(25°C) there may be a decrease in power.
- Maximum wattage and current are subject to and limited by such factors as fuel BTU content ambient temperature, altitude, engine condition and etc. Maximum power decreases about 3.5% for each 1,000 feet above sea level; and will also decrease about 1% for each 10°F(6°C) above 60°F(16°C) ambient temperature.

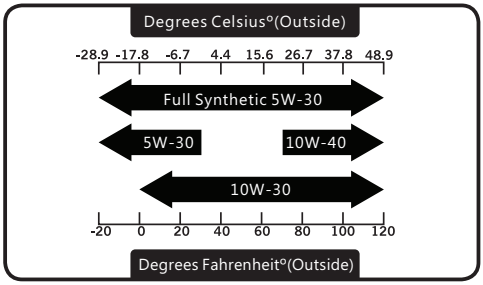
Add Engine Oil

⚠ CAUTION

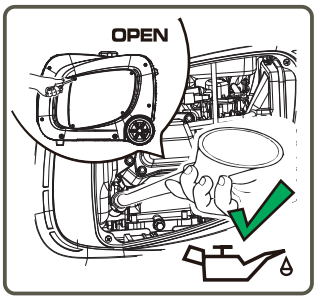
DO NOT attempt to crank or start the engine before it has been properly filled with the recommended type and amount of oil. Damage to the generator as a result of failure to follow these instructions will void your warranty.

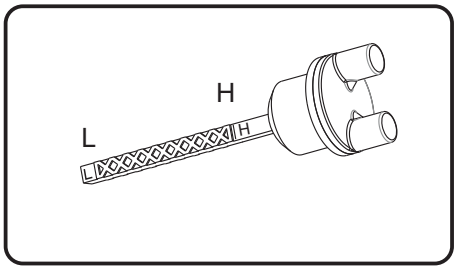
NOTE:

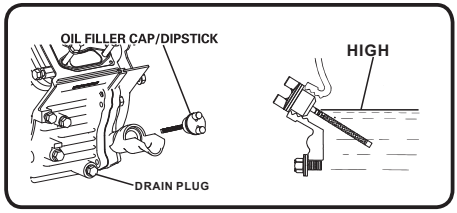
The recommended oil type is 10W-30 automotive oil. However outdoor temperatures will determine the space proper oil viscosity for the engine. Use the chart to select the best for the outdoor temperature range expected.



1.Place generator on a flat and level surface.
2.Loosen the cover screw and remove the maintenance cover.
3.Remove oil fill cap/dipstick .
4.Using oil funnel, slowly pour contents of provided oil bottle into oil fill opening to the "**H**" mark on dipstick. Be careful do not overfill. Overfilling with oil could cause the engine to not start or hard starting.







5.Replace oil fill cap/dipstick and fully tighten.
6.Reinstall maintenance cover and tighten screws.
7.Oil Level should be checked prior to each use or at least 8 hours or operation. Keep oil level maintained.

⚠ 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.

NOTE:

We consider the first 5 hours of run time to be the break-in period for the unit. During the break in period stay at or below 50% of the running watt rating and vary the load occasionally to allow stator windings to heat and cool. Adjusting the load will also cause engine speed to vary and help seat piston rings.

Low oil shutdown

The unit is equipped with a low oil shutdown.If the oil level becomes lower than required,the sensor will activate a warning device or stop the engine.

If generator shuts off and the oil level is within specifications, check to see if generator is sitting at an angle that forces oil to shift. Place on an even surface to correct this. If engine fails to start, the oil level may not be sufficient to deactivate low oil level switch. Make sure the sump is completely full of oil.

Add Fuel

1.Gasoline

Fuel must meet these requirements:

- Clean, fresh, unleaded gasoline.
- Use regular UNLEADED gasoline with the generator engine with a minimum 87 octane / 87 AKI (91 RON).
  For high altitude use, see "Operation at High Altitude".
- Do not use gasoline with more than 10% alcohol such as E85 or ethanol.

NOTE: Avoid generator damage.

Failure to follow Operator's Manual for fuel recommendations voids warranty.

- DO NOT use unapproved gasoline such as E85.
- DO NOT mix oil in gasoline.
- DO NOT modify engine to run on alternate fuels.

⚠ WARNING



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

WHEN ADDING FUEL

- Fill fuel tank outdoors.



DO NOT overfill tank. Allow space for fuel expansion. If the tank is overfilled, fuel can overflow onto a hot engine and cause fire or explosion. Wipe up any spilled fuel immediately.

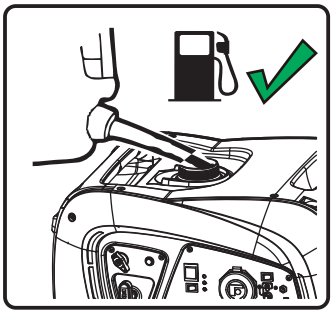
- If fuel spills, wait until it evaporates before starting engine.
- Keep fuel away from sparks, open flames, pilot lights, heat, and other ignition sources.
- Check fuel lines, tank, cap and fittings frequently for cracks or leaks. Replace if necessary.



DO NOT light a cigarette or smoke when filling the fuel tank.

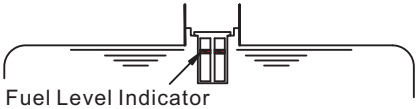
1.Clean area around fuel fill cap, remove cap.
2.Slowly add unleaded fuel to fuel tank. Be careful not to fill above the red fuel level indicator . This allows adequate space for fuel expansion.

3.Install fuel cap and let any spilled fuel evaporate before starting engine or wipe up any spilled gasoline.



⚠ CAUTION

- Slowly add unleaded gasoline to fuel tank.
- Do not overfill tank.
- Do not fill above the red fuel level indicator. This will allow expansion in hot weather and prevent overflow.



IMPORTANT: It is important to prevent gum deposits from forming in fuel system parts such as the carburetor, fuel hose or tank during storage. Alcohol-blended fuels (called gasohol, ethanol or methanol) can attract moisture, which leads to separation and formation of acids during storage. Acidic gas can damage the fuel system of an engine while in storage. To avoid engine problems, the fuel system should be emptied before storage of 30 days or longer. See the " Long Term Storage" section. Never use engine or carburetor cleaner products in the fuel tank as permanent damage may occur.

2-Connecting Liquid Petroleum Gas (LPG/Propane) Cylinder

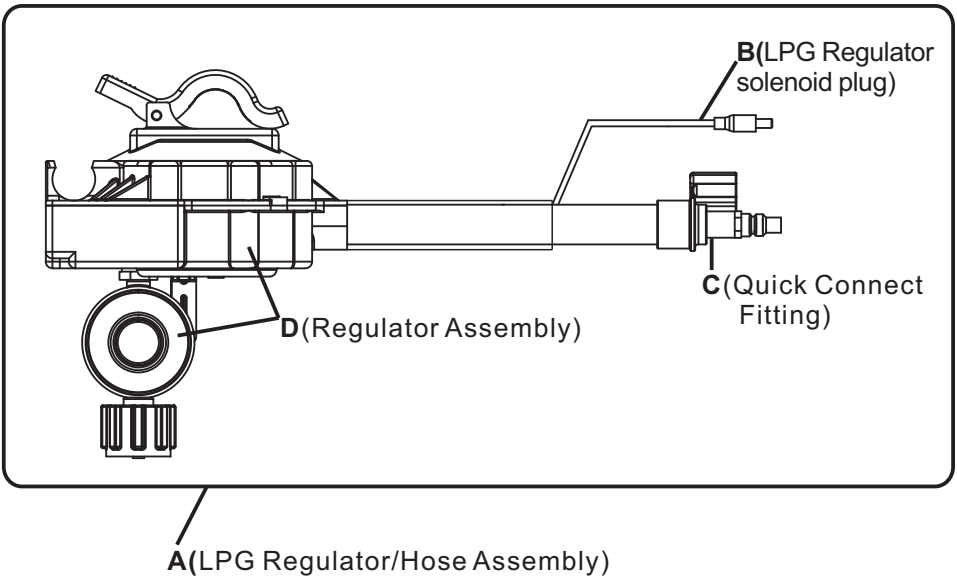
⚠ DANGER

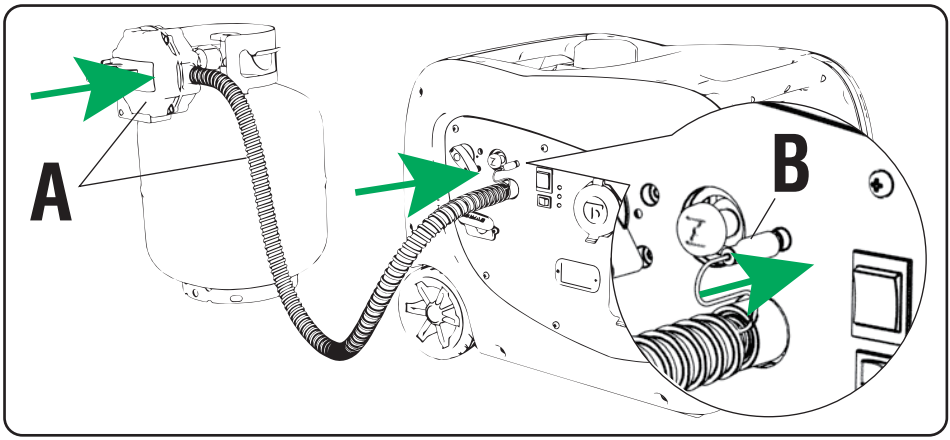
- Liquid Petroleum Gas (LPG) is highly flammable and explosive. Fire or explosion can cause severe burns or death.
- Do not place the LPG cylinder in the path of muffler outlet.
- Do not use or store LPG cylinder in a building, garage or enclosed area.

- Do not check for leaks with a lighted match or flame.
- The LPG cylinder valve should be fully closed when the generator is not in use or is running with gasoline.
- If you smell gas: close off the gas supply. Make sure there is no leak before using the generator.

⚠ WARNING

- Device used for handling LPG must be installed and used in strict conformance with NFPA 58 (Liquefied Petroleum Gas Code) and NFPA 54 (National Fuel Gas) and all other codes, regulations and manufacturer recommendations.
- Never use a gas container, LPG connector hose, LPG cylinder or any other fuel item that is damaged or appears damaged.
- The LPG cylinder valve should be fully closed when the generator is not in use or is running with gasoline.
- The regulator/hose assembly and cylinder valve must be inspected before each use for leaks or sign of damages.
- If you smell gas: close off the gas supply. Spray a soapy water solution to check all connections for leaks before attempting to use generator. Contact a qualified technician to inspect and repair the LPG system if a leak found before using the generator.
- Use only 20 or 30 lb capacity cylinders with Type 1, right hand Acme threads with this generator. Verify the re-qualification date on the tank has not expired. Do not use rusted or damaged cylinders.
- All new cylinders must be purged of air and moisture prior to filling. Used cylinders that have not been plugged or kept closed must also be purged. The purging process should be done by your propane gas supplier.
- Do not connect or disconnect the LPG cylinder in enclosed area.
- Do not install or replace the LPG cylinder near open flames, pilot lights, or sparking electrical equipment such as power tools, welders and grinders.





- Remove the cap/plug and attach the quick connect fitting **C** to the quick connect in let located on the control panel.
- Attach the LPG regulator solenoid plug **B** to the LPG regulator solenoid port located on the control panel.
- Remove the safety cap/plug from the cylinder valve and attach the LPG regulator assembly **D** to the LPG cylinder.

NOTE:

Tighten the nut by hand clock wise to a positive stop.

Do not use a wrench to tighten .

Use of wrench may damage quick closing coupling nut and result in a hazardous condition.

- Do not use tape or any type sealant to seal the LPG hose connections.
- You must use the supplied regulator/hose assembly for safe operation.
- Always position the cylinder so the connection between the valve and the regulator won't cause bends or kinks in the hose.
- Spray a soapy water solution (one part liquid detergent and one part water) to check all connections for leaks before attempting to use generator. Slowly open the cylinder valve. A leak exists if bubbles appear or grow larger in size or number. This must be corrected before using the generator. Contact your local Authorized Service Facility for assistance. Do not attempt to make repairs yourself.
- Do not check for leaks with a lighted match or flame.
- Do not light or smoke cigarettes.
- Check the fuel system periodically for leaks or signs of damages.

⚠ CAUTION

- LPG under pressure is highly flammable and can cause a fire or explosion if ignited.
- LPG is heavier than air and can accumulate in confined spaces and low places in the event of a leak.
- LPG has a distinctive odor to help detect potential leaks.
- Do not allow children to tamper or play with the LPG cylinder.
- In the event of an LPG fire, flames should not be extinguished unless by doing so the fuel supply valve can be turned off. If the fire is extinguished and a supply of fuel is not turned off, an explosion hazard greater than the fire hazard could be created.
- Keep a fire extinguisher near the generator all the time.
- Always keep the LPG cylinder in an upright position.
- Do not subject LPG cylinder to excessive heat.
- Contact with liquid contents of the cylinder will cause freeze burns to the skin.
- An LPG cylinder not connected for use shall not be stored in the vicinity of the generator.
- When transporting and storing, turn off the cylinder valve and fuel selector switch, and disconnect the cylinder.

3-Permanent Connection to a large Propane supply tank:

In the instance that you would need to connect your generator to a large propane Supply tank, larger than 20 or 30 lb DOT cylinder, it is recommended to contact your Gas Equipment Company. Various equipment for use with LPG, is required for proper conformance to all NFPA regulations. Your Gas Equipment Company can help you select and install the proper regulator, fittings and connections to meet all the Codes and manufacturer regulations. Each installation may be different and will required proper equipment. Contact your Gas Equipment Company to assure that you are meeting all NFPA 58 (Liquefied Petroleum Gas Code) and NFPA 54 (National Fuel Gas) Codes.

Operation at High Altitude

At altitudes over 5,000 feet(1524 meters), a minimum 85 octane / 85 AKI (89 RON) gasoline is acceptable.

The density of air at high altitude is lower than at sea level. Engine power is reduced as the air mass and air-fuel ratio decrease. Engine power and generator output will be reduced approximately 3.5% for every 1000 feet of elevation above sea level. This is a natural trend and cannot be changed by adjusting the engine. At high altitudes increased exhaust emissions can also result due to the increased enrichment of the air fuel ratio.

Other high altitude issues can include hard starting, increased fuel consumption and spark plug fouling. To alleviate high altitude issues other than the natural power loss, **FIRMAN** can provide a high altitude carburetor main jet. The alternative main jet and installation instructions can be obtained by contacting Customer Support. Installation instructions are also available in the Technical Bulletin area of the FIRMAN internet site.

The part number and recommended minimum altitude for the application of the high altitude carburetor main jet is listed in the table below.

	171cc	Altitude
Altitude main jet 1	330717004	3000-6000Feet
Altitude main jet 2	330717005	6000-8000Feet

⚠ WARNING

Operation using the alternative main jet at elevations lower than the recommended minimum altitude can damage the engine. For operation at lower elevations, the standard main jet must be used. Operating the engine with the wrong engine configuration at a given altitude may increase its emissions and decrease fuel efficiency and performance.

Grounding

The National Electric Code requires your generator must be properly connected to an appropriate ground to help prevent electric shock.

⚠ WARNING



Failure to properly ground the generator can result in electric shock.

A ground terminal connected to the frame of the generator has been provided on the control panel. For remote grounding, connect of a length of heavy gauge (12 AWG minimum) copper wire between the generator ground terminal and a copper rod driven into the ground. We strongly recommend that you consult with a qualified electrician to ensure compliance with local electrical codes.

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

Connecting to a Building's Electrical System

Connections for standby power to a building's electrical system must be made by a qualified electrician. The connection must isolate the generator power from utility power or other alternative power sources and must comply with all applicable laws and electrical codes.

⚠ WARNING



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

- Use approved transfer equipment 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.

OPERATION

Generator Location

⚠ WARNING

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

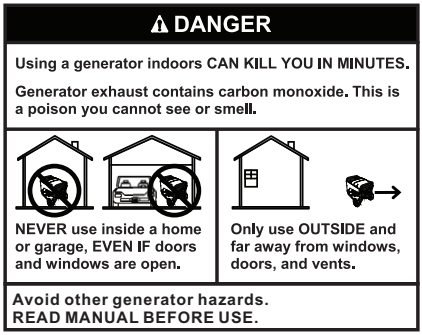
- Keep area clear of inflammables or other hazardous materials.
- Select a site that is dry, well ventilated and protected from the weather.
- Keep exhaust pipe clear of foreign objects.
- Keep generator away from open flame.
- Keep generator on a stable and level surface.

⚠ CAUTION

Tilting can cause fuel spillage.



- Do not block generator air vents with paper or other material.



⚠ 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.

Surge Protection

⚠ CAUTION

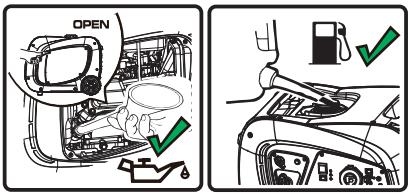
Voltage fluctuation may impair the proper functioning of sensitive electronic equipment.

Electronic devices, including computers and many programmable appliances use components that are designed to operate within a narrow voltage range and may be affected by momentary voltage fluctuations. While there is no way to prevent voltage fluctuations, you can take steps to protect sensitive electronic equipment.

Install UL1449, CSA-listed, plug-in surge suppressors on the outlets feeding your sensitive equipment. Surge suppressors come in single- or multi-outlet styles. They're designed to protect against virtually all short-duration voltage fluctuations.

Starting the Generator (Recoil Start-Gasoline)

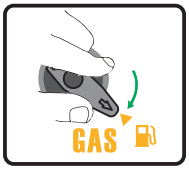
1. Before starting the generator, check for loose or missing parts and for any damage which may have occurred during shipment.
2. Check oil level and fuel.



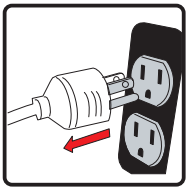
3. Make sure the LPG cylinder knob is fully closed.



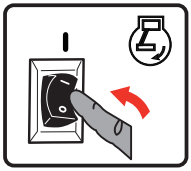
4. Turn the fuel selector switch to "**GAS**" position(4:30 o'clock).



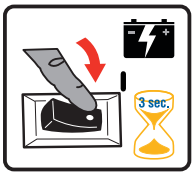
5. Disconnect all electrical loads from the generator. Never start or stop the generator with electrical devices plugged in or turned on.



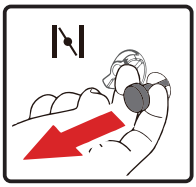
6. Flip the engine switch to the "**RUN**"(**I**) position.



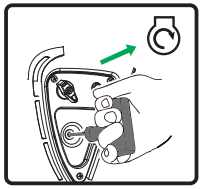
7. Push the battery power restore switch for about 3 seconds and then release.



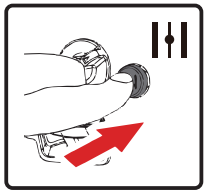
8. Pull the choke lever out to the "**CHOKE**" position.



9. Pull the starter cord slowly until resistance is felt and then pull rapidly.



10. Push the choke button to the "**RUN**" position.



11. Allow generator to run at no load for few minutes upon each initial start-up to permit engine and generator to stablize.

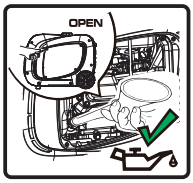
NOTE: The gasoline valve is OPEN, when the fuel selector switch is in "**GAS**" position(4:30 o'clock). To close this valve, turn the slector switch to the " **LPG**" position (1:30 o'clock).

Starting the Generator (Recoil Start-LPG)

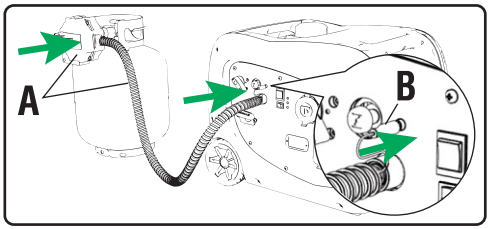
NOTE: The generator will NOT start with LPG without battery power or an appropriate connection.

1. Before starting the generator, check for loose or missing parts and for any damage which may have occurred during shipment.

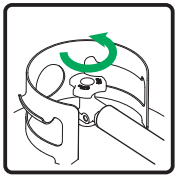
2. Check oil level.



3. Connect the regulator(**A**) to both LPG cylinder and generator. Connect the power cord(**B**) to the LPG regulator port. See "Connecting liquid Petroleum Gas(LPG/Propane) Cylinder " section on page 13, 14,15. Use your fingers, slide the outer barrel back on the LPG quick connect hose fitting. While the outer barrel is in the back position, insert the LPG hose (included) into the inlet and release the outer barrel. The barrel will automatically return and lock the hose in the inlet.



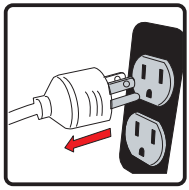
4. Fully open the LPG cylinder knob.



5. Turn the fuel selector switch to "**LPG**" position(1:30 o'clock).



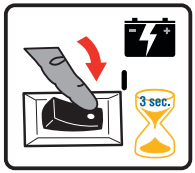
6. Disconnect all electrical loads from the generator. Never start or stop the generator with electrical devices plugged in or turned on.



7. Flip the engine switch to the "**RUN**"(**I**) position.



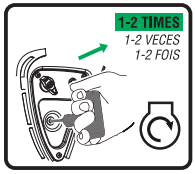
8. Push the battery power restore switch for about 3 seconds and then release.



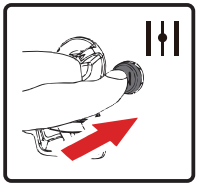
9. Pull the choke lever out to the "**CHOKE**" position.



10. **PULL-TO-PRIME:**
Pull the starter cord 1-2 times. Pull slowly until resistance if felt and then pull rapidly.

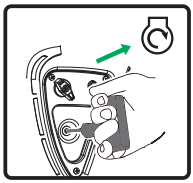


11. Push the choke button to the "**RUN**" position.



12. **PULL-TO-RUN:**
Pull the starter cord slowly until resistance if felt and pull rapidly to run the unit.

If the engine fails to start in 1-2 pulls with choke in the "**RUN**" position, then move choke lever to "**START**" position and repeat the "**PULL-TO-PRIME**" step.



13. Allow generator to run at no load for few minutes upon each initial start-up to permit engine and generator to stablize.

⚠ 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.

NOTE:

Keep choke lever in "**CHOKE**" position for only 1 pull of the recoil starter. After first pull, move choke lever to the "**RUN**" position for up to the next 3 pulls of the recoil starter. Too much choke leads to sparkplug fouling/engine flooding due to the lack of incoming air. This will cause the engine not to start.

NOTE:

If engine starts after 3 pulls but fails to run, or if unit shuts down during operation, make sure unit is on a level surface and check for proper oil level in crankcase. This unit may be equipped with a low oil protection device. If so, oil must be at proper level for engine to start.

Connecting Electrical Loads

This unit has been pretested and adjusted to handle its full capacity. Before starting the generator, disconnect all load. Apply load only after generator is running. Voltage is regulated via the engine speed adjusted at the factory for correct output. Readjusting will void warranty.

⚠ CAUTION

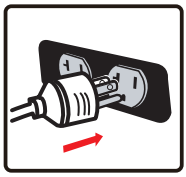
When applying a load, do not exceed the maximum wattage rating of the generator when using one or more receptacles. Also, do not exceed the amperage rating of any one receptacle.

Do not apply heavy electrical load during break-in period (the first five hours of operations).

1.Let engine stabilize and warm up for a few minutes after starting.

2.Ensure circuit breaker on control panel is in on position.

3.Plug in and turn on the desired 120 Volt AC, single phase, 60Hz electrical loads. It is better to attach the item with largest load first.



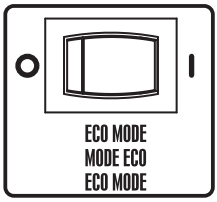
NOTE:

Connecting a generator to your electric utility company's power lines or to another power source may be against the law. In addition this action, if done incorrectly, could damage your generator and appliances and could cause serious injury or even death to you or a utility worker who may be working on nearby power lines. If you plan to run a portable electric generator during an outage, please notify your electric utility company immediately and remember to plug your appliances directly into the generator. Do not plug the generator into any electric outlet in your home. Doing so could create a connection to the utility company power lines. You are responsible for ensuring that your generator's electricity does not feed back into the electric utility power lines. If the generator will be connected to a building

electrical system, consult your local utility company or a qualified electrician. Connections must isolate generator power from utility power and must comply with all applicable laws and codes.

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.

12V DC Outlet (Battery Charger)

The 12V DC outlet is ONLY to be used with the supplied 12V battery charging cable. The DC output is unregulated and will damage other 12V DC products.

The amount of current flowing will depend on the charging voltage and battery's state of charge. As the battery becomes more fully charged, the output current to the battery decreases and nearly becomes constant. Taper chargers are intended to be used with the provision that they will be disconnected from the battery after a maximum time on charge. Normally a period of 30 to 120 minutes is sufficient to recharge a weak battery. The charge level of the battery should be checked periodically.

⚠ CAUTION

- For use with 12V direct current outlet, always keep the ECO mode deactivated (OFF Position).
- You can use the 12V direct current outlet and the 230V current at the same time, but keep the ECO mode deactivated (OFF Position) at all times.

Do not start the vehicle while the battery charging Cable is connected and the generator is running. It will not give the battery a boost of power. The Vehicle or the generator may be damaged. Charge only vented wet lead acid batteries. Other types of batteries may burst, causing personal injury or damage.

⚠ WARNING

Storage batteries give off EXPLOSIVE hydrogen gas while charging. Do not allow smoking, open flames, sparks, or spark producing equipment in the area while charging.

⚠ WARNING

Battery electrolyte fluid is comprised of sulfuric acid that can be very dangerous and cause severe burns. Do not allow this fluid to contact eyes, skin, clothing, etc. If contact or spillage does occur, flush the area with water immediately.

Do not continue to charge a battery that becomes hot or is fully charged.

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 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.

NOTE:

When the battery circuit is in use the AC capacity is reduced by 100 watts. Make sure the combined load is within the rated limits.

⚠ WARNING

Do not continue to charge a battery that becomes hot or is fully charged.

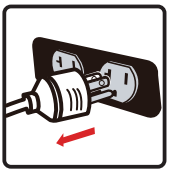
DC CIRCUIT PROTECTOR

A DC circuit protector has been provided to protect the circuit from overloads. If an overload occurs, the circuit protector will trip. The circuit protector may be reset by pushing the button of the protector.

Charging a large capacity battery or a totally discharged battery may cause the DC breaker to turn off. In these cases, a separate battery charger unit connected to an AC power source is recommended instead of the DC receptacle on the generator.

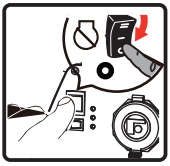
Stopping the Engine

1. Turn off and remove entire electrical loads. Never start or stop the generator with electrical devices plugged in or turned on.

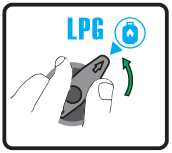


Let the generator run at no-load for two minutes to stabilize internal temperatures of the engine and generator.

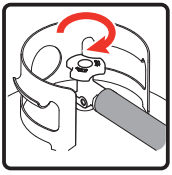
2. Flip the engine switch to"**OFF**"(**O**) position.



3. Turn the fuel selector switch to "**LPG**" position (1:30 o'clock). The gasoline valve is close on this position.



4. Fully close the LPG cylinder knob.



If a cover is used, do not install until unit has cooled.

NOTE: Disconnect the LPG cylinder from the generator during transportation.

⚠ WARNING



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

DO NOT stop engine by moving choke control to "**START**" position.

Important: Always ensure that the fuel selector switch is in the "**OFF**" position when the engine is not in use.

NOTE:

If the engine will not be used for a period of two weeks or longer, please see the Storage section for proper engine and fuel storage.

Low Oil Shutdown

If the engine oil drops below a preset level, an oil switch will stop the engine. Check oil level with dipstick.

If oil level is between the **LOW** and **HIGH** mark on dipstick:

1.DO NOT try to restart the engine.
2.Contact an Authorized FIRMAN Service Dealer.
3.DO NOT operate engine until oil level is corrected.

If oil level is below the **LOW** mark on dipstick:

1.Add oil to bring level to **HIGH** mark.
2.Restart engine and if the engine stops again a low oil condition may still exist. DO NOT try to restart the engine.
3.Contact an Authorized FIRMAN Service Dealer.
4.DO NOT operate engine until oil level is corrected.

Do Not Overload Generator

Overloading a generator in excess of its rated wattage capacity can result in damage to the generator and to connected electrical devices.

To prolong the life of your generator and attached devices, follow these steps to add electrical load:

1. Start the generator with no electrical load attached.
2. Allow the engine to run for several minutes to stabilize.
3. Plug in and turn on the first item. It is best to attach the item with the largest load first.
4. Allow the engine to stabilize.
5. Plug in and turn on the next item.
6. Allow the engine to stabilize.
7. Repeat steps 5-6 for each additional item.

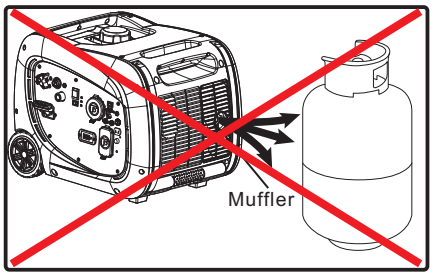
NOTE:

Observing frost on LPG cylinders and regulators is common during operation and normally is not an indication of a problem. As LPG vaporizes and travels from the tank to the generator engine it expands. The amount of frost that forms can be affected by the size of the cylinder, the amount of fuel being used, the humidity of the air and other operating conditions. In unusual situations this frost may eventually restrict the flow of LPG gas to the generator resulting in deteriorating performance. For example, if the tank temperature is reduced to a very low level then the rate at which the LPG vaporizes is also reduced and may not provide sufficient fuel flow to the engine. This is not an indication of a problem with the generator but only a problem with the flow of gas from the LPG cylinder. If generator performance seems to be deteriorating at the same time that ice formation is observed on tank valve, hose or regulator then some actions may be taken to eliminate this symptom. In these rare situations it can be helpful to reduce or eliminate the cold fuel system effects by doing one of the following:

- Exchanging fuel tanks to allow the first tank to warm up, repeating as necessary
- Placing the LPG cylinder at the end of the generator near the handle, where engine fan air flows out from the generator. This air is slightly heated by flowing over the engine.

⚠ DANGER

DO NOT PLACE THE LPG CYLINDER IN THE PATH OF MUFFLER OUTLET.



- The LPG cylinder can be temporarily warmed by pouring warm water over the top of the cylinder.

Overload Operation

The overload indicator light will turn on and cut power to the receptacles after 30 seconds when the load exceeds 3080W(approximately).
The overload indicator light will turn on and cut power to the receptacles after 2 seconds when the load exceeds 3150W(approximately).

How to Correct

1. Disconnect any electronic devices, and then stop the engine.
2. Reduce the total wattage of connected electronic devices until it is within the generator's rated output.
3. Inspect the Air Inlet and Control Panel for any blockage. Remove blockage if found.
4. Restart Engine.

Parallel Operation

Any two FIRMAN inverter generator with parallel port including two FIRMAN inverter model WH03041 can be paralleled to increase the total available electrical power to 5500 Watts (on gasoline application). A FIRMAN Parallel kit (not included) is required for parallel operation.
For Kit availability, call customer Service at 1-844-347-6261 or visit: www.firmanpowerequipment.com.

CAUTION:

DO NOT disconnect parallel cables while generator is running.

MAINTENANCE AND STORAGE

MAINTENANCE SCHEDULE

ITEM	NOTES	Daily(Before operation)	Initial 25 hours	Every 50 hours	Every 100 hours (or annual)	Every 250 hours
Spark Plug	Check condition. Adjust gap and clean. Replace if necessary.				√	
Engine Oil	Check oil level.	√				
	Replace.		√		√	
Air Filter	Clean, replace if necessary.			√		
Fuel Line	Check fuel hose for cracks or other damage. Replace if necessary.	√				
LPG Regulator /Hose Assy.	Check for damage and leaks. Replace if necessary.	√				
Exhaust System	Check for leakage. Retighten or replace gasket if necessary.	√				
	Check spark arrester screen. Clean/Replace if necessary.				√	
Engine	Check adjust valve clearance.*					√
	Clean combustion chamber.*					√
Fittings/ Fasteners	Check. Replace if necessary.				√	

* To be performed by knowledgable/experienced owner or by authorized service center.

General Recommendations

Regular maintenance will improve the performance and extend the life of the generator. See any authorized dealer for service.

The generator's warranty does not cover items that have been subjected to operator abuse or negligence. To receive full value from the warranty, the operator must maintain the generator as instructed in this manual.

Some adjustments will need to be made periodically to properly maintain your generator.

All service and adjustments should be made at least once each season. Follow the requirements in the Maintenance Schedule chart above.

Notice Once a year you should clean or replace the spark plug and replace the air filter. New spark plugs and clean air filter assure proper fuel-air mixture and help your engine run better and last longer.

ENGINE MAINTENANCE

To prevent accidental starting, remove and ground spark plug wire before performing any service.

Change Engine Oil

Change engine oil every 100 hours.
(for a new engine, change oil after 25 hours.)
If you are using your generator under extremely dirty or dusty conditions, or in extremely hot weather, change the oil more often.

⚠ CAUTION

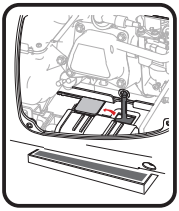
Avoid prolonged or repeated skin contact with used motor oil.

- Used motor oil has been shown to cause skin cancer in certain laboratory animals.
- Thoroughly wash exposed areas with soap and water.

(a) Loosen the cover screws and remove the maintenance cover.



(b) Pop up the rubber plug from below yellow draining bolt.



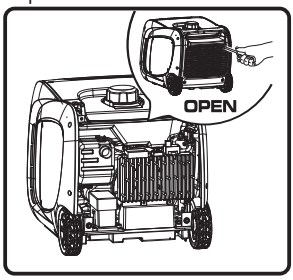
(c) Remove yellow drain bolt.
(d) Tilt the generator on its side and allow the oil to drain completely.
(e) Replace yellow drain bolt.
(f) Fill the engine with oil until it reaches the **HIGH** (**H**) level on the oil filler cap. DO NOT OVERFILL.

- 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.

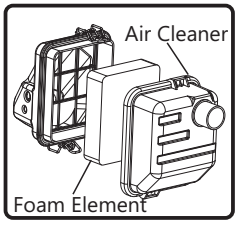
Air Filter Maintenance

Maintaining an air filter in proper condition is very important. Dirt induced through improperly installed, improperly serviced, or inadequate elements damages and wears out engines. Always keep the element clean.

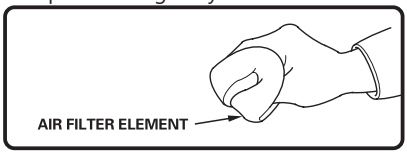
(a) Remove the air cleaner cover and locate the air filter plastic cover.



(b) Remove the foam element.



(c) After wetting the element by clean engine oil squeeze it tight by hand.

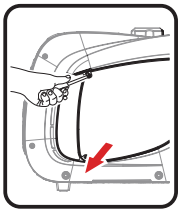


(d) Put the element in the case and install it securely.
(e) Reattach the air filter cover.
(f) Reinstall the air cleaner cover and tighten the cover screw securely.

Spark Plug Maintenance

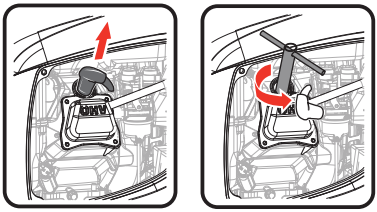
Changing the spark plug will help your engine to start easier and run better.

(a) Remove the maintenance cover.



(b) Remove the spark plug cable from the spark plug.

(c)Remove spark plug using provided wrench.

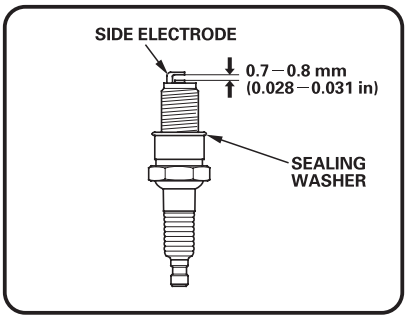


(d) Inspect spark plug for damage and clean with a wire brush before reinstalling

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

(f) Seat spark plug in position and thread by hand to prevent cross threading.

(g) Tighten plug with provided wrench and put the cap back on spark plug.



SPARK PLUG: FIRMAN P/N 330723001
or CHAMPION N9YC.

Inspect Muffler and Spark Arrester

Inspect the muffler for cracks, corrosion, or other damage. Remove the spark arrester, if equipped, and inspect for damage or carbon blockage. If replacement parts are required, make sure to use only original equipment replacement parts.

⚠ WARNING



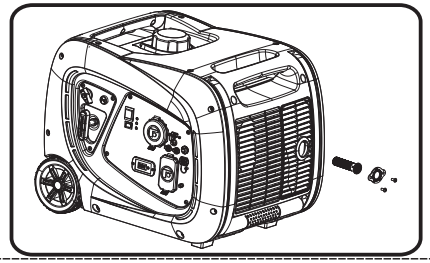
Exhaust heat/gases could ignite combustibles, structures or damage fuel tank causing a fire, resulting in death or serious injury and/or property. Contact with muffler area could cause burns resulting in serious injury.

- **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.
- Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.

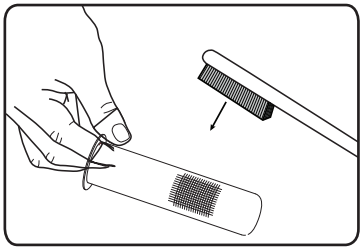
Clean or replace spark arrester as follows:

Depending on the type fuel used ,the type and amount of lubricant used, and/or your operating conditions, the exhaust part and muffler may become blocked with carbon deposits. If you notice power loss, you may need to remove these deposits to restore performance.

1. Allow the engine to cool completely before servicing the spark arrester.
2. Loosen the spark arrester clamp, remove the spark arrester cover, and with a thin blade screwdriver remove the spark arrester.



3. Carefully remove the carbon deposits from the spark arrester screen with a wire brush.



4. Replace the spark arrester if it is damaged.
5. Position the spark arrester in the muffler and attach spark arrester cover with the screws.

⚠ CAUTION

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

Maintenance Valve Clearance

- Intake: 0.06 - 0.12 mm (0.002 - 0.004 in.)
- Exhaust: 0.08 - 0.14 mm (0.003 - 0.005 in.)

To be performed by knowledgable/experienced owner or by authorized service center.

GENERATOR MAINTENANCE

Make certain that the generator is kept clean and stored properly. Only operate the unit on a flat, level surface in a clean, dry operating environment. **DO NOT** expose the unit to extreme conditions, excessive dust, dirt, moisture or corrosive vapours.

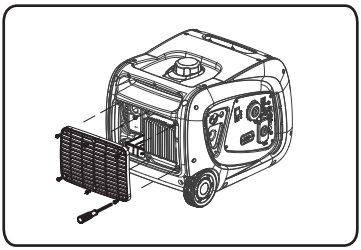
⚠ CAUTION

DO NOT use a garden hose to clean the generator. Water can enter the generator through the cooling slots and damage the generator windings.

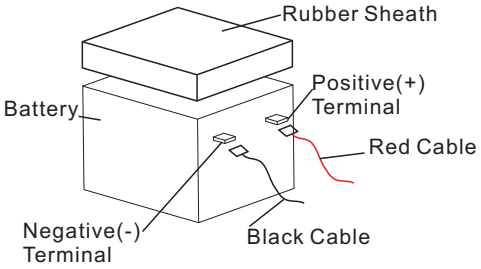
Use a damp cloth to clean exterior surfaces of the generator.
Use a soft bristle brush to remove dirt and oil.
Use an air compressor (25 PSI) to clear dirt and debris from the generator.
Inspect all air vents and cooling slots to ensure that they are clean and unobstructed.

Battery Replacement

1.Unscrew the air cleaner cover by provided screwdriver.



2. Release the battery retaining rubber belt.
3. Remove the protective cover(rubber sheath) from battery.
4. Disconnect the black(-) cable from black(-) terminal on the battery.
Disconnect the red(+) cable from red(+) terminal on the battery.



5. Pull out the battery and replace with new battery:
12V sealed lead acid 5.5AH
LXWXH:90X70X100mm(3.54X2.76X3.84in)
6. Connect the red(+)battery cable to the positive terminal of battery first and then connect the black(-) battery cable to the negative terminal of battery.
7. Reattach the air cleaner cover.

⚠ WARNING



To avoid electric shock:
ALWAYS connect the positive (+) battery cable (red boot) first when connecting battery cables.

ALWAYS disconnect the negative (-) battery cable (black boot) first when disconnecting battery cables.
NEVER connect the negative (-) battery cable (black boot) to the positive (+) post on the battery.
NEVER connect the positive (+) battery cable (red boot) to the negative (-) post on the battery.
NEVER touch both battery posts simultaneously.
NEVER place a metal tool across both battery posts.
ALWAYS use insulated or nonconducting tools when installing the battery.

Charging The Generator Battery

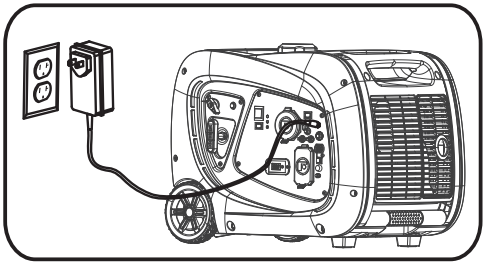
⚠ WARNING

Storage batteries give off EXPLOSIVE hydrogen gas while charging. Do not allow smoking, open flames, sparks, or spark producing equipment in the area while charging.

⚠ WARNING

Battery electrolyte fluid is comprised of sulfuric acid that can be very dangerous and cause severe burns. Do not allow this fluid to contact eyes, skin, clothing, etc. If contact or spillage does occur, flush the area with water immediately.

To ensure the battery remains charged, the supplied battery charger should be plugged into the generator. Plug the cord from the charger into the charging port on the generator control panel. Plug the charger into a 120 volt AC wall outlet.



There is a light on the charger. This light will remain red until the battery get charged and then it will be changed to green. The charger won't charge the battery or will stop charging when the light is green to prevent any damage to battery and generator.

Unplug battery charger from wall outlet and generator control panel when generator is going to be used.

SERVICE AND STORAGE

Infrequent Service

If the unit is used infrequently, difficult starting may result. To eliminate hard starting, follow these instructions:

1. Run the generator at least 30 minutes every month.
2. Run the generator, then close the fuel shut-off valve and allow the unit to run until the engine stops.
3. Move the engine switch to the "**OFF**" position.

Long Term Storage

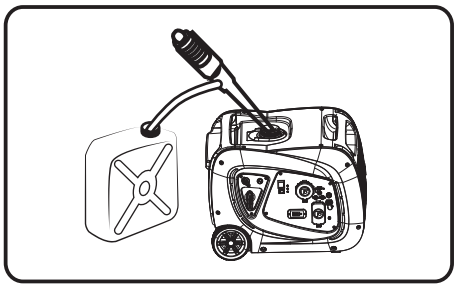
It is important to prevent gum deposits from forming in essential fuel system parts such as the carburetor, fuel hoses or tank during storage. Also, experience indicates that alcohol-blended fuels (called gasohol, ethanol or methanol) can attract moisture, which leads to separation and formation of acids during storage. Acidic gas can damage the fuel system of an engine while in storage.

When the generator set is not being operated, or is being stored more than one month, follow these instructions to avoid engine problems:

1-**ADD** a properly formulated commercially **FUEL STABILIZER** to the tank if it is not already added.

2-Operate the engine for 5-10 minutes to circulate treated fuel into fuel lines and carburetor before shutdown.

3- After engine cools down, remove all gasoline from the fuel tank. Use a commercially available, non-conductive vacuum siphon.



⚠ DANGER

Drain fuel into approved container outdoors, away from open flame. Be sure engine is cool. Do not smoke.

4-**FUEL STARVATION:** Turn fuel selector switch to "**GAS**" position. Start and run the generator until it stops from lack of gasoline. This will dry out all remaining gasoline in tank, fuel lines and carburetor.

5-Turn fuel selector switch to "**OFF**" position. Fully close the LPG cylinder knob if it is open and disconnect LPG cylinder from the generator.

6-Allow the unit to cool entirely before cleaning and storage.

7-Change oil with recommended grade oil.

8-Remove spark plug and pour about one teaspoon of engine oil through the spark plug hole, then pull the recoil starter several times to distribute the oil for lubricating the cylinder. Reattach the spark plug. Pull recoil slowly until resistance is felt. This will close the valves so moisture cannot enter engine cylinder. Gently release recoil starter.

9-Cover the unit and store in a clean, dry place out of direct sunlight. **NEVER USE WATER TO CLEAN GENERATOR.**

Note:

- We recommend always using a fuel stabilizer. A **FUEL STABLIZER** will minimize the formulation of fuel gum deposits during storage, the fuel stabilizer can be added to the gasoline in the fuel tank, or into the gasoline in a storage container.
- If it is not practical to empty the fuel tank and the unit is to be stored for some time, use a commercially available **FUEL STABILIZER** added to the gasoline to increase the life of the gasoline. Run the unit for 5-10 minutes to circulate treated gasoline into the fuel lines abs carburetor before shutdown. **DO NOT STORE GENERATOR WITHOUT FUEL STABILIZER IN FUEL SYSTEM INCLUDING TANK, FUEL LINES AND CARBURETOR.**
- Any damages or hazards caused by using improper fuel, improperly stored fuel, and/ or improperly formulated stabilizers, are not covered by manufacturer's warranty.
- Do not store gasoline from one season to another season.

Battery Charging & Maintenance

The battery powers up the starter motor and the control module in this generator. This product is equipped with an automatic battery charging circuit. The battery will receive charging voltage when the engine is running. The battery will maintain a proper charge if the unit is used on a regular basis (about once every two weeks). If it is used less frequently, the battery should be connected to a trickle charger (not included) or battery maintainer (not included) to keep the battery properly charged. If the battery is not able to start the engine, it can be started manually only on "**GAS**" position by pulling the engine recoil cord. If the battery voltage is extremely low, the charging circuit may not be able to re-charge the battery. In this case, the battery must be connected to a standard automotive style battery charger for re-charging before it can be used.

⚠ WARNING

Generator exhaust contains odorless and colorless carbon monoxide gas.

To avoid accidental or unintended ignition of your generator during periods of storage, the following precautions should be followed: When storing the generator for short or extended periods of time make sure that the fuel selector switch is in the "OFF" position and the battery leads have been disconnected from the battery.

Repairs/Service Parts

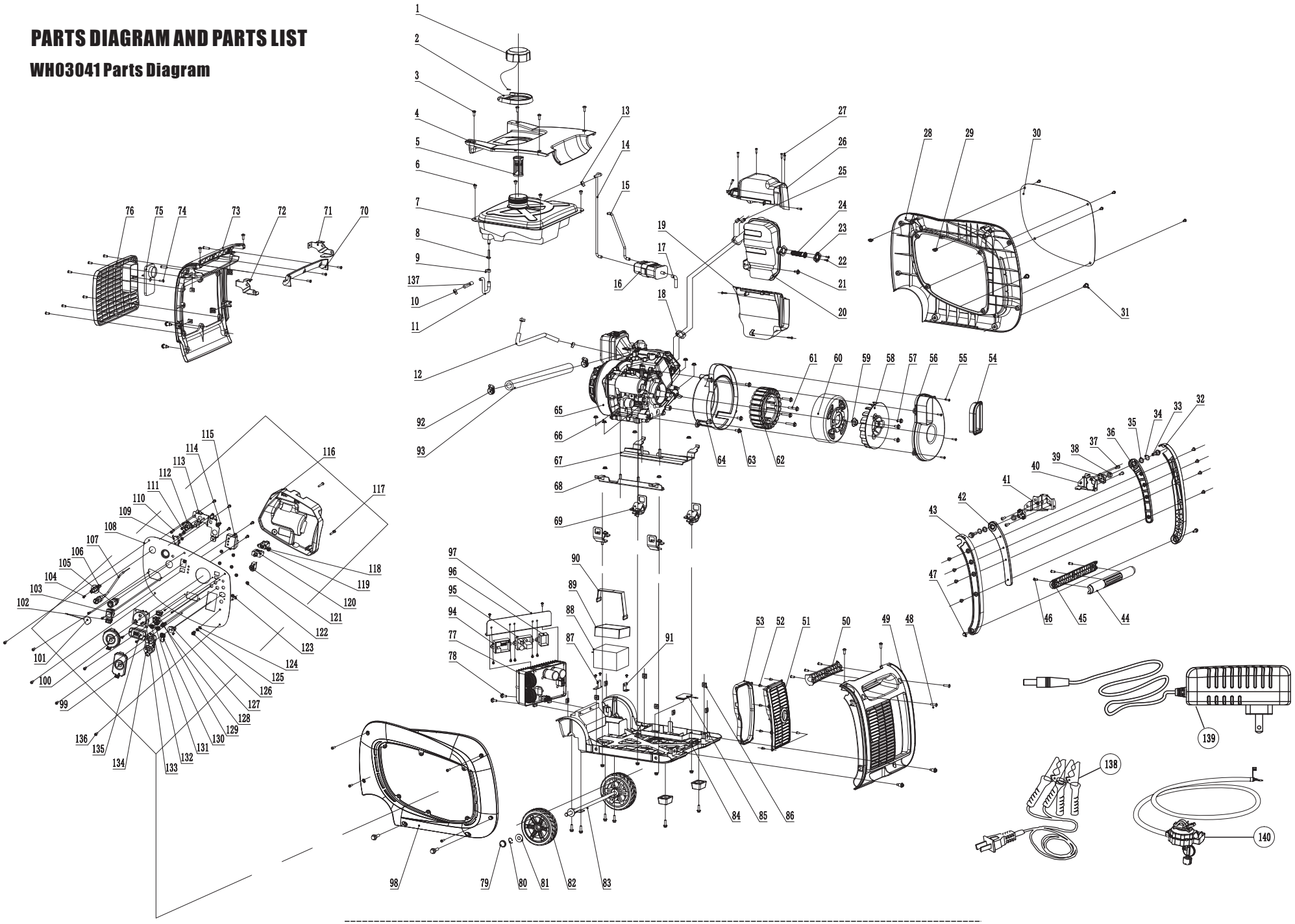
We recommend that you use a FIRMAN authorized dealer for all maintenance, service, and replacement parts for engine. To find a FIRMAN authorized dealer visit www.firmanpowerequipment or call 1-844-347-6261.

TROUBLE SHOOTING

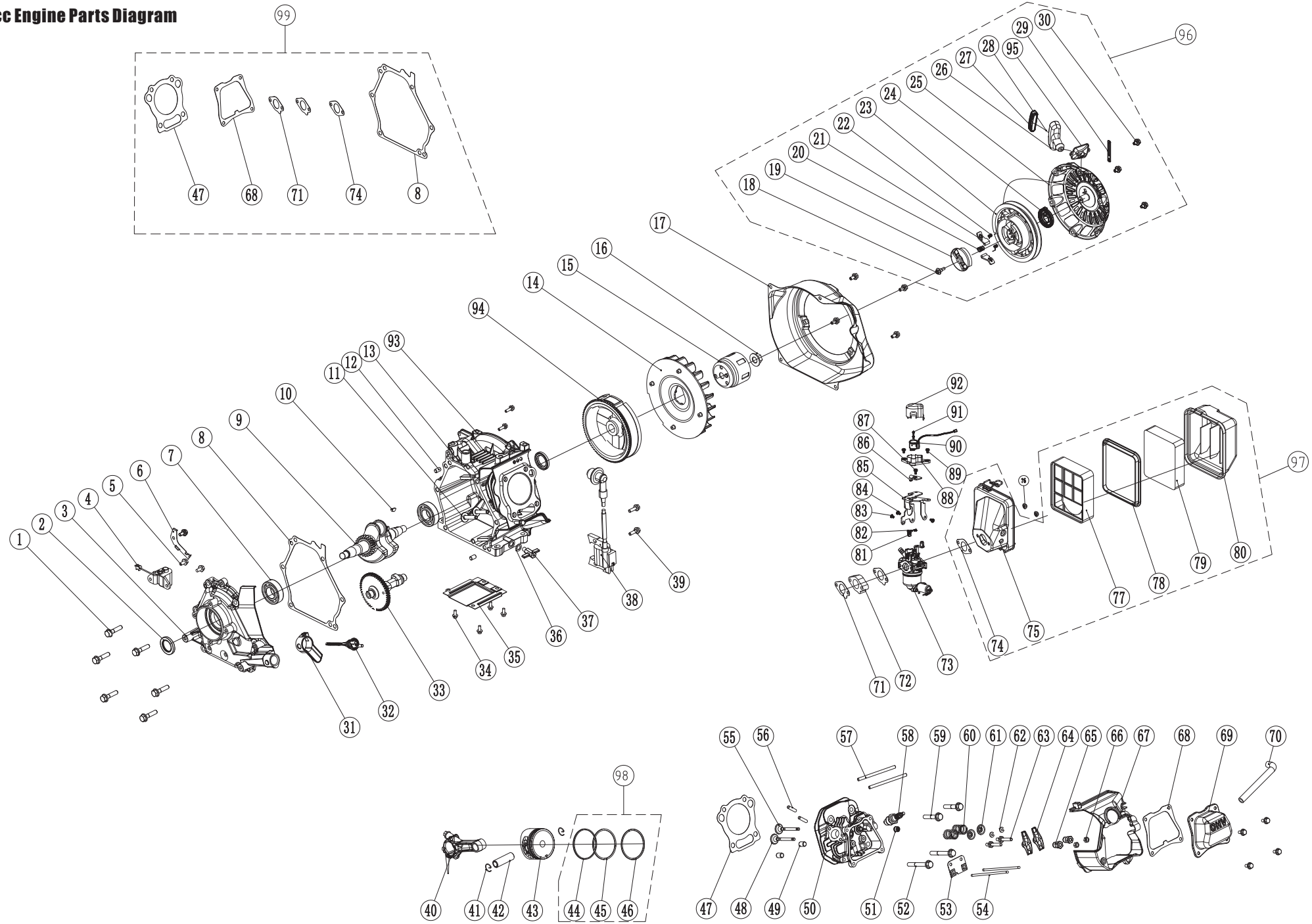
Problem	Cause	Correction
Engine is running, but no AC output is available.	1. Circuit breaker is open. 2. Overload light is on. 3. Poor connection or defective cord set. 4. Connected device is bad.	1. Reset circuit breaker. 2. Review the load and restart the unit. 3. Check all connections and cord set. 4. Replace defective device.
Engine runs good at no-load but "bogs down" when loads are connected.	1. Clogged or dirty fuel filter. 2. Clogged fuel line(Gasoline or LPG). 3. Generator is overloaded. 4. Clogged spark arrester.	1. Clean or replace fuel filter. 2. Clean the fuel line. 3. Check the load and adjust. 4. Clean or replace spark arrester.
Engine will not start; starts and runs rough or shuts down when running.	1. Low oil level sensor. 2. Out of fuel(gasoline or LPG/ propane). 3. Bad Spark plug. 4. Spark plug wire not connected to spark plug. 5.Clogged or dirty fuel filter. 6. LPG(propane) cylinder knob is not open. 7. Out of battery power. 8. Choke in the wrong position. 9. Clogged spark arrester.	1. Fill crankcase to proper level/ Place generator on level surface. 2. Fill fuel tank with gasoline or Fill LPG tank with propane(LPG). 3.Replace spark plug. 4. Connect wire to spark plug. 5. Clean or replace the fuel filter. 6. Fully open LPG(propane) cylinder know. 7. Start engine in "GAS" position, Charge or replace battery. 8. Adjust the choke position. 9. clean or replace spark arrester.
Engine lacks power.	1. Load is too high 2. Dirty air filter 3. Clogged or dirty fuel filter 4. Clogged spark arrester 5.Overheating 6. Choke in the wrong position	1. Check the load and adjust 2. Clean or replace the air filter 3. Clean or replace fuel filter 4. Clean or replace spark arrester 5. Check for air restriction, Move to a well ventilated area 6. Adjust the choke position
Engine "hunts" or falters.	1. Clogged or dirty fuel filter 2. Lacks LPG (propane) 3. Fuel tank low (gasoline)	1. Clean or replace fuel filter 2. Fill LPG tank with LPG (propane) 3. Fuel Tank low (gasoline)

PARTS DIAGRAM AND PARTS LIST

WH03041 Parts Diagram



171cc Engine Parts Diagram



WH03041 Parts List

NO.	Part Number	Description	Qty.
1	330713500	Fuel Tank Cap	1
2	330713501	Spillway,Fuel Tank	1
3	330713502	Screw M5×20	6
4	330713503	Cover ,Top	1
5	330713504	Fuel Filter Assembly	1
6	330713505	Screw M6×12	4
7	330713506	Fuel Tank	1
8	330713507	Inline Fuel Filter Assembly	1
9	330713508	Clamp(ø10.5×8)	1
10	330713509	Clamp(ø8.7×8)	3
11	330713647	Fuel Hose 1	1
12	330713001	Fuel Hose 2	1
13	336713540	Clip(ø8×6)	1
14	330713635	Vapor Hose1	1
15	330713636	Vapor Hose2	1
16	330713637	Carbon Canister	1
17	330713638	Vapor Hose3	1
18	330713514	Gasket,Exhaust	1
19	330713515	Muffler Protector Assembly,Lower	1
20	330713516	Muffler Assembly	1
21	336713515	Flange Bolt M6×12	5
22	330713518	Screw/Washer Assembly M5×14	2
23	330713519	Plate,Spark Arrester	1
24	336713536	Spark Arrester Assembly	1
25	330713521	Nut M6	1
26	330713522	Muffler Protector Assembly,Upper	1
27	330713523	Screw ST4.2×16	6
28	330713524	Supporter,Maintenance Cover	1
29	330713525	Cage Nut M5	12
30	330713526	Maintenance Cover	1
31	330713527	Bolt M6×16	8
32	330713528	Handle,Right	1
33	330713529	Bolt M8×16	2
34	330713530	Washer(ø13×ø20×2.5)	2
35	330713531	Bushing(ø13.3×ø19.3×2)	2
36	330713532	Bracket,Right	1
37	330713533	Bolt M6×12	4
38	330713534	Bushing(ø13.3×ø19.3×8)	2
39	330713535	Pivot Bracket	2
40	330713536	Supporter,Right	1
41	330713537	Supporter,Left	1
42	330713538	Bracket,Left	1
43	330713539	Handle,Left	1
44	330713540	Handle,Upper	1
45	330713541	Handle,Lower	1
46	330713518	Screw M5×14	23
47	330713543	Flange Bolt M6×35	2
48	330713544	Screw M6×20	4
49	330713545	Cover,Right Side	1
50	330713546	Handle,Right	1
51	330713547	Cover,Right Muffler	1
52	330713548	Screw ST3.5×9.5	6
53	330713549	Rubber Seal Sleeve	1
54	330713550	Rubber Sleeve,End Cover	1
55	330713551	Screw ST4.8×16	1
56	330713552	Generator End Cover	1
57	330713553	Flange Bolt M6×15	3
58	330713554	Generator Fan	1
59	330713555	Nut M14	1
60	330713615	Rotor Assembly	1
61	330713557	Flange Bolt M6×45	4
62	330453001	Stator Assembly	1
63	330713559	Flange Bolt M6×20	6
64	330713560	Generator End Cover	1
65	330463001	Engine	1
66	336713558	Flange Lock Nut M8	12
67	330713563	Supporter,Left	1
68	330713564	Supporter,Right	1
69	330713565	Motor Mount	4
70	330713566	Handle,Left	1

NO.	Part Number	Description	Qty.
71	330713567	Supporter,Handle Left	1
72	330713568	Supporter,Handle Right	1
73	330713569	Cover,Left Side	1
74	330713570	Screw ST4.8×13	1
75	330713571	Cover Plate,Left	1
76	330713572	Air Cleaner Cover	1
77	330713573	Control Unit	1
78	330713575	Flange Bolt M6×25	2
79	330713583	Cap,Wheel	2
80	330713584	Retaing Ring Ø12	2
81	330713585	Washer Ø12	2
82	330713583	Wheel	2
83	330713587	Axle	2
84	330713588	Base Setting Component	1
85	330713589	Rubber Plug	1
86	330713590	Lock Nut M6	8
87	330713620	Support 1,Battery	1
88	330713621	Battery(5.5AH)	1
89	330713622	Sheath, Battery	1
90	330713623	Rubber Belt	1
91	330713624	Support 2,Battery	1
92	336713835	Metal Clamp(Ø8-Ø14)×b8	2
93	336713834	Liquefied petroleum gas pipe	1
94	330713650	Control Module	1
95	330713651	Charger	1
96	330713574	Rectifier	1
97	330713652	Support ,Control Module	1
98	330713653	Front Cover	1
99	336713575	Receptacle Cover,5-20R Duplex	1
100	336713574	Receptacle Cover,TT-30R	1
101	330713654	LPG Inlet Cap	1
102	330713599	Switch, Economy (ECO)	1
103	330753001	Engine Start Switch	1
104	330713582	Screw/Washer Assembly M4×14	11
105	330713655	Quick Connect Inlet	1
106	330713656	Fuel Selector Switch Knob	1
107	330713657	Pull Chock Assembly	1
108	330713658	Control Panel	1
109	336713822	Micro switch	1
110	330713659	Screw M5×20	2
111	336713567	Nut M3	3
112	330713577	Fuel Valve	1
113	330713659	Support,Fuel Valve	1
114	330713660	LPG Regulator Solenoid Port	1
115	330713595	LED Indicator Light	1
116	330713592	Control Box	1
117	336713589	Screw/Washer Assembly M5×38	2
118	330713618	12V DC Battery Charger Port	1
119	330713593	Receptacle USB	1
120	330713594	AC 20A Breaker,Push Button	1
121	329713610	DC 10A Breaker,Push Button	1
122	336713568	Nut M4	8
123	330713612	Bolt M5×16	1
124	330713611	Washer Ø5	2
125	336713577	Nut M5	1
126	330713609	Nut M5	1
127	330713608	Receptacle DC 12V	1
128	330713603	Parallel Ports	2
129	330713629	Battery Power Restore Switch	1
130	330713606	Receptacle Cover,Receptacle DC 12V	1
131	330713613	Receptacle Cover,Receptacle USB	1
132	330713602	Receptacle Cover	2
133	336713584	Receptacle TT-30R	1
134	336713588	Receptacle 5-20R Duplex	1
135	330713661	3-1 Data-Minder(Multi-Meter)	1
136	336713565	Screw M5×14	11
137	330713646	Tubing protection pipe (metal)	1
138	330713633	Battery Charge Cable	1
139	330713634	Battery Float Charger(12V DC)	1
140	330713647	LPG Hose With Regulator	1

SPE175DF 171cc Engine Parts List

NO.	Part Number	Description	Qty.
1	330723500	Flange Bolt M8×35	6
2	330723501	Oil Seal	2
3	330723502	Cover,crankcase	1
4	330723503	Oil Level Sensor	1
5	330723504	Flange BOLT M6×12	11
6	330723505	Plate, Coil	1
7	330723506	Bearing 6205	2
8	330723507	Gasket,Crankcase Cover	1
9	330723508	Crankshaft	1
10	330723509	Woodruff key(4×6.5×16)	1
11	330723510	Lifter,Valve	2
12	330723511	Locating Pins	2
13	330723512	Seal Strip,Crankcase COVER	2
14	330723513	Cooling Fan	1
15	330723514	Pulley,Starter	1
16	330723515	Nut M14	1
17	330723516	Fan cover	1
18	330723517	Screw,Pawl Guide	1
19	330723518	Pawl Guide	1
20	330723519	Spring,Ratchet Guide	1
21	330723520	Patchet,Starter	2
22	330723521	Spring,Ratchet	2
23	330723522	Reciol Starter Reel	1
24	330723523	Reciol Starter Spring	1
25	330723524	Reciol Starter Cover	1
26	330723525	Grip ,Starter	1
27	330723526	Rope Button	1
28	330723527	Rope (φ5×1550)	1
29	330723528	Wire Clip	2
30	330723529	Flange Bolt M6×8	3
31	330723530	Oil Nipple	1
32	330723531	Oil Dipstick Assembly	1
33	330723532	Camshafe Comp	1
34	330723533	SCREW/Washer Assembly M5×10	1
35	330723534	Air Guide Board	1
36	330723603	Washer,Drain Bolt	1
37	330723604	Bolt, Drain	1
38	330723537	Ignition Coil	1
39	330723538	Flange Bolt M6×20	2
40	330723539	Connecting Rod	1
41	330723540	Circlip	2
42	330723541	Piston Pin	1
43	330723542	Piston	1
44	330723543	Ring Coil	1
45	330723544	Ring ,Second Piston	1
46	330723545	Ring ,First Piston	1
47	330723546	Gasket, Cylinder Head	1
48	330723547	Valve,Exhaust	1
49	330723548	Locating Pins	2
50	330723549	Cylinder Head	1
51	330723550	Oil Seal,Valve	1
52	330723551	Flange Bolt M8×65	2

NO.	Part Number	Description	Qty.
53	330723552	Guide Plate,Push Rod	1
54	330723553	Push Rod	2
55	330723554	Valve,Intake	1
56	330723555	Stud Bolt(M6×32)	2
57	330723556	Stud Bolt(M6×97)	2
58	330723001	Spark Plug	1
59	330723558	Flange Bolt M8×45	2
60	330723559	Spring,Valve	2
61	330723560	Retainer,Valve Spring	2
62	330723561	Valve Collet	2
63	330723562	Bolt,Rocker Arm	2
64	330723563	Rocker Arm ,Valve	2
65	330723564	Adjusting Nut,Valve	2
66	330723565	Lock Nut	2
67	330723566	Air Shroud,Cylinder	1
68	330723567	Gasket,Cylinder Head Cover	1
69	330723568	Cylinder Head Cover Assembly	1
70	330723569	Breather Tube	1
71	330723570	Gasket,Insulator	2
72	330723571	Insulator,Carburetor	1
73	330723617	Carburetor,Assembly	1
74	330723573	Gasket, Air Cleaner	1
75	330723574	Base,Air Cleaner	1
76	330723575	Nut M6	2
77	330723576	Clapboard	1
78	330723577	Sealing Ring	1
79	330723578	Element,Air Cleaner	1
80	330723579	Cover,Air Cleaner	1
81	330723580	Connecter,Throttle Valve Axis	1
82	330723581	Spring,Connecter	1
83	330723582	Screw M5×10	1
84	330723583	SCREW/Washer Assembly M5×10	2
85	330723618	Support,Stepper Motor	1
86	330723585	Clamp Board,Choke Control Line	1
87	330723586	SCREW/Washer Assembly M5×8	1
88	330723587	Stepper Motor Base	1
89	330723588	SCREW/Washer Assembly M4×8	2
90	330723589	Stepper Motor ,Throttle Valve	1
91	330723590	Screw M3×6	2
92	330723591	Cover,Stepper Motor	1
93	330723594	Crankcase	1
94	330723595	Flywheel	1
95	330723619	Guide,Rope	1
96	330423507	Recoil Starter Set	1
97	330423501	Air Cleaner Set	1
98	330423502	Piston Rings Set	1
99	330423503	Gasket Set	1

SERVICE INFORMATION

CONTACT THE FIRMAN PRODUCT SERVICE DEPARTMENT AT 1-844-347-6261 or at www.firmanpowerequipment.com to obtain warranty service information or to order replacement parts or accessories.

HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS

Even quality built equipment such as the electric generator you have purchased might need occasional replacement parts to maintain it in good condition over the years. To order replacement parts, please give the following information:

1. Model No. ,Rev. Level and Serial No. and all specifications shown on the Model No./Serial No. plate.
2. Parts number or numbers as shown in the Parts List section.
3. A brief description of the trouble with the generator.

REGISTER YOUR PRODUCT

Register your Firman generator online at www.firmanpowerequipment.com

WARRANTY

FIRMAN Three (3) 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 three (3) 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 the 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 authoriz -ation, 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 due to acts of God and other force majeure events beyond the manufacturer's control
– problems caused by parts that are not original FIRMAN parts
– units used for prime power in place of existing utility power where utility is present or in place of utility power where utility power service does not normally exist.

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

Firman Power Equipment
Attn: Customer Service
8716 West Ludlow Dr. Suite #6
Peoria, AZ 85381
www.firmanpowerequipment.com

We are FIRMAN POWER - And we are here for you.
Customer Service Desk - 1-844-347-6261(1-844-FIRMAN1)
6am PST(9am EST) until 8pm EST(5pm PST)
Technical Service Desk - 1-844-347-6261(1-844-FIRMAN1)
6am PST(9am EST) until 8pm EST(5pm PST)
24/7 Tech Support - 1-844-347-6261(1-844-FIRMAN1)

FIRMAN POWER EQUIPMENT INC.
Emission Control System Warranty

CALIFORNIA AND FEDERAL EXHAUST AND EVAPORATIVE EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT

YOUR WARRANTY RIGHTS AND OBLIGATIONS

The California Air Resources Board, US Environmental Protection Agency ("US EPA") and FIRMAN POWER EQUIPMENT INC.(FIRMAN) are pleased to explain the emissions control systems warranty on your 2019-2020 or later Small Off-Road Engine ("SORE") and engine powered equipment. In California, new equipment that use small off-road engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. FIRMAN must warrant the emissions control systems on your SORE and engine powered equipment for the periods of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road engine or equipment leading to the failure of the emissions control system.

Your emissions control system may include parts such as the carburetor or fuel-injection system, the ignition system, catalytic converter, fuel tanks, fuel lines (for liquid fuel and fuel vapors), fuel caps, valves, canisters, filters, clamps and other associated components. Also included may be hoses, belts, connectors, and other emission-related assemblies.

Where a warrantable condition exists, FIRMAN will repair your SORE and engine powered equipment at no cost to you including diagnosis, parts and labor.

MANUFACTURER'S WARRANTY COVERAGE:

The exhaust and evaporative emissions control system on your small off-road engine and engine powered equipment is warranted for two years. If any emissions-related part on your small off-road engine and engine powered equipment is defective, the part will be repaired or replaced by FIRMAN.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES:

As the SORE and engine powered equipment owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual. FIRMAN recommends that you retain all receipts covering maintenance on your SORE and engine powered equipment, but FIRMAN cannot deny warranty coverage solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the SORE and engine powered equipment owner, you should however be aware that FIRMAN may deny you warranty coverage if your small off-road engine or engine powered equipment or a part has failed due to abuse, neglect, or improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your small off-road engine and engine powered equipment to a FIRMAN distribution center or service center as soon as the problem exists. The warranty repairs shall be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact FIRMAN at 1-844-347-6261 or support@firmanpowerequipment.com.

FIRMAN Emission Control Defects Warranty Provisions

The warranty period begins on the date the engine/equipment is delivered to an ultimate purchaser. FIRMAN warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that the engine is:

Designed, built, and equipped so as to conform with all applicable regulations adopted by the Air Resources Board and US EPA; and Free from defects in materials and workmanship that cause the failure of a warranted part to be identical in all material respects to the part as described in the engine manufacturers application for certification.

The warranty on emissions-related parts is as follows:

(1) Any warranted part that is not scheduled for replacement as required maintenance in the owner's manual supplied, is warranted for the warranty period stated above. If any such part fails during the period of warranty coverage, the part will be repaired or replaced by FIRMAN at no charge to the owner. Any such part repaired or replaced under the warranty will be warranted for the remaining warranty period.

(2) Any warranted part that is scheduled only for regular inspection in the owner's manual supplied, is warranted for the warranty period stated above. Any such part repaired or replaced under warranty will be warranted for the remaining warranty period.

(3) Any warranted part that is scheduled for replacement as required maintenance in the owner's manual supplied, is warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for that part. If the part fails prior to the first scheduled replacement, the part will be repaired or replaced by FIRMAN at no charge to the owner. Any such part repaired or replaced under warranty will be warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for the part.

(4) Repair or replacement of any warranted part under the warranty must be performed at no charge to the owner at a warranty station.

(5) Notwithstanding the provisions of Subsection (4) above, warranty services or repairs must be provided by FIRMAN that are franchised to service the subject engines.

(6) The owner must not be charged for diagnostic labor that leads to the determination that a warranted part is in fact defective, provided that such diagnostic work is performed at a warranty station.

(7) FIRMAN is liable for damages to other engine components proximately caused by a failure under warranty of any warranted part.

(8) Throughout the emissions warranty period defined in Subsection (b)(2), FIRMAN will maintain a supply of warranted parts sufficient to meet the expected demand for such parts.
(9) Any replacement part may be used in the performance of any warranty maintenance or repairs and must be provided without charge to the owner. Such use will not reduce the warranty obligations of the manufacturer.
(10) Add-on or modified parts that are not exempted by the Air Resources Board may not be used. The use of any non-exempted add-on or modified parts by the ultimate purchaser will be grounds for disallowing a warranty claim.

The manufacturer will not be liable to warrant failures of warranted parts caused by the use of a non-exempted add-on or modified part.

PARTS COVERED BY WARRANTY

Listed below are the parts (if equipped) covered by the Federal and California Emission Control System Warranty.

1. Ignition system including:
 - Spark plug
 - Ignition coil
2. Fuel metering system:
 - Fuel tank
 - Fuel cap
 - Fuel lines (for liquid fuel and fuel vapors) and related fittings/clamps
 - Fuel regulator, carburetor and internal parts.
3. Catalytic muffler assembly including:
 - Exhaust manifold
 - Catalytic converter
 - Muffler gasket
 -pulse valve
4. Air induction system including:
 - Intake pipe/manifold
 - Air cleaner
5. Crankcase breather assembly including:
 - Breather connection tube
6. Fuel tank evaporative emission control system including:
 - Purge valves
 - Carbon canister
 - Vapor hoses and fitting/clamps

Limitations

This Emission Control System Warranty shall not cover any of the following:
(a) Consequential damages such as loss of time, inconvenience, loss of use of the engine or equipment, etc.
(b) Diagnosis and inspection fees that do not result in eligible warranty service being performed.

FIRMAN POWER EQUIPMENT INC.
Email: support@firmanpowerequipment.com
www.firmanpowerequipment.com

Firman Power Equipment Inc.
8716 West Ludlow Dr. Suite #6
Peoria, AZ 85381
www.firmanpowerequipment.com

All rights reserved. Any reprinting or unauthorized use without the written permission is expressly prohibited.
P/N:330745470 Rev 00

FIRMAN®

MANUAL PARA EL PROPIETARIO
GENERADOR INVERSOR PORTÁTIL



Intertek
5001841

EPA & CARB CERTIFIED

Modelo Nº

WH03041

Nivel rev:00

IMPORTANTE: Lea detenidamente todas las instrucciones y precauciones de seguridad antes de operar con el equipo. Asegúrese de que el motor está parado y nivelado antes de realizar ningún mantenimiento o servicio.

Guarde la información del producto como referencia de consulta al realizar pedidos de piezas u obener la cobertura de la garantía.

STOP

NO IO DEVUELVA A LA TIENDA!

LLÁMENOS PRIMERO!
TELÉFONO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
1-844-347-6261
PARA CONSULTAS O INFORMACIÓN DEL SERVICIO

Número de serie: _____

Fecha de compra: _____

P/N:330745470 Rev:00

Índice de Contenido

Introducción 1
Precauciones De Seguridad 2
Desempaquetar El Generador. 7
Piezas Incluídas. 7
Controles Y Características. 8
Generador. 8
Panel De Control. 9
Conexión del Cable de la Batería. 10
Instalación De La Cubierta Del Regulador. . . 10
Especificaciones. 11
Añdir Aceite Al Motor 12
Apagado Por Bajo Nivel De Aceite 12
Añadir Combustible 13
Operación en Altitud Alta 16
Toma de Tierra. 17
Conexión al sistema eléctrico de un edificio 17
Funcionamiento 18
Ubicación del Generador 18
Protección Contra Sobrecargas 18
Arranque del generador (Arrancador de retroceso-Gas). 19
Arranque del generador (Arrancador de retroceso-LPG). 19
Conexión de Cargas Eléctricas. 21
Interruptor de control de la economía. . . 22
12V DC Salida (cargador de batería) . . . 22
Parada del Motor 23
Desconexión por Baja de Aceite. 23
No Sobrecargue El Generador 23
Funcionamiento en paralelo. 24
Mantenimiento Y Almacenamiento. 25
Programa de Mantenimiento 25
Mantenimiento del Motor 26
Cambiar El Aceite Del Motor. 26
Mantenimiento del Filtro De Aire. 26
Mantenimiento de La Bujía. 27
Inspeccionar El Silenciador Y El Apagachispas 28
Mantenimiento del Generador 28
Cambio de batería 28
Carga de la batería del generador. 29
Servicio Y Almacenamiento 30
Solucion de Problemas 31
Diagrama de Las Piezas Y Lista de Piezas . 32
Diagrama de Las Piezas(Generador) 32
Diagrama de Las Piezas(Motor) 33
Lista de Piezas 34
Información de Servicio. 36
Garantía. 36

INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por comprar el generador FIRMAN.

Este manual contiene información de seguridad para que usted tome conciencia de los peligros y riesgos asociados a los productos electrógenos y para saber cómo puede evitarlos. Este generador está diseñado y previsto solo para suministrar energía eléctrica para operar con iluminación, aparatos, herramientas y cargas de motor compatibles, y no está previsto para ningún otro propósito. Es importante que usted lea y entienda completamente estas instrucciones antes de intentar empezar a operar con este equipo.

Guarde estas instrucciones originales para consultas futuras.

Este manual incluye el funcionamiento y el mantenimiento de los generadores FIRMAN. Toda información incluída en esta publicación está basada en la información de producción más actualizada disponible en el momento de la aprobación para impresión. El fabricante se reserva el derecho a modificar, alterar o, de otro modo, mejorar el generador y esta documentación en cualquier momento sin ningún cambio previo.

Información de Seguridad Importante

El fabricante no puede anticipar con posibilidad todas las circunstancias posibles que puedan implicar un peligro. Es decir, las advertencias en este manual y las etiquetas y pegatinas adheridas en la unidad no incluyen todas las posibilidades. Si usted sigue un procedimiento, un método de trabajo o una técnica de funcionamiento que el fabricante no recomienda específicamente, deberá confiar usted mismo de que ello es seguro para usted y para otros. Usted también debe asegurarse de que el método de trabajo y proceso o técnica de funcionamiento que elija no le aporta peligrosidad al generador.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD		
⚠ PELIGRO	⚠ ADVERTENCIA	⚠ PRECAUCIÓN
PELIGRO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, RESULTARÁ en muerte o lesión grave.	ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en muerte o lesión grave.	PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en una lesión humana menor o moderada, o en daños en la propiedad.

	Gases tóxicos		Riesgo de descarga eléctrica
	Peligro de incendio		Peligro de explosión
	Superfície caliente. No tocar la superficie.		Peligro de entrelazamiento entre las piezas en rotación
	Retroceso		Manual del Operario

SAFETY PRECAUTIONS

⚠ PELIGRO

Utilizar un generador en el interior PUEDE MATARLE EN CUESTIÓN DE MINUTOS.
El tubo de escape del generador contiene monóxi do de carbono. Se trata de un gas tóxico que no se ve ni se huele.



NUNCA lo use en el interior de una casa o de un garaje, **INCLUSO** SI las puertas o las ventanas están abiertas.



Utilizar solo EN EL EXTERIOR y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación.

Evitar otros peligros del generador.
LEA EL MANUAL ANTES DE USAR.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE GAS TÓXICO



El tubo de escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas tóxico que podría matarle en cuestión de minutos. Usted NO PUEDE olerlo, verlo ni notarlo al gusto. Incluso si usted no huele el gas del tubo de escape, podría seguir estando expuesto al gas del monóxido de carbono.

- Utilizar este producto SOLO en el exterior y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación para reducir el riesgo de que el gas monóxido de carbono se acumule y sea conducido potencialmente hacia espacios ocupados.
- Instale alarmas de monóxido de carbono a batería o alarmas de monóxido de carbono con enchufe y con batería de seguridad según las instrucciones del fabricante. Las alarmas de humo no pueden detectar el gas de monóxido de carbono.
- **NO** haga funcionar este producto dentro de casas, garajes, sótanos, sótanos de poca altura, cobertizos u otros espacios parcialmente cerrados, aunque tenga ventiladores o puertas y ventanas abiertas para ventilar. El monóxido de carbono puede aumentar rápidamente en estos espacios y puede permanecer durante horas, incluso una vez apagado este producto.
- SIEMPRE coloque este producto en la dirección del viento y situando el tubo de escape del motor lejos de espacios ocupados. Si se empieza a encontrar mal, mareado o débil durante la utilización de este producto, apáguelo y salga a tomar aire fresco INMEDIATAMENTE. Visite a un médico. Usted podría haberse intoxicado por monóxido de carbono.

PARA LOS RESIDENTES DE CALIFORNIA

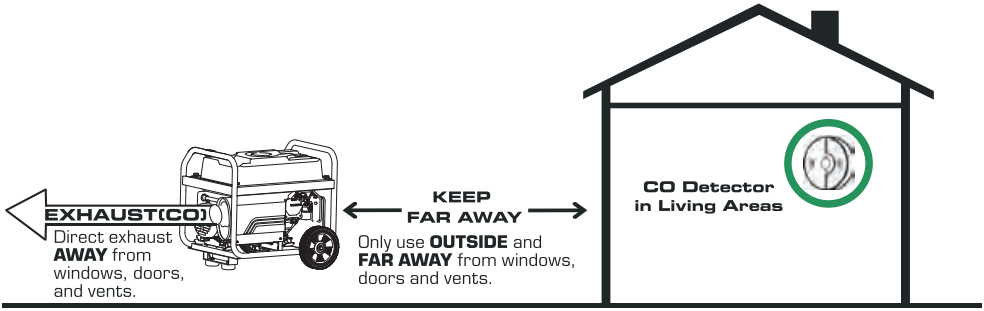
⚠ ADVERTENCIA: Este producto y el escape del motor de este producto pueden exponerlo a productos químicos, incluido CO, que en el estado de California son conocidos por causar cáncer o causar defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, vaya a www.P65Warnings.ca.gov.

- Si se empieza a encontrar mal, mareado o débil durante el uso del generador portátil, podría haberse intoxicado por monóxido de carbono. Salga a tomar aire fresco inmediatamente y llame al 911 para recibir atención médica de emergencia. Niveles muy altos de CO podrían provocar que las víctimas perdieran el conocimiento antes de poderse salvar. NO intente apagar el generador antes de salir a tomar aire fresco. Entrar en espacios cerrados donde un generador está o ha estado funcionando podría podenerle en un mayor riesgo de intoxicación por CO.

USO CORRECTO

Ubicación ejemplar para reducir los riesgos de intoxicación por monóxido de carbono

- ISOLO usarse en el exterior y en la dirección del viento, lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación.
- Direccionar el tubo de escape lejos de espacios ocupados.



USO INCORRECTO

No utilizar en ninguno de los lugares siguientes:

Cerca de una puerta, ventana o conducto de ventilación
Garaje
Sótano
Sótano de poca altura
Espacio habitado
Ático
Pasillo de acceso
Porche
Vestíbulo.



⚠ ADVERTENCIA



El retroceso del cable de arranque (retracción rápida) estirará la mano y el brazo hacia el motor muy rápido y antes de que usted lo pueda soltar, lo cuál podría causar huesos rotos, fracturas, moratones o esguinces, resultando en una grave herida.

- lCuando vaya a poner en marcha el motor, estire el cable poco a poco hasta que note resitencia, y entonces estire rápidamente para evitar el retroceso.
- **NUNCA** ponga en marcha o apague el motor con aparatos eléctricos enchufados y encendidos.

⚠ ADVERTENCIA



El combustible y su vapor son extremadamente inflamables y explosivos, y podrían provocar quemaduras, incendios o explosiones resultando en muerte o heridas graves, y en daños en la propiedad.

AÑADIR O VACIAR COMBUSTIBLE

- Apague el motor y déjelo enfriar durante almenos 2 minutos antes de quitar el tapón del combustible. Afloje el tapón lentamente para atenuar la presión del depósito. Fill or drain fuel tank outdoors.
- Rellene o vacíe el depósito de combustible en un lugar exterior.
- **NO** llene demasiado el depósito. Deje espacio para la expansión del combustible.
- Si se vierte combustible espere hasta que se evapore antes de poner el motor en marcha.
- Mantenga el combustible lejos de chispas, llamas abiertas, luces piloto, calor y otras fuentes de ignición.
- Revise frecuentemente las líneas, el depósito, el tapón y el equipamiento del combustible y compruebe que no haya grietas o escapes. Reemplázelo si es necesario.
- **NO** encienda un cigarrillo ni fume.

PONER EN MARCHA EL EQUIPO

- Asegúrese de que la bujía, el silenciador, el tapón del combustible y el limpiador de aire están en su sitio.
- **NO** gire el motor con la bujía quitada.

PONER EL EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO

- **NO** ponga en funcionamiento este producto dentro de un edificio, garaje abierto, porche, equipamiento móvil, aplicaciones marinas o recintos cerrados.
- **NO** incline el motor o el equipo hacia un ángulo que pueda hacer verter combustible.
- **NO** apague el motor girando el mando del estárter hacia la posición "Start" ("Encender")

TRANSPORTAR, MOVER O REPARAR EL EQUIPO

- Transportar/mover/reparar con el depósito de combustible VACÍO o con la válvula de interrupción de combustible apagada (OFF).
- **NO** incline el motor o el equipo hacia un ángulo que podría hacer verter combustible.
- Desconecte el cable de la bujía.

ALMACENAJE DE COMBUSTIBLE O DEL EQUIPO CON COMBUSTIBLE EN EL DEPÓSITO

- Almacenar lejos de hornos, estufas, calentadores de agua, secadoras de ropa, u otros aparatos que puedan tener una luz piloto u otras fuentes de ignición, ya que podrían prender fuego al vapor del combustible.

⚠ ADVERTENCIA

- Este generador no cumple con el Reglamento de la Guarda Costera de los EUA 33CFR-183, y no debería utilizarse en aplicaciones marinas.
- La utilización de generadores no homologados por la Guarda Costera de los EUA, podría resultar en muerte o en heridas graves y/o daños de la propiedad.

⚠ ADVERTENCIA



El voltaje del generador podría causar descargas eléctricas o quemadas resultando en muerte o heridas graves.

- Utilice el equipo de transferencia homologado, y adaptado para el uso intencionado, con tal de prevenir retroalimentación por separar el generador de los operarios eléctricos.

- Cuando utilice el generador como energía de reserva, notifique a la empresa eléctrica.
- **No** usar un interruptor de circuito con falla a tierra (GFCI de las siglas en inglés) en ningun área húmeda o altamente conductora, como entablados de metal u obras de acero.
- **NO** tocar cables o receptáculos pelados.
- **NO** utilizar el generador con cuerdas eléctricas que estén gastadas, peladas o dañadas de algún modo.
- **NO** hacer funcionar el generador bajo la lluvia o con un clima húmedo.
- **NO** manipular el generador o cables eléctricos si se está encima del agua, con los pies descalzos o con las manos o los pies mojados.
- **NO** permitir a personal no calificado o niños que operen o sirvan el generador.

⚠ ADVERTENCIA



El calor/gases del tubo de escape podrían prender fuego a combustibles, estructuras o depósito de combustible dañado, provocando un incendio y resultando en muerte o heridas graves y/o daños en la propiedad.

El contacto con el área del silenciador podría encenderse y resultar en daños graves.

- **NO** tocar las partes calientes y EVITAR los gases calientes del tubo de escape.
- Dejar que el equipo se enfríe antes de tocarlo.
- Se considera violación del Código de Recursos Públicos de California, Sección 4442, utilizar u operar el motor en cualquier terreno cubierto de árboles, de arbustos o de hierba, excepto si el sistema de escape está equipado con un parachispas, tal y como se describe en la Sección 4442, mantenido en perfecto funcionamiento. Otros estados o jurisdicciones federales pueden tener leyes similares. Contacte con el fabricante original, minorista, o distribuidor del equipo para obtener un parachispas diseñado para el sistema de escape instalado en este motor.
- El recambio de las piezas debe ser el mismo y estar instalado en la misma posición que las piezas originales.

⚠ ADVERTENCIA



Chispas no intencionadas podrían provocar un incendio o una descarga eléctrica, resultando en muerte o heridas graves.

AJUSTAR O HACER REPARACIONES A SU GENERADOR

- Desconecte el cable de la bujía de la bujía y coloque el cable donde no pueda haber contacto con la bujía.

HACER PRUEBAS PARA LAS CHISPAS DEL MOTOR

- Utilice un tester para bujías apto
- **NO** revise si hay chispas cuando la bujía esté retirada.

⚠ ADVERTENCIA



El interruptor de encendido y otras partes giratorias podrían enredarse con manos, pelo, ropa u otros accesorios, resultando en heridas graves.

- **NUNCA** haga funcionar el generador sin cubierta o sin tapas protectoras.
- **NO** lleve ropa holgada, joyas o nada que pueda atascarse en el interruptor de encendido o en otras partes giratorias.
- Átese los cabellos largos y quítese las joyas.

⚠ PRECAUCIÓN

Velocidades de funcionamiento excesivamente altas podrían resultar en heridas menores. Velocidades de funcionamiento excesivamente bajas obligan a una carga pesada.

- **NO** altere el muelle gobernador, los enlaces u otras partes para incrementar la velocidad del motor. El generador suministra una frecuencia y voltajes correctamente evaluados cuando funcionan a una velocidad gobernada.
- **NO** modique el generador de ninguna manera.

NOTA:

Exceder la capacidad de potencia eléctrica/amperaje de los generadores podría dañar el generador y/o los dispositivos eléctricos conectados a él.

- **NO** exceda la capacidad de amperaje y potencia eléctrica del generador.
- Encienda el generador y deje que el motor se estabilice antes de conectar las cargas eléctricas.
- Conecte las cargas eléctricas en la posición de apagado (OFF), y luego enciéndalo (ON) para ponerlo en funcionamiento.
- Apague (OFF) las cargas eléctricas y desconéctelas del generador antes de interrumpir el generador.

NOTA:

Un tratamiento inapropiado del generador podría dañarlo y acortarle la vida.

- Use el generador solo para los usos intencionados.
- Si tiene alguna duda sobre el uso intencionado, pregúntele o contacte con el centro de servicio local.
- Opere el generador solo en superfícies niveladas.
- NO exponga el generador a humedad, polvo, suciedad o vapores corrosivos en exceso.
- NO inserte ningún objeto a través de las ranuras de refrigeración.
- Si los dispositivos conectados estuvieran recalentados, apáguelos y desconéctelos del generador.
- Apague el generador si:
  -Se ha perdido la potencia de salida eléctrica.
  -Si el equipo suelta chispas, humos o emana llamas.
  -Si la unidad vibra excesivamente.

⚠ ADVERTENCIA

Usos médicos y de soporte vital.

- En caso de emergencia, llame al 911 inmediatamente.
- NUNCA use este producto para dispositivos de soporte vital con potencia o a electrodomésticos de soporte vital.
- NUNCA use este producto para dispositivos médicos con potencia o electrodomésticos médicos.
- Informe a su suministrador eléctrico inmediatamente si usted o alguien de su familia depende de un equipo eléctrico para vivir.
- Informe a su suministrador eléctrico inmediatamente si una pérdida de potencia le causara a usted o a alguien de su familia una experiencia de emergencia médica.

Seguridad de Combustible

Gasolina:

⚠ PELIGRO

LA GASOLINA Y LOS VAPORES DE GASOLINA SON ALTAMENTE INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS.

Un incendio o explosión podría causar quemaduras graves o la muerte. Un encendido accidental podría resultar en entrelazamientos, amputaciones traumáticas o en laceraciones.

- La gasolina puede causar un incendio o explosión si se enciende.
- La gasolina es un combustible luido, pero sus vapores pueden encenderse.
- La gasolina es un irritante cutáneo y requiere ser limpiado inmediatamente en caso de verterse en la piel o la ropa.
- La gasolia tiene una hedor distintiva, esto ayudara detectar ridamente escapes potenciales.
- Si se produce un incendio de gasolina, las llamas no se deberían extinguir a menos que al hacerlo la válvula de suministro de combustible se pueda APAGAR. Esto es porque si se extingue el fuego y el suministro de combustible no está APAGADO, podría crearse el riesgo de explosión.
- La gasolina se expande o se contrae con la temperatura ambiente. Nunca rellene el depito de gasolina hasta llenar su capacidad, ya que la gasolina necesita espacio para expandirse en caso de aumento de la temperatura.

Gas Licuado del Petróleo (GLP/Propano):

Este generador es de doble combustible y puede funcionar con gasolina y con Gas Licuado del Petróleo (GLP/Propano).

⚠ PELIGRO

- El Gas Licuado del Petróleo (GLP) es altamente inflamable y explosivo. Un fuego o explosión podría causar graves quemaduras o la muerte.
- No use o almacene el cilindro GLP en un edificio, garaje o área cerrada.
- No revise si hay fugas con una cerilla encendida o una llama.
- La válvula del cilindro GLP debería estar completamente cerrada cuando el generador no esté en uso o esté funcionando con gasolina.
- Si huele gas: apague el suministro de gas. Asegúrese de que no hay fugas antes de usar el generador.

⚠ ADVERTENCIA

- El dispositivo usado para manipular el GLP debe estar instalado y debe ser usado en estricta conformidad con el NFPA 58 (Código de Gas Licuado de Petróleo) y el NFPA 54 (Gas Combustible Nacional) y todos los otros códigos, regulaciones y recomendaciones del fabricante.
- Never use a gas container, LPG connector hose, LPG cylinder or any other fuel item that is damaged or appears damaged.
- Nunca use un contenedor de gas, manguera conectora LPG, cilindro LPG o cualquier otro elemento de combustible que esté dañado o parezca dañado.
- La válvula del cilindro GLP debería estar completamente cerrada cuando el generador no esté en uso o esté funcionando con gasolina.

- Si huele gas: apague el suministro de gas. Rocíe con un espray una solución enjabonada para revisar todas las conexiones y ver si hay fugas antes de intentar usar el generador. Contacte con un técnico cualificado para examinar y reparar el sistema GLP en caso de que encuentre una fuga, antes de usar el generador.

⚠ PRECAUCIÓN

- El GLP bajo presión es altamente inflamable y puede causar un incendio o explosión si se enciende.
- El GLP es más pesado que el aire y puede acumularse en espacios limitados y en lugares bajos, en el caso de una fuga.
- El GLP tiene un hedor distintivo para ayudar a detectar posibles fugas.
- No permita que los nis alteren o jueguen con el cilindro GLP.
- En el caso de un incendio GLP, las llamas no deberían ser extinguidas a menos que haciéndolo se pueda apagar la válvula de suministro de combustible. Si el fuego se extingue y un suministro de combustible no está apagado, se podría crear peligro de explosión mayor que el peligro de incendio.
- Tenga siempre un extintor de incendios cerca del generador.
- Conserve siempre el cilindro GLP en posición vertical.
- No someta al cilindro GLP a un calor excesivo.
- El contacto con el contenido líquido del cilindro provocaría quemaduras congeladas a la piel.
- Un cilindro GLP no conectado para su uso no debería estar almacenado en las inmediaciones del generador.
- Durante el transporte y el almacenaje, apague la válvula del cilindro y el interruptor de selección de combustible, y desconecte el cilindro.

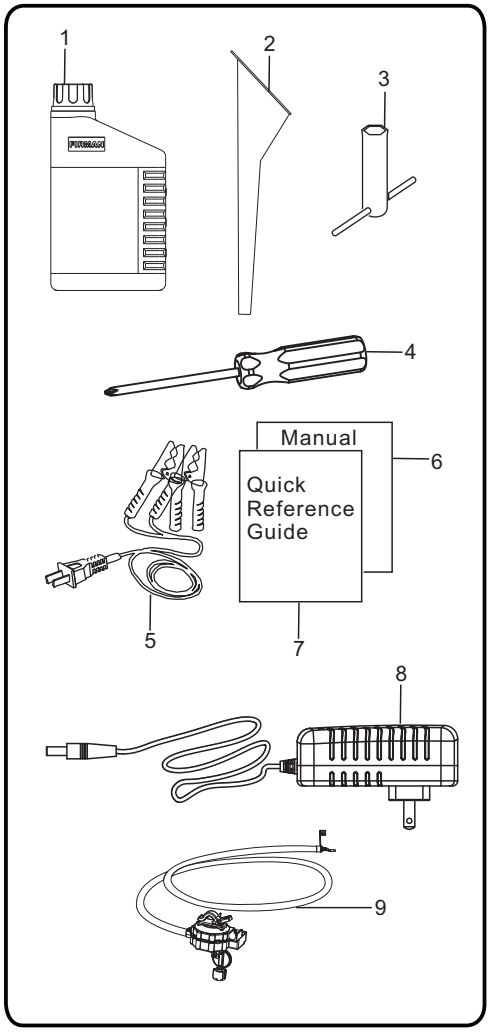
DESEMPAQUETAR EL GENERADOR

- Abra la caja y retire los materiales del embalaje.
- Retire de la caja el generador, las cajas de los accesorios, y el libro. Si falta algún material o está dañado, contacte con nuestro departamento de servicio de producto al 1-844-347-6261.

Piezas incluídas

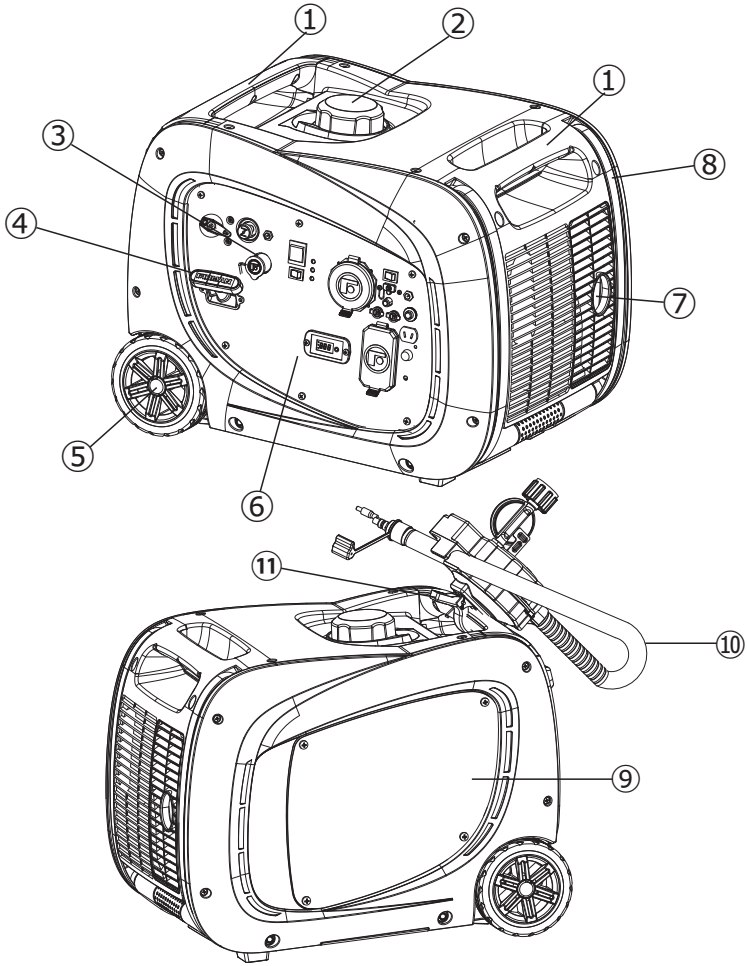
Su generador de potencia de gasolina se envía con las siguientes piezas:

1. Aceite 1
2. Embudo del aceite 1
3. Llave inglesa para la bujía. 1
4. Destornillador 1
5. Carga de la batería Cable 1
6. Manual. 1
7. Guía de referencia rápida. 1
8. Cargador de la batería (DC 12V). 1
9. Manguera de GLP con regulador 1



CONTROLES Y CARACTERÍSTICAS

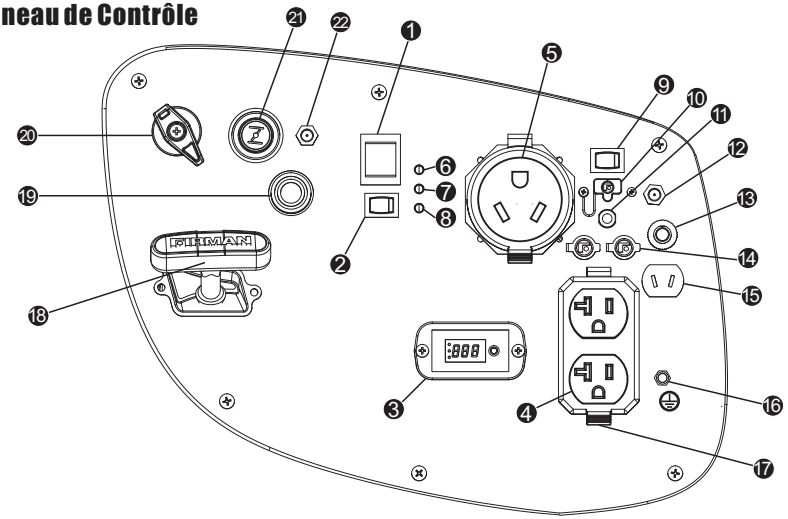
Generador



1- Mango
2- Tapa de combustible
3- Entrada de conexión rápida de manguera LPG
4- Interruptor de Encendido de Retroceso
5- Rueda Nunca Planas
6- Panel de Control
7- Silenciador /Parachispas
8- Plegable de la Manija
9- Cubierta de mantenimiento – El acceso a llenado de aceite y filtro de aire.
10- Manguera de GLP con regulador
11- Abrazadera de resorte para colgar el regulador en la manija

*Estamos siempre trabajando para mejorar nuestros productos. Por lo tanto, los productos puede diferir ligeramente de la ímagen en esta página.

Panneau de Contrôle



NOTA:

La potencia total extraída de todos los recipientes no debe sobrepasar el valor de placa.

❶ **Interruptor del Motor –** para encender el motor, presione el interruptor en la posición "**RUN**" (**I**).

❷ **Interruptor de Economía**
El interruptor de control de Economía se puede activar con el fin de minimizar el consumo de combustible y el ruido durante el funcionamiento del unidad en tiempos de reducción de la producción eléctrica, lo que permite la velocidad del motor a ralentí durante periodos de no utilización. los la velocidad del motor vuelve a la normalidad cuando una carga eléctrica esconectado. Cuando el interruptor de la economía está apagado, el motor corre a la velocidad normal de forma continua.

❸ **3-1 Data-Miner (multímetro) -** Pulse el botón SELECT botón para mostrar la tensión, Hertz y horas de funcionamiento.

❹ **Dúplex 120V, 20A -** (NEMA 5-20R) de 20 Amps de corriente pueden ahogar de este receptáculo 120 Volt.

❺ **120V, 30A RV (NEMA TT-30R)** – De 30 Amps de corriente pueden ahogar de este receptáculo 120 Volt.

❻ **Salida de Luz Indicadora Listo -** mantiene en "**ON**" durante las condiciones normales de funcionamiento. Cierra "**OFF**" cuando se sobrecarga del generador. El verde de CA luz indicadora de encendido se enciende cuando el motor arranca y genera energía.

❼ **Luz indicadora de Sobrecarga -** Esta luz se pone en "**ON**" cuando el generador está sobrecargado y cortará poder de los receptáculos.

Si la luz indicadora de sobrecarga del motor se enciende, la capacidad de potencia / amperaje del generador ha sido superado por los dispositivos eléctricos conectados o por una sobrecarga de energía. Cuando esto ocurre, el verde de alimentación de CA luz indicadora se apagará. El motor seguirá para funcionar, pero el motor de color rojo Luz indicadora de sobrecarga permanecerá iluminada y ya no se suministra alimentación a dispositivos electrónicos conectados.

❽ **Aceite Indicador de Aviso de La Luz -** Comprobar el nivel de aceite cuando esta luz se pone en "**ON**". El motor no se ejecutará cuando indicador esté encendido
Cuando el aceite esté por debajo del nivel mínimo, el aceite luz indicadora de aviso se enciende y el motor se detiene automáticamente. El motor no arrancará hasta la cantidad apropiada de aceite en el cárter.

❾ **Interruptor de restablecimiento de energía de la batería**

❿ **DC 5V 2.1A de Salida USB**

⓫ **Disyuntores** – Los receptáculos están protegidos por un protector de circuito de corriente alterna. Si el generador está sobrecargado o sucede un cortocircuito externo, el protector de circuito se activará. Si esto ocurre, desconecte todas las cargas eléctricas e intente determinar la causa del problema antes de intentar utilizar de nuevo el generador. Si la sobrecarga es la causante de que se active el protector de circuito, reduzca la carga.

Nota: Una activación continuada del protector de circuito podría causar daños al generador o al equipo. El protector de circuito puede ser reiniciado pulsando el botón del protector.

⑫ **Puerto del cargador de la batería de 12V DC -** Enchufe el 120 voltio cargador de AC en este puerto para cargar el generador batería.

⑬ **Interruptor de circuito DC -** El protector del circuito puede restablecerse pulsando el botón del protector.

⑭ **Outlets Funcionamiento En Paralelo -** se utilizan estos puntos de venta para conectar dos generadores inverter para Firman funcionamiento en paralelo. AT Kit paralelo FIRMAN (opcional Se requiere un equipo) para funcionamiento en paralelo.

⑮ **Salida de 12V DC** - DC 8.3 Amps de corriente podrían recibirse en el receptáculo. Sin embargo, la potencia total debería mantenerse según la que se indica en la placa de identificación.
Use este enchufe solamente para carga 12V de batería automotriz. Ver la sección de 12 VDC salida (cargador de batería).

⑯ **Terminal de Tierra** – Consulte con un electricista acerca del reglamento sobre tomas de tierra locales.

⑰ **Cubierta del Enchufe -** Proteja los recipientes de polvo y escombros.

⑱ **Interruptor de Encendido de Retroceso**

⑲ **Entrada de conexión rápida de manguera GLP**

⑳ **Interruptor Selector de Combustible-** Se utiliza para seleccionar y encender la fuente de combustible de gas o GLP.

㉑ **Perilla Del Estrangulador**

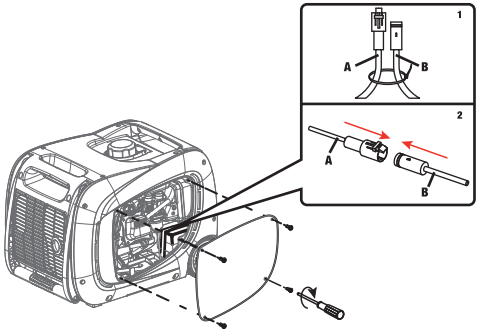
㉒ **GLP Regulador de Potencia**

Conexión Del Cable De La Batería

Siga las instrucciones a continuación para conectar la batería al generador:

1.Desenrosque la tapa del filtro de aire con el destornillador suministrado.

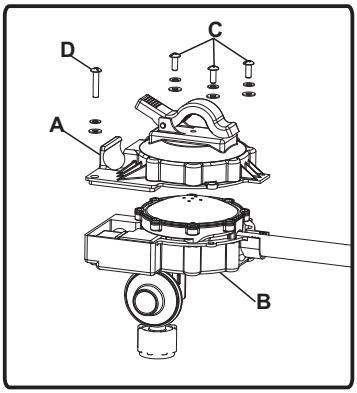
2. Corte el lazo de alambre que une los cables negros de la batería A y B.



3. Inserte el conector macho del cable A en el conector hembra del cable B.

4. Vuelva a colocar la cubierta del filtro de aire.

Instalación De La Cubierta Del Regulador



Siga las instrucciones a continuación para instalar la cubierta del regulador de GLP:

1, Coloque la tapa del regulador de LPG **A** sobre el regulador de GLP **B**.

2, Use tornillos M5X14 (CANT: 3) **C** y M5X35 (CANT: 1) **D** para apretar la cubierta del regulador de GLP.

SPECIFICATIONS

Modelo	WH03041
Vatios de encendido	3300(GASOLINE)/3000(LPG)
Vatios en funcionamiento	3000(GASOLINE)/2700(LPG)
Voltaje de CA catalogado	120V
Frecuencia catalogada	60Hz
Fase	Fase única
Regulador de voltaje	Digital
Factor de potencia	1
Distorsión Armónica Total(THD)	<3%
Tipo de alternador	Magneto Inductivos
Motor	FIRMAN
Tipo de motor	Cilindro único, 4-tiempos OHV Enfriamiento por Aire
Cilindrada	171 cc
Apagado por nivel de aceite bajo	Yes
Sistema de encendido	Tipo de Encendido sin Ruptor, Flywheel Magneto
Sistema de arranque	Por Retroceso
Fuel Combustible	Gasolina Automotora sin Plomo
Capacidad del depósito para combustible	1.8 Gallon
Capacidad del Aceite lubricante	20.3 onzas (0.6L)
Tipo de carburador	Flotador
Filtro de aire	Tipo Poliuretano
Rotación de eje PTO (Toma de Fuerza)	Contar en el sentido de las agujas del reloj (frente a la Toma de Fuerza)
Tipo de aceite	Ver Sección "Añadir Aceite al Motor"
Sistema de puesta a tierra de CA	Floating Neutral

MENSAJE IMPORTANTE SOBRE LA TEMPERATURA:

Su Equipo de Potencia Firman está diseñado y catalogado para operaciones continuadas a una temperatura ambiente hasta los 40ºC (104ºF). Cuando sea necesario, su producto podría operar a temperaturas entre los -15ºC (5ºF) y los 50ºC (122ºF) por períodos cortos. Si el producto se expone a temperaturas fuera de este alcance durante el almacenamiento, se debería volver a su alcance de temperatura antes de ponerlo en funcionamiento. En cualquier situación, el producto debe hacerse funcionar siempre en el exterior, en un área bien ventilada y lejos de puertas, ventanas y otros conductos de ventilación.

- Cuando se hace funcionar con temperaturas superiores a los 77ºF (25ºC) podría haber una disminución de la potencia.
- El vatiaje y la corriente máximas están sujetos a y limitados por factores tales como el combustible, contenido de BTU, temperatura ambiente, altitud, condiciones del motor, etc. La potencia máxima disminuye alrededor de un 3,5% por cada 1000 pies sobre el nivel del mar; y también disminuirá alrededor de un 1% por cada 10ºF (6ºC) sobre 60ºF (16º) de temperatura ambiente.

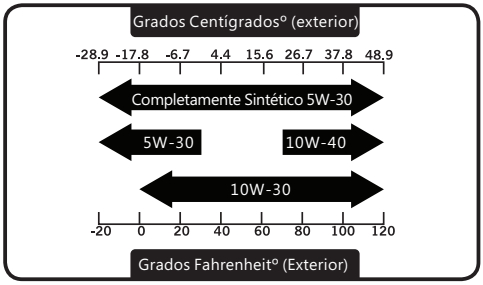
AÑDIR ACEITE AL MOTOR

⚠ PRECAUCIÓN

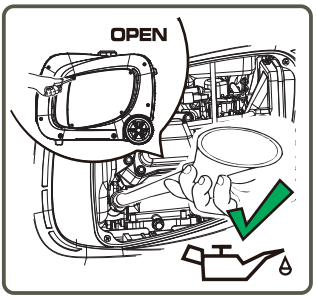
NO intente arrancar o encender el motor antes de que se haya llenado adecuadamente con el tipo y cantidad de aceite recomendados. Cualquier daño al generador como resultado de no haber seguido estas instrucciones invalidará su garantía.

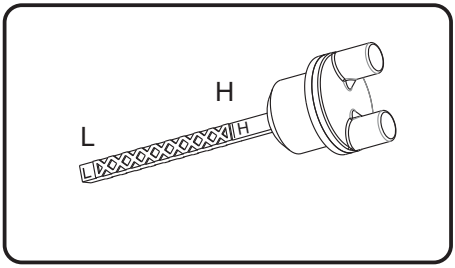
NOTE:

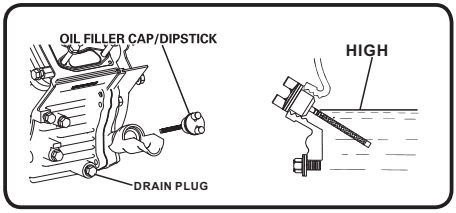
El tipo de aceite recomendado es el aceite automotor 10W-30. Sin embargo, la temperatura exterior determinará la viscosidad adecuada del aceite para el motor. Use la siguiente tabla para seleccionar el mejor para el alcance de temperatura exterior esperado.



1. Ponga el generador en una superfície llana y nivelada.
2.Aflojar el tornillo de la tapa y retire la cubierta de mantenimiento.
3. Eliminar el relleno de tapón/varilla.
4.Con la ayuda de un embudo para aceite, vaya vertiendo el contenido de la botella de aceite proporcionada en la apertura de llenado de aceite hasta llegar a la marca "**H**" de la varilla de nivel. Tenga cuidado de no llenarlo demasiado. Llenarlo demasiado podría provocar que el motor no arranque o arranque con dificultades.







5. Vuelva a poner el tapón/varilla de nivel y asegúrelo completamente.
6. Vuelva a instalar la cubierta de mantenimiento y apriete los tornillos.
7. El nivel de aceite debería ser revisado antes de cada uso o almenos cada 8 horas de funcionamiento. Realice un buen mantenimiento del nivel de aceite.

⚠ PRECAUCIÓN

El motor está equipado con un sistema de apagado por bajo nivel de aceite, por lo tanto, se apagará cuando el nivel de aceite en el cárter descienda por debajo del umbral.

NOTA:

Consideramos que las 5 primeras horas de funcionamiento son el período de rodaje para la unidad. Durante el período de rodaje, mantenga el ratio de vatios durante el funcionamiento al 50% o por debajo, y cambie la carga ocasionalmente para permitir que las bobinas del estátor se calienten y se enfríen.

Apagado por Bajo Nivel de Aceite

Esta unidad está equipada con un sistema de apagado por bajo nivel de aceite. Si el nivel de aceite pasa a ser inferior al nivel requerido, el sensor activará un dispositivo de advertencia o parará el motor.

Si el generador se apaga y el nivel de aceite está dentro de las especificaciones, compruebe que el generador esté colocado en un ángulo que permita que el aceite se mueva. Colóquelo en una superfície uniforme para corregirlo. Si el motor no se enciende, podría ser que el nivel de aceite no sea suficiente para desactivar el interruptor del nivel bajo de aceite. Asegúrese de que el cárter está completamente lleno de aceite.

AÑADIR COMBUSTIBLE

1.Gasolina

El combustible debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Gasolina limpia, nueva, y sin plomo.
- Utilice gasolina SIN PLOMO regular con el motor del generador con un mínimo de 87 octanos /87 AKI (91 RON). Para un uso a gran altitud, lea "Funcionamiento a gran altitud".
- **No** use gasolina con más de un 10% de alcohol como E85 o etanol.

NOTA: Evitar daños al generador.

No seguir o no seguir correctamente las recommendaciones para combustible del Manual del Operador invalidará la garantía.

- **NO** usar gasolina no aprobada, como la E85.
- **NO** mezclar aceite en la gasolina.
- **NO** modificar el motor para que funcione con combustibles alternados.

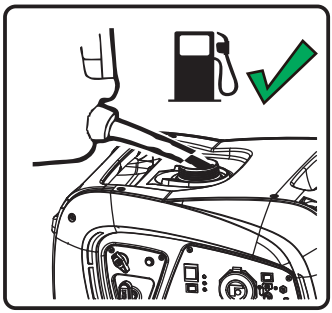
⚠ ADVERTENCIA

El combustible y su vapor son extremadamente inflamables y explosivos, y podrían provocar quemaduras, incendios o explosiones resultando en muerte, o heridas graves y/o daños en la propiedad.

AÑADIR COMBUSTIBLE

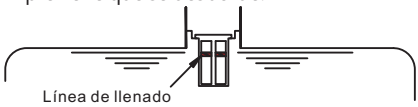
- Rellene el depósito de combustible en el exterior. **NO** llene demasiado el depósito. Deje espacio para la expansión del combustible. Si el depósito está demasiado lleno, el combustible puede derramarse encima de un motor caliente y provocar un incendio o explosión. Limpie cualquier resto de combustible derramado inmediatamente.
- Si el combustible se derrama, espere hasta que se haya evaporado antes de encender el motor.
- Mantenga el combustible lejos de chispas, llamas abiertas, luces piloto, calor y otras fuentes de ignición.
- Revise frecuentemente las líneas, el depósito, el tapón y los accesorios del combustible y compruebe que no haya grietas o escapes. Reemplázelo si es necesario.

1. Límpie el área alrededor del tapón de llenado de combustible, retire el tapón.
2. Añada lentamente combustible sin plomo al depósito de combustible. Tenga cuidado de no llenar por encima del indicador de nivel de color rojo. Ésto le permite adecuar el espacio para la expansión del combustible.
3. Ponga el tapón de combustible y espere a que cualquier resto de combustible derramado se evapore antes de arrancar el motor, o límpie cualquier resto de gasolina derramado.



⚠ PRECAUCIÓN

- Añada lentamente gasolina sin plomo al depósito de combustible.
- No llene demasiado el depósito.
- No llene el depósito por encima de la parte superior de la pantalla del combustible. Esto se expandirá cuando haga mucho calor y previene que se desborde.



IMPORTANTE: Es importante evitar que se formen depósitos de goma en las partes del sistema de combustible tales como el carburador, la manguera de combustible o el tanque durante el almacenamiento. Los combustibles mezclados con alcohol (llamados gasohol, etanol o metanol) pueden atraer la humedad, lo que lleva a la separación y la formación de ácidos durante el almacenamiento. El gas ácido puede dañar el sistema de combustible de un motor mientras se almacena. Para evitar problemas en el motor, el sistema de combustible debe vaciarse antes de almacenar 30 días o más. Consulte la sección "Almacenamiento a largo plazo". Nunca utilice productos limpiadores del motor o del carburador en el tanque de combustible, ya que pueden producirse daños permanentes.

2-Conectar el cilindro de Gas Licuado de Petróleo (GLP/Propano)

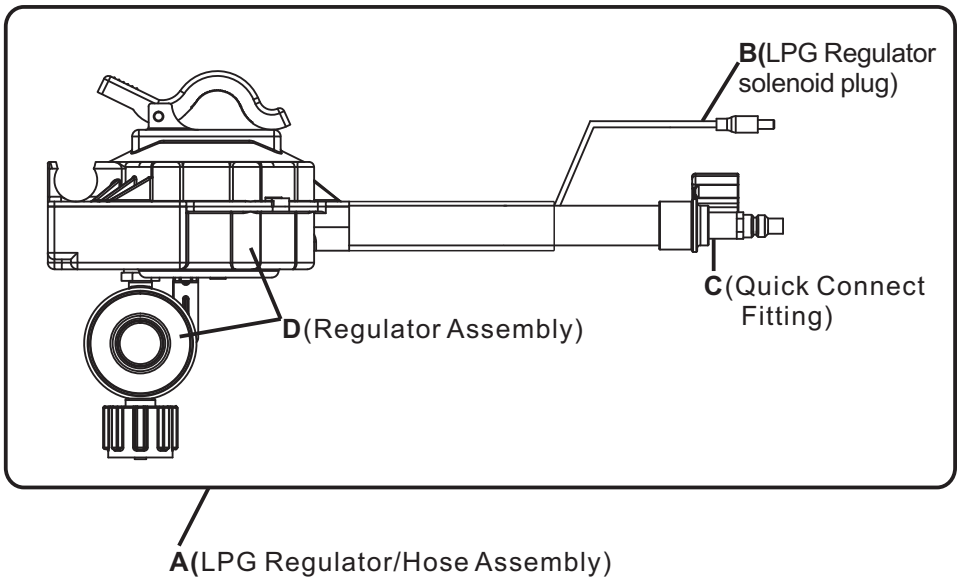
⚠ PELIGRO

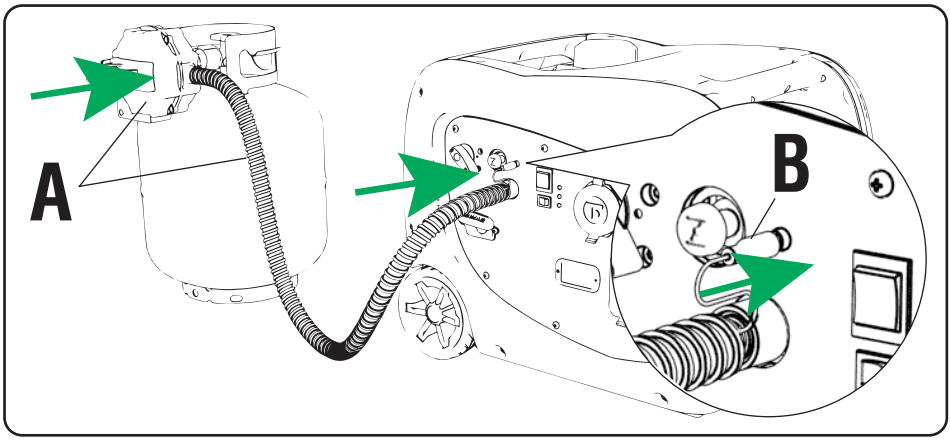
- El Gas Licuado de Petróleo (GLP) es altamente inflamable y explosivo. Un incendio o explosión podría causar quemaduras graves o la muerte.
- No coloque el cilindro GLP en medio de la toma de corriente de un silenciador.

- No revise si hay fugas con una cerilla encendida o una llama.
- La válvula del cilindro GLP debería estar completamente cerrada cuando el generador no esté en uso o esté funcionando con gasolina.
- Si huele gas: apague el suministro de gas. Asegúrese de que no hay fugas antes de usar el generador.

⚠ ADVERTENCIA

- El dispositivo usado para manipular el GLP debe estar instalado y usarse en estricta conformidad con el NFPA 58 (Código del Gas Licuado de Petróleo) y el NFPA 54 (Gas Combustible Nacional) y con todos los otros códigos, regulaciones y recomendaciones del fabricante.
- No utilice nunca un contenedor de gas, manguera conectora de GLP, cilindro GLP o cualquier otro artículo de combustible que esté dañado o parezca dañado.
- La válvula del cilindro GLP debería estar completamente cerrada cuando el generador no esté en uso o esté funcionando con gasolina.
- El ensamblaje regulador/manguera y la válvula del cilindro deben ser examinados antes de cada uso para revisar que no haya fugas o signos de daños.
- Si huele gas: apague el suministro de gas. Rocíe con espray solución de agua enjabonada para comprobar que no haya fugas en todas las conexiones antes de intentar usar el generador. Contacte con un técnico especializado para examinar y reparar el sistema GLP en caso de encontrar una fuga usando el generador.
- Use solamente cilindros de capacidad 20 o 30lb con Tipo 1, mano derecha y hilos Acme con este generador. Compruebe que la fecha de recalificación en el depósito no haya caducado. No use cilindros oxidados o dañados.
- Todos los cilindros nuevos deben haber pasado por una purga de aire y humedad antes del llenado. Los cilindros usados que no hayan sido conectados o que se hayan mantenido cerrados también deben pasar por un proceso de purga. El proceso de purga debería ser realizado por su suministrador de gas propano.
- No conecte o desconecte el cilindro GLP en un área cerrada.
- No instale o reemplace el cilindro GLP cerca de llamas, pilotos, o equipos eléctricos chispeantes como por ejemplo herramientas eléctricas, soldadoras y trituradoras.





- Retire la tapa / tapón y conecte el accesorio de conexión rápida **C** a la conexión rápida que se encuentra en el panel de control.
- Conecte el tapón de solenoide del regulador LPG **B** al puerto del solenoide del regulador de GLP ubicado en el panel de control.
- Retire la tapa / tapón de seguridad de la válvula del cilindro y coloque el conjunto **D** del regulador de GLP en el cilindro de GLP.

NOTE:

Apriete la tuerca con la mano en el sentido del reloj hasta una parada positiva.
No use una llave para apretar.
El uso de una llave puede dañar la tuerca de acoplamiento de cierre rápido y provocar una condición peligrosa.

- No use un tapón o cualquier otro tipo de sellador para sellar las conexiones de la manguera GLP.
- Debe usar el ensamblaje de regulador/manguera proporcionados para un funcionamiento seguro.
- Coloque siempre el cilindro de forma que la conexión entre la válvula y el regulador no cause doblados o retorceduras en la manguera.
- Rocíe con un espray una solución de agua enjabonada (una parte detergente líquido y la otra parte agua) para comprobar que no haya fugas en todas las conexiones antes de intentar usar el generador. Abra lentamente la válvula del cilindro. Hay una fuga cuando aparecen burbujas o crecen mucho más en tamaño o en número. Ésto se debe corregir antes de usar el generador. Contacte con su establecimiento de servicio autorizado local para asistencia. No intente repararlo usted mismo.
- No revise si hay fugas con una cerilla encendida o una llama.
- No encienda o fume cigarrillos.
- Revise el sistema de combustible periódicamente para comprobar que no haya fugas ni signo de daños.

⚠ PRECAUCIÓN

- El GLP bajo presión es altamente inflamable y podría causar fuego o explosión si se enciende.
- El GLP es más pesado que el aire y puede acumularse en espacios limitados y en lugares bajos, en el caso de una fuga .
- El GLP tiene un hedor distintivo para ayudar a detectar posibles fugas.
- No permita que los niños alteren o jueguen con el cilindro GLP.
- En el caso de un incendio GLP, las llamas no deberían ser extinguidas a menos que haciéndolo se pueda apagar la válvula de suministro de combustible. Si el fuego se extingue y un suministro de combustible no está apagado, se podría crear peligro de explosión mayor que el peligro de incendio.
- Tenga siempre un extintor de incendios cerca del generador.
- Conserve siempre el cilindro GLP en posición vertical.
- No someta el cilindro GLP a un calor excesivo.
- El contacto con el contenido líquido del cilindro provocaría quemaduras congeladas a la piel.
- Un cilindro GLP no contectado para su uso no debería estar almacenado en las inmediaciones del generador.
- Durante el transporte y el almacenaje, apague la válvula del cilindro y el interruptor de selección de combustible, y desconecte el cilindro.

3-conexión Permanente A Un Depósito Grande De Suministro De Propano:

En el caso de que necesite conectar su generador a un depósito grande de suministro de propano, un cilindro DOT (Departamento de Transporte) superior a 20 o 30lb, se recomienda que contacte con su Empresa de Equipamiento de Gas. Se requieren varios equipamientos para usar con GLP en conformidad con todas las regulaciones NFPA. Su Empresa de Equipamiento de Gas le ayudará a seleccionar e instalar el regulador, los accesorios y las conexiones apropiados para cumplir con todos los códigos y regulaciones del fabricante. Cada instalación puede ser diferente y necesitará el equipo adecuado. Contacte con su Empresa de Equipamiento de Gas para asegurarse de que está cumpliendo con todos los códigos NFPA 58 (Código de Gas Licuado de Petróleo) y NFPA 54 (Gas Combustible Nacional).

Operation at High Altitude

A altitudes de más de 5000 pies (1524 metros), es aceptable gasolina de 85 octanos mínimo / 85 AKI (89 RON).

La densidad del aire a grandes altitudes es más baja que al nivel del mar. La potencia del motor se reduce a medida que la masa del aire y el índice aire-combustible disminuyen.

La potencia del motor y la salida del generador se reducirán aproximadamente un 3,5% por cada 1000 pies de elevación por encima del nivel del mar. Ésta es una tendencia natural que no puede modificarse ajustando el motor. A grandes altitudes las emisiones del tubo de escape aumentadas también pueden ocurrir a causa del enriquecimiento aumentado del índice de combustible en el aire.

Entre otros problemas causados por gran altitud también se pueden dar: dificultad en el arranque, aumento del consumo de combustible y ensuciamiento de la bujía. Para paliar problemas por la gran altitud, además de la pérdida de potencia natural, FIRMAN puede facilitar un reactor principal de carburador de gran altitud.

El reactor principal alternativo y las instrucciones de instalación se pueden obtener contactando con el Servicio al Cliente. Las instrucciones de instalación también están disponibles en el apartado del Boletín Técnico en la página web de FIRMAN. El número de la pieza y la altitud mínima recomendada para el uso del reactor principal de carburador de gran altitud lo encontrará en la tabla que hay a continuación.

	171cc	Altitud
Reactor principal de Altitud 1	330717004	3000-6000Pies
Reactor principal de Altitud 2	330717005	6000-8000Pies

⚠ ADVERTENCIA

Un funcionamiento usando el reactor principal alternativo a alturas inferiores a la altitud mínima recomendada podría dañar el motor. Para operaciones a alturas inferiores, se debe usar el reactor principal estándar. Hacer funcionar el motor con la configuración de motor errónea a una altitud dada, puede aumentar sus emisiones y disminuir el rendimiento y resultado del combustible.

Toma de Tierra

El Código Eléctrico Nacional requiere que su generador esté correctamente conectado a una toma de tierra adecuada para ayudar a prevenir una descarga eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA



Un fallo en la toma de tierra del generador podría resultar en una descarga eléctrica.

En el panel de control se proporciona una terminal de toma de tierra conectada al marco del generador. Para una toma de tierra apartada, conecte la longitud de un cable de cobre de calibre grueso (mínimo 12 AWG) entre la terminal de toma de tierra del generador y una vara de cobre que conduzca a la tierra. Le recomendamos encarecidamente que consulte con un electricista calificado para garantizar el cumplimiento con los códigos eléctricos locales.

HAY UN CONDUCTOR PREMANENTE ENTRE EL GENERADOR (BOBINA DEL ESTÁTOR) Y EL MARCO.

Conectar al Sistema Electrico del Edificio

Las conexiones para la potencia de reserva al sistema eléctrico de un edificio deben ser realizadas por un electricista calificado. La conexión debe aislar la potencia del generador de la potencia de los servicios públicos o de otras fuentes de potencia alternativas, y debe cumplir con todas las leyes y códigos eléctricos aplicables.

⚠ ADVERTENCIA



El voltaje del generador podría causar descargas eléctricas o incendios resultando en muerte o heridas graves.

- Use un equipo de transferencia homologado, con tal de prevenir retroalimentación por separar el generador de los operarios eléctricos.
- Cuando utilice el generador como energía de reserva, notifíquelo a la empresa eléctrica.
- No usar un interruptor de circuito con falla a tierra (GFCI de las siglas en inglés) en ningun área húmeda o altamente conductora, como entablados de metal u obras de acero.
- NO tocar cables o receptáculos pelados.
- NO usar el generador con cables eléctricos que estén gastados, desgastados, pelados o dañados de algún modo.
- NO hacer funcionar el generador bajo la lluvia o con mucha humedad.
- NO manipular el generador o los cables eléctricos si está de pie encima del agua, con los pies descalzos o cuando las manos o los pies estén mojados.
- NO permita a personas no calificadas o a niños hacer funcionar o servir el generador.

FUNCIONAMIENTO

Ubicación del Generador

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de repasar todas las advertencias para prevenir riesgo de incendio.

- Mantenga el área alejada de materiales inflamables u otros materiales peligrosos.
- Escoja un lugar seco, bien ventilado y protegido de la intemperie.
- Mantenga el tubo de escape alejado de objetos extraños.
- Mantenga el generador lejos de llamas abiertas.
- Mantenga el generador encima de una superficie estable y nivelada.

⚠ PRECAUCIÓN

Inclinarlo podría causar derramamiento de combustible.



- No bloquee el conducto de ventilación del generador con papel u otro material.

⚠ PELIGRO

Utilizar un generador en el interior PUEDE MATARLE EN CUESTIÓN DE MINUTOS.
El tubo de escape del generador contiene monóxi do de carbono. Se trata de un gas tóxico que no se ve ni se huele.



NUNCA lo use en el interior de una casa o de un garaje, **INCLUSO** SI las puertas o las ventanas están abiertas.



Utilizar solo EN EL EXTERIOR y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación.

Evitar otros peligros del generador.
LEA EL MANUAL ANTES DE USAR.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO POR GAS TÓXICO



El tubo de escapte del motor contiene monóxido de carbono, un gas tóxico que podría causarle la muerte en cuestión de minutos. NO PUEDE olerlo, verlo, o notarlo al gusto. Incluso si usted no huele gases de escape, podría estar expuesto al gas de monóxido de carbono de todas formas.

- Utilizar este producto **SOLO** en el exterior y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación para reducir el riesgo de que el gas monóxido de carbono se acumule y sea conducido potencialmente hacia espacios ocupados.
- Instale alarmas de monóxido de carbono a batería o alarmas de monóxido de carbono con enchufe y con batería de seguridad según las instrucciones del fabricante. Las alarmas de humo no pueden detectar el gas de monóxido de carbono.
- NO haga funcionar este producto dentro de casas, garajes, sótanos, sótanos de poca altura, cobertizos u otros espacios parcialmente cerrados, aunque tenga ventiladores o puertas y ventanas abiertas para ventilar. El monóxido de carbono puede aumentar rápidamente en estos espacios y puede permanecer durante horas, incluso una vez apagado este producto.
- SIEMPRE coloque este producto en la dirección del viento y situando el tubo de escape del motor lejos de espacios ocupados. Si se empieza a encontrar mal, mareado o débil durante la utilización de este producto, apáguelo y salga a tomar aire fresco INMEDIATAMENTE. Visite a un médico. Usted podría haberse intoxicado por monóxido de carbono.

Protección contra Sobrecargas

⚠ PRECAUCIÓN

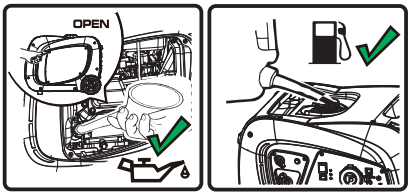
La fluctuación del voltaje podría perjudicar un correcto funcionamiento de equipos electrónicos sensibles.

Los dispositivos electrónicos, incluyendo ordenadores y muchos aparatos programables utilizan componentes que están diseñados para operar con un rango de voltaje reducido, y podrían verse afectados por fluctuaciones de voltaje momentáneas. Si no hay ningún método para prevenir fluctuaciones de voltaje, puede tomar medidas para proteger los equipos electrónicos sensibles.

Instale supresores de sobrecarga UL 1449, listados por la CSA, para enchufar a las tomas de corriente de forma que alimenten su equipo sensible. Los supresores de sobrecarga vienen o bien en un formato único o de varias tomas de corriente. Están diseñados para proteger contra prácticamente todas las fluctuaciones de voltaje de duración corta.

PONER EN MARCHA EL GENERADOR (Arrancador de retroceso-Gasolina)

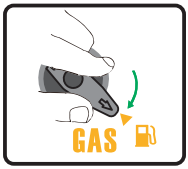
1. Antes de arrancar el generador, compruebe que no haya partes sueltas, que falten o algún tipo de daño ocasionado durante el envío.
2. Compruebe el nivel de aceite y carburante.



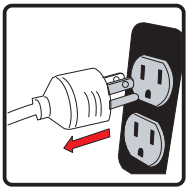
3. Asegúrese de que el nudo del cilindro GLP esté completamente cerrado.



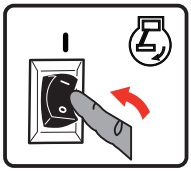
4. Gire el selector de combustible a la posición "**GAS**".



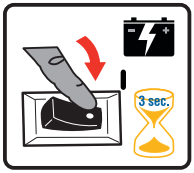
5. Desconecte toda carga eléctrica del generador. Nunca arranque o pare el generador si hay dispositivos eléctricos enchufados o conectados.



6. Coloque el interruptor del motor a la "**RUN**" (**I**).



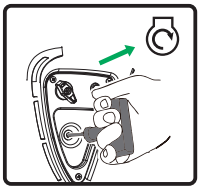
7. Presione el interruptor de restauración de energía de la batería durante aproximadamente 3 segundos y luego suéltelo.



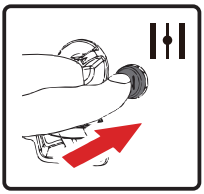
8. Tire de la palanca del estrangulador hacia la posición "**CHOKE**".



9. Tirez sur le cordon de démarrage lentement jusqu'à sentir une résistance, puis tirez rapidement.



10. Empuje el botón del estrangulador a la posición "**RUN**".

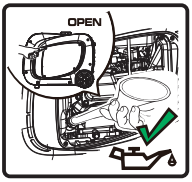


11. Deje que el generador funcione sin carga durante cinco minutos en cada arranque inicial para que el generador es estabilice.

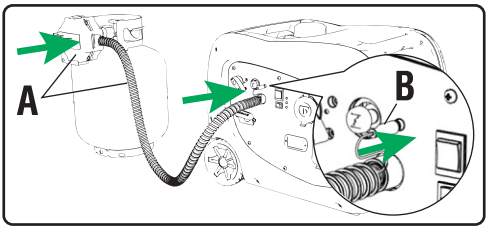
NOTA: La válvula de gasolina está ABIERTA cuando el interruptor selector de combustible está en la posición "**GAS**" (4:30 en punto). Para cerrar esta válvula, gire el interruptor de selección a la posición "**LPG**" (1:30 en punto).

PONER EN MARCHA EL GENERADOR (Arrancador de retroceso-GLP)

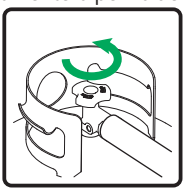
1. Antes de arrancar el generador, compruebe que no haya partes sueltas, que falten o algún tipo de daño ocasionado durante el envío.
2. Compruebe el nivel de aceite .



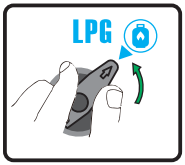
3. Conecte el regulador (A) al cilindro de LPG y al generador. Conecte el cable de alimentación (B) al puerto del regulador de GLP. Consulte la sección "Conexión del cilindro de gas licuado de petróleo (GLP / propano)" en la página 13 , 14,15. Use sus dedos, deslice el cilindro externo hacia atrás en la conexión de la manguera de conexión rápida de GLP. Mientras que el barril exterior está en la posición de atrás, inserte la manguera de GLP (incluida) en la entrada y suelte el barril exterior. El cañón regresará automáticamente y bloqueará la manguera en la entrada.



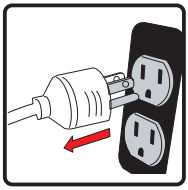
4. Abra completamente la perilla del cilindro de GLP.



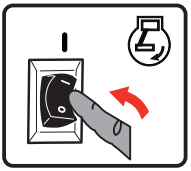
5. Gire el selector de combustible a la posición "GLP".



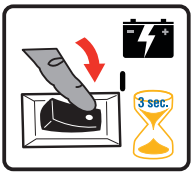
6. Desconecte todas las cargas eléctricas del generador. Nunca encienda o pare el generador con dispositivos eléctricos enchufados o encendidos.



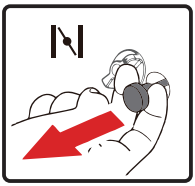
7. Coloque el interruptor del motor a la "**RUN**" (**I**).



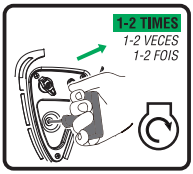
8. Presione el interruptor de restauración de energía de la batería durante aproximadamente 3 segundos y luego suéltelo.



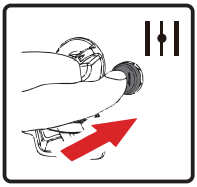
9. Tire de la palanca del estrangulador hacia la posición "**CHOKE**".



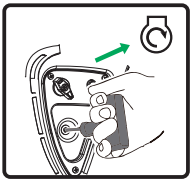
10. **ESTIRAR PARA PREPARAR:**
Tire del cable de arranque 1-2 veces. Tire lentamente hasta que sienta resistencia y luego tire rápidamente.



11. Empuje el botón del estrangulador a la posición "**RUN**".



12. **ESTIRAR PARA HACER FUNCIONAR:**
Estire la cuerda del motor de arranque lentamente hasta que note resistencia y luego estire rápidamente para hacer funcionar la unidad.
Si el motor no consigue encenderse tras 1-2 estiros con el obturador en la posición "**RUN**", gire la palanca del obturador hacia la posición "**START**" y repita el paso "**ESTIRAR PARA PREPARAR**".



13. Deje que el generador funcione sin carga durante cinco minutos en cada arranque inicial para que el generador es estabilice.

⚠ ADVERTENCIA



El retroceso del cable de arranque (retracción rápida) estirará la mano y el brazo hacia el motor muy rápido y antes de que usted lo pueda soltar, lo cuál podría causar huesos rotos, fracturas, moratones o esguinces,resultando en heridas graves.

Cuando arranque el motor, tire lentamente de la cuerda hasta que note resistencia y luego tire rápidamente para evitar el retroceso.

NOTA:

Mantenga la palanca del estrangulador en posición "**START**" por sólo un tirón del arrancador de retroceso. Tras el primer tirón, mueva la palanca del estrangulador a la posición "**RUN**" para los 3 tirones siguientes del arrancador de retroceso. Estrangularlo demasiado lleva a un ensuciamiento de la bujía/inundación del motor debido a la falta de entrada de aire. Eso hará que no arranque el motor.

NOTA:

Si el motor arranca tras 3 tirones pero no llega a ponerse en marcha, o si la unidad se apaga durante el funcionamiento, asegúrese de que la unidad esté en una superficie plana y compruebe que el nivel de aceite sea correcto en la caja del cárter. Puede que esta unidad esté equipada con un dispositivo de protección en caso de nivel bajo de aceite. De ser así, el aceite debe estar al nivel adecuado para que arranque el motor.

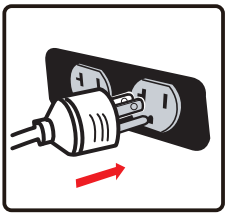
Conexión de Cargas Eléctricas

Esta unidad ha sido testada y ajustada para soportar su capacidad máxima. Antes de arrancar el generador, desconecte todas las cargas. Aplique las cargas sólo cuando el generador ya esté funcionando. El voltaje se regula mediante la velocidad del motor que se ajusta en fábrica para conseguir un rendimiento correcto. Los reajustes anulan la garantía.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se aplique una carga, no exceda la potencia máxima del generador cuando use uno o más receptáculos. Asimismo, no exceda el emperaje de ninguno de los receptáculos. No aplique cargas eléctricas pesadas durante el período de rodaje inicial (las dos o tres primeras horas de operaciones).

1. Deje que el motor se estabilice y se caliente durante unos minutos tras el arrancado.
2. Asegúrese de que el cortacircuitos en el panel de control está en posición "**ON**".
3. Enchufe y encienda las cargas eléctricas deseadas de 120 voltios AC, fase única, 60Hz.



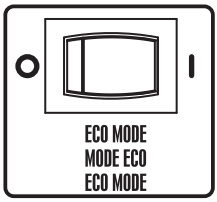
NOTA:

Conectar un generador al tendido de su empresa de electricidad o a otra fuente de energía puede estar en contra de la ley. Además esta acción, si no se hace correctamente, puede dañar su generador y aparatos y le podría provocar heridas graves o incluso la muerte a usted o a un usuario de la empresa que pueda estar trabajando cerca del tendido. Si planea utilizar un generador eléctrico durante un apagón, por favor notifíquelo a su empresa eléctrica inmediatamente y recuerde enchufar sus aparatos directamente al generador. No enchufe el generador a ninguna toma eléctrica en su casa. Eso podría crear una conexión al tendido de la empresa eléctrica. Es su responsabilidad asegurar que su generador eléctrico no se retroalimenta de las líneas eléctricas del servicio público. Si el generador estará conectado a un sistema eléctrico de un edificio, consulte a su

compañía local de servicios públicos o a un electricista calificado. Las conexiones deben aislar la energía del generador de la energía de la red y deben cumplir con todas las leyes y códigos aplicables.

Economy Control Switch

El Interruptor de economía puede activarse para minimizar el consumo de combustible y la emisión de ruido mientras se opera la unidad en momentos de generación eléctrica reducida, permitiendo al motor permanecer en reposo durante los períodos en que no se usa. La velocidad del motor se normaliza tras conectársele una carga eléctrica. Cuando el Interruptor de economía está apagado, el motor funciona a velocidad normal de forma continua.



⚠ ADVERTENCIA

Por períodos de carga eléctrica alta o fluctuaciones momentáneas, el Interruptor de Control de Economía debe ser apagado.

Salida de correinte continua (CC) de 12V (Cargador de batería)

La salida de CC 12V SOLO se debe usar con el cable de carga de batería de 12V facilitado. La salida de CC no está regulada y dañaría otros productos de CC de 12V.

La cantidad de corriente fluyendo dependerá del voltaje de carga y del estado de carga de la batería. A medida que la batería se va cargando, la corriente de salida a la batería disminuye y se convierte en casi constante. Los cargadores de disminución están destinados para ser usados con la provisión de que serán desconectados de la batería una vez se haya completado un tiempo máximo a la carga.

Normalmente, un período de 30 a 120 minutos es suficiente para recargar una batería débil. El nivel de carga de la batería debe ser revisado periódicamente.

⚠ PRECAUCIÓN

- Para su uso con el enchufe de corriente continua de 12 V, siempre que te guarde com o se desactiva (posición de apagado).
- Puede utilizar la salida de corriente continua de 12 V y la 120v corriente ATT y la esparcirá cuerpo, pero lo guarda por com o se desactiva (posición de apagado) A veces altos.

No ponga en marcha el vehículo mientras la batería se está cargando. El cable está conectado y el generador está en funcionamiento. No le de a la batería un aumento de potencia. El vehículo o el generador podría resultar dañado. Cargue solo baterías de ácido de plomo húmedo y ventilado. Otro tipo de baterías podrían explotar y causar heridas personales o daños.

⚠ ADVERTENCIA

Las baterías almacenadas emiten gas hidrógeno EXPLOSIVO mientras están cargándose. No permita que se fume, que hayan llamas abiertas, chispas o equipos produciendo chispas en el área mientras se realiza la carga.

El fluído de electrolito de la batería está compuesto por ádico sulfúrico que podría ser peligroso y causar quemaduras graves. No permita que este fluído tenga contacto con ojos, piel, ropa, etc.. En caso de ocurrir cualquier contacto o vertido, tire agua por todo el área inmediatamente.

No continue cargando una batería que se calienta o que está completamente cargada.

1. Antes de contectar el cable de la carga de batería a la batería instalada en el vehículo, desconecte el cable de tierra de la batería del vehículo de la terminal de batería negativa (-).
2. Enchufe el cable de carga de batería al receptáculo de CC del generador.
3. Conecte el cable del cargador de batería rojo (+) a la terminal de batería roja (+).
4. Conecte el cable del cargador de batería negro (-) a la terminal de batería negra (-).
5. Encienda el generador.

NOTA:

Cuando el circuito de la batería está en uso, la capacidad de CA se reduce por 100 watts. Asegúrese de que la carga combinada está dentro de los límites evaluados.

⚠ ADVERTENCIA

No continúe cargando una batería que se caliente o esté completamente cargada.

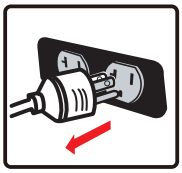
PROTECTOR DEL CIRCUITO de corriente continua (DC)

Un protector del circuito de CC se ha proporcionado para proteger al circuito de sobrecargas. Si sucede una sobrecarga, el protector del circuito se activará. El protector del circuito se puede reiniciar pulsando el botón del protector.

Cargar una batería de gran capacidad o una batería totalmente descargada podría causar que el disyuntor de DC se apague. En estos casos, se recomienda una unidad de cargador de batería conectada de forma separada a una fuente de potencia CA en lugar de un receptáculo DC al generador.

Parada del Motor

1. Retire las cargas eléctricas enteras. Nunca arranque o pare el generador si hay dispositivos eléctricos enchufados o conectados.



Deje que el generador funcione sin carga durante dos minutos para estabilizar las temperaturas internas del motor y del generador.

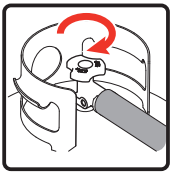
2. Coloque el interruptor del motor en la posición "**OFF**" (**O**).



3. Gire el selector de combustible a la posición "**LPG**" (1:30 en punto). La válvula de gasolina está cerca de esta posición.



4. Cierre completamente la perilla del cilindro de GLP.



Si se utiliza una cubierta, no instale hasta que se haya enfriado.

NOTA:

Desconecte el cilindro de GLP del generador durante el transporte.

NO pare el motor moviendo el control del estrangulador a la posición de "**ARRANQUE**".

Importante: siempre asegúrese de que el interruptor selector de combustible esté en la posición "**OFF**" cuando el motor no esté en uso.

NOTA:

Si el motor no se utiliza durante un periodo de dos semanas o más, por favor vea la sección de Almacenamiento para un almacenamiento adecuado del motor y el carburante.

Desconexión por Nivel de Aceite Bajo

Si el nivel de aceite del motor baja del nivel preestablecido, un interruptor del aceite parará el motor. Compruebe el nivel del aceite con una varilla medidora.

Si el nivel de aceite está entre la marca de **LOW** y **HIGH** en la varilla medidora:

1.NO intente arrancar el motor.

2.Contacte con un Servicio Distribuidor autorizado de FIRMAN.

3.NO utilice el motor hasta que el nivel de aceite sea correcto.

Si el nivel de aceite está por debajo de la marca **LOW** en la varilla medidora:

1.Añada aceite hasta llegar al nivel de la marca **HIGH**.

2.Reinicie el motor y si el motor se para de nuevo puede que aún exista una condición de aceite bajo. NO intente arrancar el motor de nuevo.

3.Contacte con un servicio de Distribución autorizado FIRMAN.

4.NO utilice el motor hasta que el nivel de aceite sea correcto.

No Sobrecargue el Generador

Sobrecargar el generador por encima de su capacidad de potencia nominal puede causar daños en el generador y a los dispositivos eléctricos conectados.

Para prolongar la vida de su generador y los dispositivos conectados, siga estos pasos para añadir carga eléctrica:

1. Arranque el generador sin cargas eléctricas conectadas.
2. Permita que el motor funcione durante unos minutos para que se estabilice.
3. Enchufe y encienda el primer dispositivo. Es mejor conectar primero el dispositivo con la mayor carga.
4. Permita que se estabilice el motor.
5. Enchufe y encienda el siguiente dispositivo.
6. Permita que el motor se estabilice.
7. Repita los pasos 5-6 para cada dispositivo adicional.

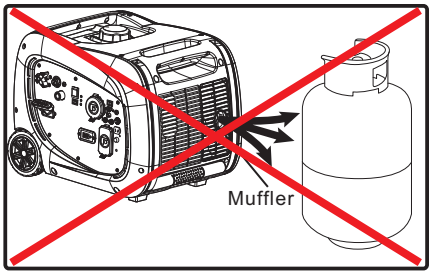
NOTA:

Observar escarcha en el GLP y los reguladores es frecuente durante el funcionamiento y, normalmente, no es una indicación de un problema. Dado que el GLP se vaporiza y se propaga desde el depósito al motor del generador, se expande. La cantidad de escarcha que se forma puede variar dependiendo de la medida del cilindro, la cantidad de combustible usado, la humedad del aire y otras condiciones de funcionamiento. En situaciones inusuales esta escarcha podría limitar la circulación de gas GLP al generador, lo cuál podría deteriorar su actuación. Por ejemplo, si la temperatura del depósito se reduce a un nivel muy bajo, entonces el índice al que el GLP se vaporiza también se reduciría y podría no proporcionar suficiente circulación de combustible para el motor. Esto no es una indicación de un problema con el generador, sino solamente un problema con la circulación de gas desde el cilindro GLP. Si parece que el generador se está deteriorando a la vez que se observa formación de hielo en la válvula del depósito, la manguera o el regulador, se deberían tomar medidas para eliminar este síntoma. Si se diera esta situación anormal, sería de ayuda reducir o eliminar los efectos del sistema por el combustible frío, realizando una de las siguientes acciones:

- Intercambiar los depósitos de combustible para permitir que el primer depósito de caliente, y repetirlo tantas veces como sea necesario.
- Colocar el cilindro GLP al final del generador, cerca de la manivela, donde el aire del ventilador del motor sale del generador. Este aire está ligeramente calentado por haber circulado por encima del motor.

⚠ PELIGRO

NO COLOQUE EL CILINDRO GLP EN MEDIO DE LA TOMA DE CORRIENTE DE UN SILENCIADOR.



- El cilindro GLP puede calentarse temporalmente vertiendo agua caliente por encima del cilindro.

Operación de Sobrecarga

La luz de indicador de sobrecarga se enciende cuando la carga excede 3080W(aproximadamente). Si la carga excede 3150W(aproximadamente), la luz parpadea y cortará la energía a los receptáculos en 30 segundos.

Cómo Corregir

1. Desconecte todos los dispositivos electrónicos y luego apague el motor.
2. Reduzca el vataje total de los dispositivos electrónicos que estén conectados hasta que coincida con la potencia de salida nominal del generador.
3. Inspeccione la entrada de aire y el panel de control para garantizar que no haya ninguna obstrucción. Quite la obstrucción, si hubiera.
4. Vuelva a arrancar el motor.

Operación en Paralelo

Scualquier dos generadores de inversor FIRMAN con puerto paralelo incluyendo dos inversores FIRMAN modelo WH03041 pueden ser paralelos para aumentar la potencia eléctrica total disponible a 5500 vatios. Un kit paralelo de FIRMAN (no incluido) es necesario para el funcionamiento en paralelo. Para la disponibilidad del Kit, llame a Servicio al Cliente al 1-844-347-6261 o visite: www.firmanpowerequipment.com

PRECAUCIÓN: NO desconecte los cables paralelos mientras el generador esté funcionando.

MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

ITEM	OBSERVACIONES	A diario	Primeras 25 horas	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 250 horas
Bujía	Comprobar el estado. Ajustar la separación y limpiar. Cambiar si es necesario.				√	
Aceite del motor	Comprobar el nivel de aceite.	√				
	Reemplazar.		√		√	
Filtro de aire	Limpiar, reemplazar si es necesario.			√		
Línea de combustible	Comprobar que no haya grietas u otros daños en la manguera de carburante. Reemplazar si es necesario.	√				
Regulador LPG / Hose Assy.	Verifica si hay daños y fugas. Reemplace si es necesario.	√				
Sistema de escape	Comprobar que no haya fugas. Volver a ajustar o reemplazar la junta si es necesario.	√				
	Revisar la rejilla del apagachispas. Limpiar/Reemplazar si es necesario.				√	
Motor	Verifique el espacio libre de la válvula.*					√
	Limpie la cámara de combustión.*					√
Accesorios /Cierres	Revisar. Reemplazar si es necesario.				√	

* Para ser realizado por un propietario conocedor / experimentado o por un centro de servicio autorizado.

Recomendaciones Generales

Un mantenimiento regular mejorará el rendimiento y prolongará la vida del generador. Busque el servicio de cualquier distribuidor autorizado.

La garantía del generador no cubre las piezas que hayan sido sometidas a abuso o negligencia por parte del operador. Para recibir el valor total de la garantía, el operador debe mantener el generador como se indica en el manual.

Algunos ajustes deberán llevarse a cabo periódicamente para mantener su generador adecuadamente. Todo servicio y ajustes deberían llevarse a cabo por lo menos una vez por temporada. Siga los requisitos en el Programa de Mantenimiento del cuadro de arriba.

Aviso: Una vez al año debería limpiar o reemplazar la bujía y reemplazar el filtro de aire. Las bujías nuevas y los filtros de aire limpios aseguran una mezcla de carburante y aire adecuada y ayudan a su motor a funcionar mejor y más tiempo.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Para evitar el arrancado accidental, quite y ponga en el suelo el cable de la bujía antes de realizar cualquier servicio.

Cambiar el Aceite del Motor

Cambie el aceite del motor cada 100 horas.
(para motores nuevos, cambie el aceite cada 25 horas.)
Si utiliza su generador bajo condiciones de suciedad o polvo extremo, o bajo calor extremo, cambie el aceite más a menudo.

⚠ PRECAUCIÓN

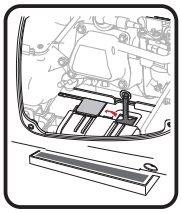
Evite el contacto prolongado o repetitivo con la piel con el aceite de motor.

- Se ha comprobado que el aceite de motor usado causa cáncer en ciertos animales de laboratorio.
- Lave bien las zonas expuestas con agua y jabón.

(a) Afloje el tornillo de la cubierta y retire la cubierta de mantenimiento.



(b) Pop el tapón de goma amarilla desde abajo drenaje perno.

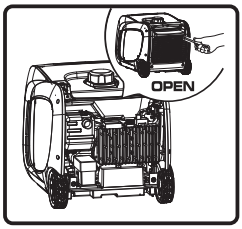


(c) Retire el perno de drenaje de color amarillo.
(d) Incline el generador de costado y deje que el aceite se drene completamente.
(e) Reajustar el perno de drenaje de color amarillo.
(f) Llene el motor con aceite hasta alcanzar el nivel **HIGH(H)** en el tapón de llenado de aceite.
NO SOBRE LLENE.
(g) Vuelva a colocar la palanca del Ahogador hacia afuera al poner en macha el generador..
(h) Deseche el aceite usado en una planta aprobada para el tratamiento de desechos.

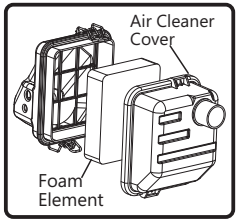
- Utilice lubricante nuevo y de alta calidad en la cantidad especificada.
  Si se utiliza aceite contaminado o deteriorado o si la cantidad del aceite del motor no es suficiente, el motor será dañado y se acortará su vida.

Mantenimiento del Filtro de Aire

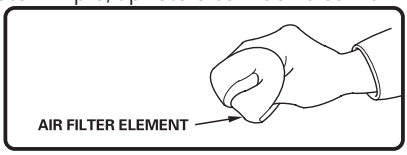
Mantener el filtro de aire en condiciones adecuadas es muy importante. La suciedad inducida mediante instalación incorrecta, servicio incorrecto, o elementos inadecuados daña y desgasta los motores.
Mantenga siempre los elementos limpios.
(a) Quite la cubierta de mantenimiento.Localice la tapa del filtro de aire de plástico. Quite el tornillo con un destornillador Phillips.



(b) Retire el elemento de espuma.



(c) Después de mojar el elemento con aceite de motor limpio, apriételo con fuerza con la mano.

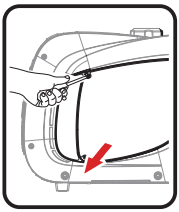


(d) Finalmente, ponga el elemento en la caja y instálelo de forma segura.
(e) Vuelva a colocar la tapa del filtro de aire.
(f) Vuelva a instalar la cubierta de mantenimiento y apriete el tornillo de la tapa firmemente.

Mantenimiento de La Bujía

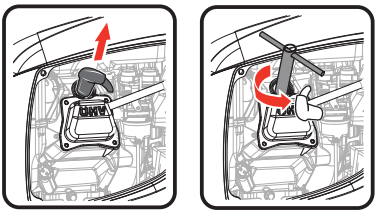
Cambiar la bujía hará que su motor arranque con más facilidad y funcione mejor.

(a) Quitar el enchufe de chispa.



(b) Retire de la bujía el cable de la misma.

(c)Retire la bujía usando la llave proporcionada.

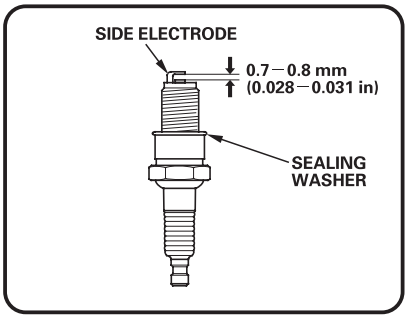


(d) Inspeccione la bujía en busca de daños y límpiela con un cepillo de alambre antes de reinstalarla.

(e) Ajuste la distancia entre electrodos a 0.7 a 0.8mm (0.028" a 0.031").

(f) bujía de encendido en la posición de asiento y el hilo con la mano para evitar dañar las roscas.

(g) Apretar el tapón con una llave proporcionada y poner la tapa en la bujía.



BUJÍA: FIRMAN P/N 330723001
or CHAMPION N9YC.

Inspeccionar el Silenciador Y el Apagachispas

Inspeccione el silenciador en busca de grietas, corrosión u otros daños. Quite el apagachispas, si está instalado, e inspeccione en busca de daños u obstrucción de carbono. Si se necesitan piezas de repuesto, asegúrese de que sólo usa piezas de repuesto del equipamiento original.

⚠ ADVERTENCIA



El calor y los gases de escape podrian encender materiales combustibles, estructuras o dañar el depósito de carburante provocando un incendio, causando la muerte o heridas graves y/o daños en la propiedad. El contacto con la zona del silenciador podría provocar quemaduras causando heridas graves.

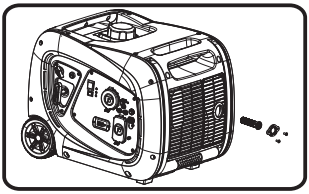
- NO toque las parts calientes y EVITE los gases calientes de escape.
- Deje que el equipamiento se enfríe antes de tocarlo.
- Mantenga por lo menos 1.5m de espacio libre alrededor del generador incluyendo la parte de arriba.
- Los repuestos deben ser iguales e instalarse en la misma posición que las piezas originales.

Limpiar o reemplazar el apagachispas de la siguiente manera:

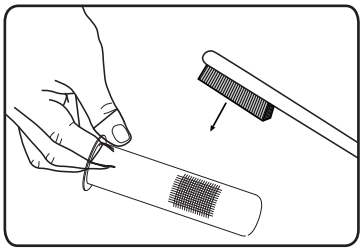
Dependiendo del tipo de carburante utilizado, el tipo y cantidad de lubricante, y/o condiciones operativas, la pieza del tubo de escape y el silenciador pueden bloquearse con restos de carbón. Si nota una pérdida de energía, podría tener que quitar los restos para recuperar el rendimiento.

1. Deje que el motor se enfríe completamente antes de dar servicio al apagachispas.

2. Afloje los tornillos de los pararrayos de la chispa del pararrayos de la chispa, retire la cubierta, y con un destornillador de hoja delgada eliminar el parachispas.



3. Use un cepillo de alambre y elimine cuidadosamente los depósitos de carbono de la pantalla del parachispas.



4. Reemplace el parachispas si está dañado.
5. Vuelva a conectar el parachispas, el conjunto de la cubierta y los pilares.

⚠ PRECAUCIÓN

Si no se limpia el apagachispas, el rendimiento del motor se degradará.

LIMPIEZA DE LA VÁLVULA DE MANTENIMIENTO

- Consumo: 0.06 - 0.12 mm (0.002 - 0.005 in.)
- Escape: 0.08 - 0.14 mm (0.003 - 0.006 in.)

Para ser realizado por un propietario conocedor / experimentado o por un centro de servicio autorizado.

MANTENIMIENTO DEL GENERADOR

Asegúrese de que el generador se mantiene limpio y almacenado correctamente. Haga funcionar la unidad sólo en una superficie plana y nivelada en un ambiente operativo limpio y seco. **NO** exponga la unidad a condiciones extremas, polvo excesivo, suciedad, humedad o vapores corrosivos.

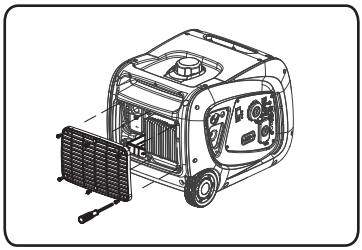
⚠ PRECAUCIÓN

NO utilice una manguera de jardín para limpiar el generador. El agua podría entrar en el generador a través de las ranuras de refrigeración y dañar las bobinas del generador.

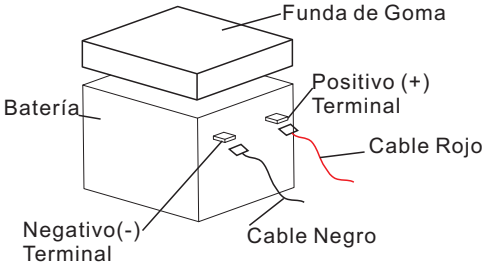
Utilice un paño húmedo para limpiar las superficies exteriores del generador.
Use un cepillo de púas suaves para eliminar la suciedad y el aceite. Use un compresor de aire (25 PSI) para despejar la suciedad y los desechos del generador.
Revise todos los orificios y ranuras de refrigeración para asegurar que están limpias y despejadas.

Cambio de Batería

1.Desenrosque la tapa del filtro de aire con el destornillador suministrado.



2. Suelte la correa de caucho de retención de la batería.
3. Retire la cubierta protectora (funda de goma) de la batería.
4. Desconecte el cable negro (-) del cable negro (-) terminal de la batería.
Desconecte el cable rojo (+) del terminal rojo (+) En la batería.



5. Tire de la batería y reemplácela con una nueva:
12V ácido de plomo sellado 5.5AH
LXWXH:90X70X100mm(3.54X2.76X3.84in)
6. Conecte el cable rojo de la batería (+) al positivo terminal de la batería primero y luego conecte el negro (-) batería al terminal negativo de la batería.
7. Vuelva a colocar la cubierta del filtro de aire.

⚠ ADVERTENCIA



Para evitar descargas eléctricas:
SIEMPRE conecte primero el cable de la batería positiva (+) (arranque rojo) al conectar los cables de la batería.

SIEMPRE desconecte el cable negativo (-) de la batería (cargador negro) primero cuando desconecte los cables de la batería.

NUNCA conecte el cable negativo (-) de la batería (arranque negro) al borne positivo (+) de la batería

NUNCA conecte el cable positivo (+) de la batería (cargador rojo) al poste negativo (-) de la batería.

NUNCA toque ambos postes de la batería simultáneamente.

NUNCA coloque una herramienta metálica en ambos postes de la batería

SIEMPRE utilice herramientas aisladas o no conductoras al instalar la batería.

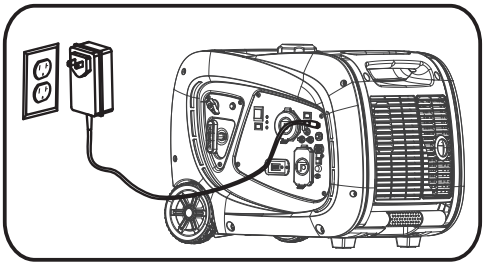
Carga De La Batería Del Generador

⚠ ADVERTENCIA

Almacenamiento baterías dar el gas de hidrógeno explosivo durante la carga. No permita fumar, llamas abiertas, chispas o equipos que producen chispas en el área mientras se estaca.

⚠ ADVERTENCIA

El líquido electrolítico de la batería está compuesto de ácido sulfúrico que puede ser muy peligroso y causar quemaduras graves. No permita que este fluido entre en contacto con los ojos, piel, ropa, etc. Si ocurre el contacto o el derramamiento, enjuague la área inmediatamente con agua. Para asegurarse de que la batería permanece cargada, el cargador de batería suministrado debe estar conectado al generador. Enchufe el cable del cargador en el puerto de carga del panel de control del generador. Conecte el cargador a un tomacorriente de 120 voltios.



Hay una luz en el cargador. Esta luz permanecerá roja hasta que la batería se cargue y luego se cambiará a verde. El cargador no cargará la batería o dejará de funcionar cuando la luz esté verde para evitar daños a la batería y al generador.

Desconecte el cargador de la batería del tomacorriente de la pared y del panel de control del generador cuando se vaya a utilizar el generador.

SERVICIO Y ALMACENAMIENTO

Servicio Infrecuente

Si la unidad es utilizada pocas veces, podría ser difícil de encender. Para eliminar un encendido difícil, siga las siguientes instrucciones:

1. Haga funcionar el generador al menos 30 minutos cada mes.
2. Haga funcionar el generador, entonces cierre la válvula de interrupción del combustible y deje que la unidad funcione hasta que el motor se pare.
3. Gire el selector de combustible hacia la posición "OFF".

Almacenamiento de Largo Plazo

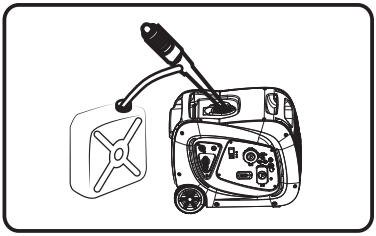
Es importante evitar que los depósitos de goma se formen en partes esenciales del sistema de combustible tales como el carburador, las mangueras de combustible o el tanque durante el almacenamiento. Además, la experiencia indica que los combustibles mezclados con alcohol (llamados gasohol, etanol o metanol) pueden atraer la humedad, lo que lleva a la separación y la formación de ácidos durante el almacenamiento. El gas ácido puede dañar el sistema de combustible de un motor mientras se almacena.

Si el grupo electrógeno no se está utilizando o se almacena durante más de un mes, siga estas instrucciones para evitar problemas con el motor:

1-**AÑADIR** un estabilizador de combustible FUEL adecuadamente formulado al tanque si aún no se ha agregado.

2-Haga funcionar el motor durante 5-10 minutos para hacer circular el combustible tratado en las líneas de combustible y el carburador antes de apagarse.

3- Después de que el motor se enfríe, retire toda la gasolina del tanque de combustible. Utilice un sifón de vacío no conductivo disponible en el mercado.



⚠ DANGER

Drene el combustible en el recipiente aprobado al aire libre,Lejos de la llama abierta. Asegúrese de que el motor esté fresco.No fume.

4-**FUEL STARVATION:** Arranque y haga funcionar el generador hasta que se detenga por falta de combustible. Esto secará todo el combustible restante en tanque, líneas de combustible y carburador.

5-Deje que la unidad se enfríe completamente antes de limpiar y almacenar.

6-Cambie el aceite con aceite recomendado.

7-Retire la bujía y vierta aproximadamente una cucharadita de aceite del motor a través del orificio de la bujía, tire del arrancador de retroceso varias veces para distribuir el aceite para lubricar el cilindro. Vuelva a colocar la bujía. Tire del retroceso lentamente hasta que se sienta resistencia. Esto cerrará las válvulas para que la humedad no pueda entrar en el cilindro del motor. Suavemente suelte el arrancador de retroceso.

8-Mantenga el interruptor del motor y la válvula de combustible en la posición "**OFF**".

9-Cubra la unidad y guárdela en un lugar limpio y seco Fuera de la luz directa del sol. **NUNCA USE AGUA PARA GENERADOR LIMPIO.**

NOTA:

- Recomendamos utilizar siempre un estabilizador de combustible. Un estabilizador de combustible minimizará la formulación de depósitos de goma de combustible durante el almacenamiento, el estabilizador de combustible se puede agregar a la gasolina en el tanque de combustible, o en la gasolina en un contenedor de almacenamiento.
- Si no es práctico vaciar el tanque de combustible y la unidad se va a almacenar durante algún tiempo, utilice un **ESTABILIZADOR** de **COMBUSTIBLE** disponible en el mercado agregado a la gasolina para aumentar la vida útil de la gasolina. Haga funcionar la unidad durante 5-10 minutos para hacer circular la gasolina tratada en el carburador de las líneas de combustible antes de apagarse. **NO GUARDE EL GENERADOR SIN ESTABILIZADOR DE COMBUSTIBLE EN EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE, INCLUYENDO TANQUE, LÍNEAS DE COMBUSTIBLE Y CARBURADOR.**
- Cualquier daño o daño causado por el uso de combustible inadecuado, combustible almacenado incorrectamente y / o estabilizadores de formato incorrecto, no están cubiertos por la garantía del fabricante.
- No guarde gasolina de una estación a otra.

Battery Charging & Maintenance

The battery powers up the starter motor and the control module in this generator. This product is equipped with an automatic battery charging circuit. The battery will receive charging voltage when the engine is running. The battery will maintain a proper charge if the unit is used on a regular basis (about once every two weeks). If it is used less frequently, the battery should be connected to a trickle charger (not included) or battery maintainer (not included) to keep the battery properly charged. If the battery is not able to start the engine, it can be started manually only on "**GAS**" position by pulling the engine recoil cord. If the battery voltage is extremely low, the charging circuit may not be able to re-charge the battery. In this case, the battery must be connected to a standard automotive style battery charger for re-charging before it can be used.

⚠ WARNING

Generator exhaust contains odorless and colorless carbon monoxide gas.

To avoid accidental or unintended ignition of your generator during periods of storage, the following precautions should be followed: When storing the generator for short or extended periods of time make sure that the fuel selector switch is in the "OFF" position and the battery leads have been disconnected from the battery.

Reparaciones / Repuestos

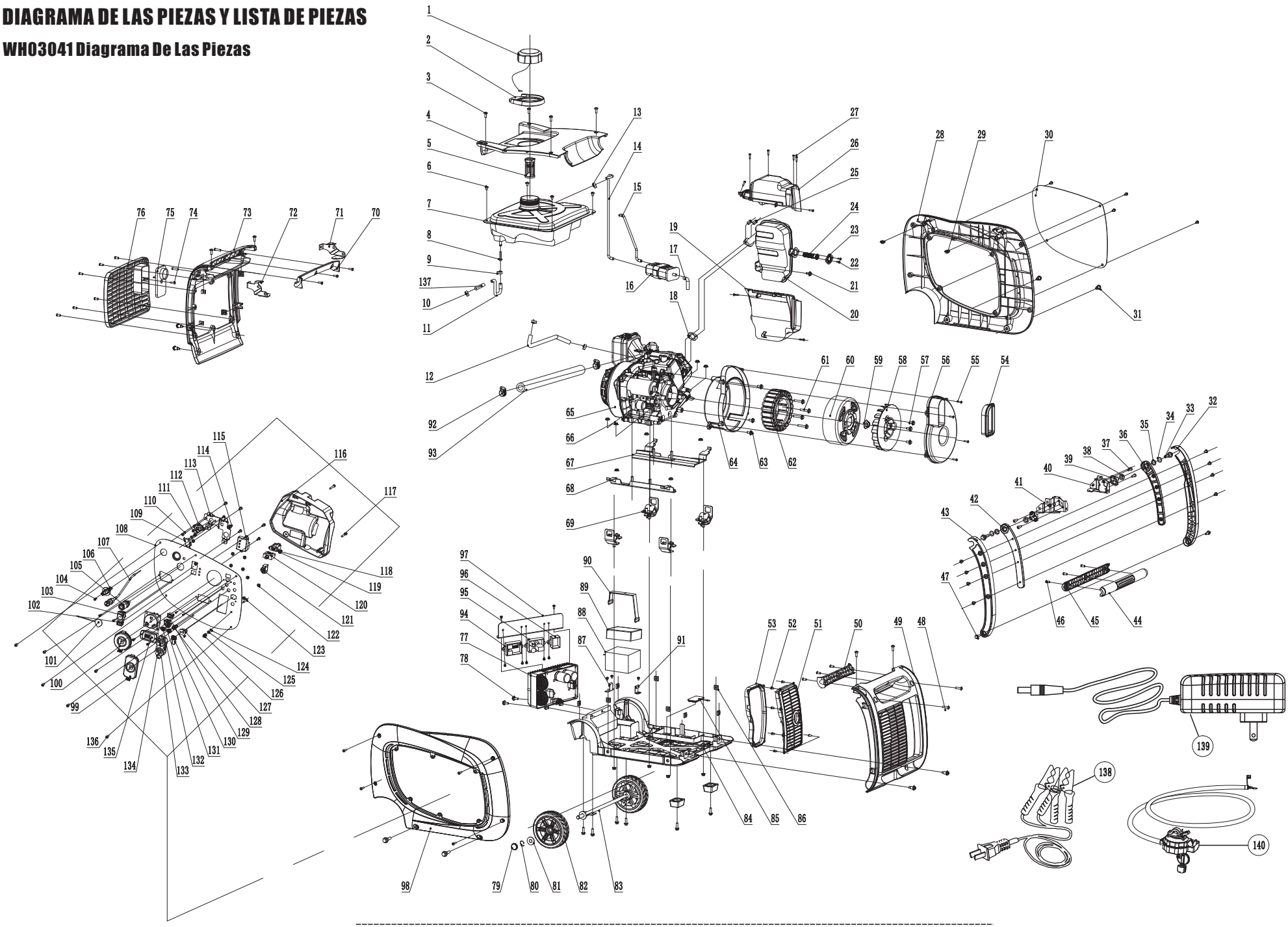
Le recomendamos que utilice un distribuidor autorizado FIRMAN para todo el mantenimiento, servicio y piezas de repuesto del motor. Para encontrar un distribuidor autorizado FIRMAN, visite www.firmanpowerequipment o llame al 1-844-347-6261.

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

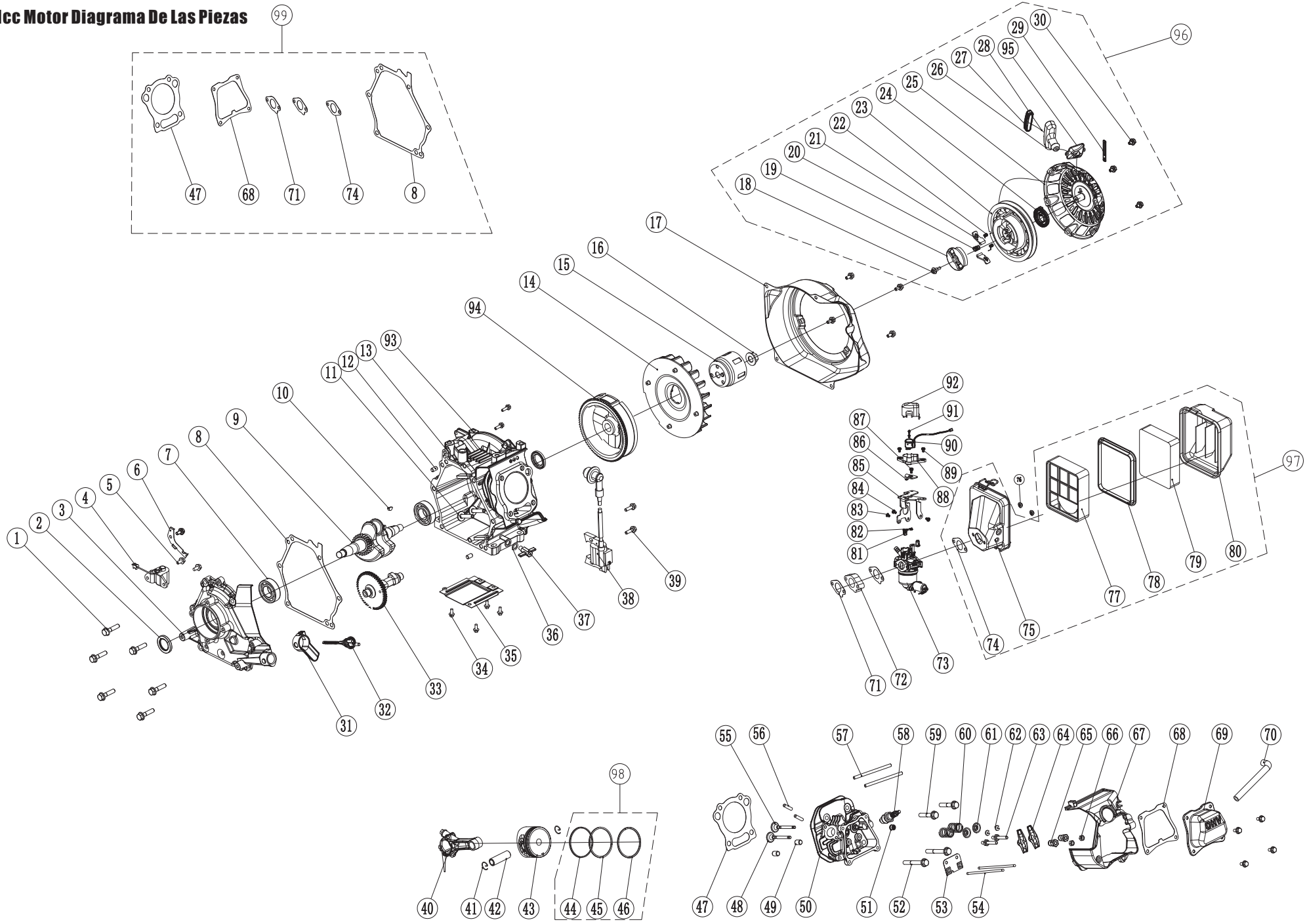
Problema	Motivo	Corrección
El motor funciona, pero no hay ninguna salida de CA disponible.	1. El interruptor de circuito está abierto. 2. La luz de sobrecarga está encendida. 3. Mala conexión o conjunto defectuoso de cables. 4. El dispositivo conectado es malo.	1. Restablecer el interruptor de circuito. 2. Revise la carga y reinicie la unidad. 3. Verifique todas las conexiones y el juego de cables. 4. Reemplace el dispositivo defectuoso.
El motor funciona bien sin carga pero funciona con dificultades cuando las cargas están conectadas.	1. Filtro de combustible obstruido o sucio. 2. Línea de combustible obstruida (gasolina o LPG). 3. Generador está sobrecargado. 4. Parachispas obstruido.	1. Limpie o reemplace el filtro de combustible. 2. Limpie la línea de combustible. 3. Verifique la carga y ajuste. 4. Limpie o reemplace el parachispas.
El motor no se enciende; se enciende y funciona de forma irregular o se apaga cuando está en funcionamiento	1. Sensor de nivel de aceite bajo 2. Sin combustible (gasolina o GLP / propano). 3. Mala bujía. 4. El cable de la bujía no está conectado a la bujía. 5. Filtro de combustible sucio o sucio. 6. La perilla del cilindro de LPG (propano) no está abierta. 7. Sin batería. 8. Obstrucción en la posición incorrecta. 9. Parachispas obstruido.	1. Llene el cárter al nivel adecuado / coloque el generador en una superficie nivelada. 2. Llene el tanque de combustible con gasolina o llene el tanque de GLP con propano (GLP). 3. Reemplace la bujía. 4. Conecte el cable a la bujía. 5. Limpie o reemplace el filtro de combustible. 6. Conozca completamente el cilindro de LPG (propano). 7. Arranque el motor en la posición "GAS", cargue o reemplace la batería. 8. Ajuste la posición del estrangulador. 9. Limpie o reemplace el parachispas.
Engine lacks power.	1. La carga es demasiado alta. 2. filtro de aire sucio. 3. Filtro de combustible obstruido o sucio. 4. Disipador de chispas obstruido. 5. sobrecalentamiento. 6. Estrangulador en la posición incorrecta.	1. Verifique la carga y ajuste 2. Limpie o reemplace el filtro de aire 3. Limpie o reemplace el filtro de combustible. 4. Limpie o reemplace el parachispas 5. Verifique la restricción de aire, muévase a un área bien ventilada. 6. Ajuste la posición del estrangulador.
Engine "hunts" or falters.	1. Filtro de combustible obstruido o sucio. 2. Carece de GLP (propano). 3. Tanque de combustible bajo (gasolina).	1. Limpiar o reemplazar el filtro de combustible. 2. Llene el tanque de GLP con GLP (propano). 3. Tanque de combustible bajo (gasolina).

DIAGRAMA DE LAS PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

WH03041 Diagrama De Las Piezas



171cc Motor Diagrama De Las Piezas



WH03041 LISTA DE PIEZAS

NO.	Part Number	Description	Qty.
1	330713500	Tapón del depósito de combustible	1
2	330713501	Aliviadero, tanque de combustible	1
3	330713502	Tornillo M5 × 20	6
4	330713503	Cubierta, cima	1
5	330713504	Conjunto del filtro de combustible	1
6	330713505	Tornillo M6 × 12	4
7	330713506	Depósito de combustible	1
8	330713507	Ensamblaje del filtro de combustible en línea	1
9	330713508	Abrazadera (ø10.5 × 8)	1
10	330713509	Abrazadera (ø8.7 × 8)	3
11	330713647	Manguera de combustible 1	1
12	330713001	Manguera de combustible 2	1
13	336713540	Clip (ø8 × 6)	1
14	330713635	Manguera de vapor1	1
15	330713636	Vapor Hose2	1
16	330713637	Recipiente de carbón	1
17	330713638	Vapor Hose3	1
18	330713514	Junta, Escape	1
19	330713515	Ensamble del protector del silenciador, más bajo	1
20	330713516	Ensamblaje de silenciador	1
21	336713515	Brida de perno M6 × 12	5
22	330713518	Ensamblaje de tornillo / arandela M5 × 14	2
23	330713519	Placa, apagachispas	1
24	336713536	Spark asamblea pararrayos	1
25	330713521	Tuerca M6	1
26	330713522	Ensemble protecteur de silencieux, supérieur	1
27	330713523	Tornillo ST4.2 × 16	6
28	330713524	Partidario, cubierta de mantenimiento	1
29	330713525	Jaula Nut M5	12
30	330713526	Cubierta de mantenimiento	1
31	330713527	Cerrojo M6 × 16	8
32	330713528	Manija, derecha	1
33	330713529	Perno M8 × 16	2
34	330713530	Lavadora (ø13 × ø20 × 2.5)	2
35	330713531	Buje (ø13.3 × ø19.3 × 2)	2
36	330713532	Soporte, Derecha	1
37	330713533	Cerrojo M6 × 12	4
38	330713534	Buje (ø13.3 × ø19.3 × 8)	2
39	330713535	Soporte de pivote	2
40	330713536	Partidario, derecha	1
41	330713537	Partidario, Izquierda	1
42	330713538	Soporte, Izquierda	1
43	330713539	Manija, izquierda	1
44	330713540	Manija, superior	1
45	330713541	Manija, inferior	1
46	330713518	Tornillo M5 × 14	23
47	330713543	Brida de perno M6 × 35	2
48	330713544	Tornillo M6 × 20	4
49	330713545	Cubierta, lado derecho	1
50	330713546	Manija, derecha	1
51	330713547	Cubierta, silenciador derecho	1
52	330713548	Tornillo ST3.5 × 9.5	6
53	330713549	Manga del sello de goma	1
54	330713550	Manguito de goma, cubierta de extremo	1
55	330713551	Tornillo ST4.8 × 16	1
56	330713552	Cubierta final del generador	1
57	330713553	Brida de perno M6 × 15	3
58	330713554	Generador de ventilador	1
59	330713555	Tuerca M14	1
60	330713615	Ensamblaje del rotor	1
61	330713557	Brida de perno M6 × 45	4
62	330453001	Asamblea del estator	1
63	330713559	Brida de perno M6 × 20	6
64	330713560	Cubierta final del generador	1
65	330463001	Motor	1
66	336713558	Brida de bloqueo de tuerca M8	12
67	330713563	Partidario, Izquierda	1
68	330713564	Partidario, derecha	1
69	330713565	Montaje del motor	4
70	330713566	Manija, izquierda	1

NO.	Part Number	Description	Qty.
71	330713567	Partidario, manejar a la izquierda	1
72	330713568	Partidario, Manija derecha	1
73	330713569	Cubierta, lado izquierdo	1
74	330713570	Tornillo ST4.8 × 13	1
75	330713571	Placa de cubierta, izquierda	1
76	330713572	Cubierta del filtro de aire	1
77	330713573	Unidad de control	1
78	330713575	Brida de perno M6 × 25	2
79	330713583	Tapa, rueda	2
80	330713584	Anillo Retaing Ø12	2
81	330713585	Lavadora Ø12	2
82	330713583	Rueda	2
83	330713587	Eje	2
84	330713588	Componente de configuración básica	1
85	330713589	Enchufe de goma	1
86	330713590	Lock Nut M6	8
87	330713620	Soporte 1, batería	1
88	330713621	Batería (5.5AH)	1
89	330713622	Vaina, batería	1
90	330713623	Cinturón de goma	1
91	330713624	Soporte 2, batería	1
92	336713835	Abrazadera de metal (Ø8-Ø14) × b8	2
93	336713834	Tubería de gas licuado de petróleo	1
94	330713650	Módulo de control	1
95	330713651	Cargador	1
96	330713574	Rectificador	1
97	330713652	Soporte, Módulo de control	1
98	330713653	Portada	1
99	336713575	Receptáculo, 5-20R dúplex	1
100	336713574	Receptáculo Cubierta, TT-30R	1
101	330713654	Tapa de entrada de GLP	1
102	330713599	Interruptor, economía (ECO)	1
103	330753001	Interruptor de arranque del motor	1
104	330713582	Ensamblaje de tornillo / arandela M4 × 14	11
105	330713655	Enchufe de conexión rápida	1
106	330713656	Perilla del selector de combustible	1
107	330713657	Tire del ensamble de la cuña	1
108	330713658	Panel de control	1
109	336713822	Micro interruptor	1
110	330713659	Tornillo M5 × 20	2
111	336713567	Tuerca M3	3
112	330713577	Válvula de gasolina	1
113	330713659	Soporte, válvula de combustible	1
114	330713660	Puerto de solenoide del regulador de GLP	1
115	330713595	Luz indicadora LED	1
116	330713592	Caja de control	1
117	336713589	Ensamblaje de tornillo / arandela M5 × 38	2
118	330713618	Puerto del cargador de batería de 12V DC	1
119	330713593	Receptáculo USB	1
120	330713594	Interruptor AC 20A, botón pulsador	1
121	329713610	Disyuntor DC 10A, botón pulsador	1
122	336713568	Tuerca M4	8
123	330713612	Perno M5 × 16	1
124	330713611	Lavadora Ø5	2
125	336713577	Tuerca M5	1
126	330713609	Tuerca M5	1
127	330713608	Receptáculo DC 12V	1
128	330713603	Puertos paralelos	2
129	330713629	Interruptor de restablecimiento de energía de la batería	1
130	330713606	Receptáculo Cubierta, Receptáculo DC 12V	1
131	330713613	Receptáculo, Receptáculo USB	1
132	330713602	Tapa del receptáculo	2
133	336713584	Receptáculo TT-30R	1
134	336713588	Receptáculo 5-20R dúplex	1
135	330713661	3-1 Data-Minder (Multi-Meter)	1
136	336713565	Tornillo M5 × 14	11
137	330713646	Tubería de protección de tubería (metal)	1
138	330713633	Cable de carga de la batería	1
139	330713634	Cargador flotante de la batería (12V DC)	1
140	330713647	Manguera de GLP con regulador	1

171cc Motor Lista De Piezas

NO	Número de Pieza	Descripción	Qty
1	330723500	Perno de brida M8 × 35	6
2	330723501	Sello de aceite	2
3	330723502	Cubierta, cárter	1
4	330723503	Sensor de nivel de aceite	1
5	330723504	Brida BOLT M6 × 12	11
6	330723505	Placa, Bobina	1
7	330723506	Rodamiento 6205	2
8	330723507	Junta, cubierta del cárter	1
9	330723508	Cigüeñal	1
10	330723509	Clave de la aspérula (4 × 6,5 × 16)	1
11	330723510	Elevador, válvula	2
12	330723511	Pernos de localización	2
13	330723512	Tira de sellado, cárter de cárter	2
14	330723513	Ventilador	1
15	330723514	Polea, arrancador	1
16	330723515	Tuerca M14	1
17	330723516	Versión de fan	1
18	330723517	Screw, Pawl Guía	1
19	330723518	Qué hacer en Pawl	1
20	330723519	Guía de Spring, Ratchet	1
21	330723520	Patchet, Entrante	2
22	330723521	Resorte, trinquete	2
23	330723522	Bobina de inicio Reciol	1
24	330723523	Reciol Starter Spring	1
25	330723524	Recibo Funda para principiantes	1
26	330723525	Agarre, arrancador	1
27	330723526	Botón de cuerda	1
28	330723527	Cuerda (φ5 × 1550)	1
29	330723528	Clip de alambre	2
30	330723529	Perno de brida M6 × 8	3
31	330723530	pezón de aceite	1
32	330723531	Ensamble de varilla de aceite	1
33	330723532	Camshafe Comp	1
34	330723533	TORNILLO / Arandela Ensamble M5 × 10	1
35	330723534	Consejo de la guía aérea	1
36	330723603	Arandela, Tornillo de drenaje	1
37	330723604	Perno, drenaje	1
38	330723537	Bobina de encendido	1
39	330723538	Perno de brida M6 × 20	2
40	330723539	Biela	1
41	330723540	Circlip	2
42	330723541	Pasador del pistón	1
43	330723542	Pistón	1
44	330723543	bobina de anillo	1
45	330723544	Anillo, segundo pistón	1
46	330723545	Anillo, primer pistón	1
47	330723546	Culata Junta	1
48	330723547	Válvula de escape	1
49	330723548	Pernos de localización	2
50	330723549	Cabeza de cilindro	1
51	330723550	Sello de aceite, válvula	1
52	330723551	Perno de brida M8 × 65	2

NO	Número de Pieza	Descripción	Qty.
53	330723552	Placa guía, empujador	1
54	330723553	Varilla de empuje	2
55	330723554	Válvula, entrada	1
56	330723555	Perno de perno (M6 x 32)	2
57	330723556	Tornillo de perno (M6 × 97)	2
58	330723001	Bujía de encendido	1
59	330723558	Perno de brida M8 × 45	2
60	330723559	Muelle, válvula	2
61	330723560	Retenedor, muelle de válvula	2
62	330723561	Pinza de la válvula	2
63	330723562	Perno, brazo oscilante	2
64	330723563	Brazo basculante, válvula	2
65	330723564	Tuerca de ajuste, válvula	2
66	330723565	Tuerca de bloqueo	2
67	330723566	Cierre de aire, Cilindro	1
68	330723567	Junta, tapa de la culata	1
69	330723568	Montaje de la cubierta de la culata	1
70	330723569	tubo de respiración	1
71	330723570	Junta, aislador	2
72	330723571	Aislante, Carburador	1
73	330723617	Carburador, montaje	1
74	330723573	Junta, filtro de aire	1
75	330723574	Base, filtro de aire	1
76	330723575	Tuerca M6	2
77	330723576	Tablilla	1
78	330723577	Anillo de sellado	1
79	330723578	Elemento, filtro de aire	1
80	330723579	Cubierta, filtro de aire	1
81	330723580	Conector, eje de la válvula de mariposa	1
82	330723581	Spring, Connecter	1
83	330723582	Tornillo M5 × 10	1
84	330723583	Tornillo / Arandela Ensamble M5 × 10	2
85	330723618	Soporte, Motor paso a paso	1
86	330723585	Junta de sujeción	1
87	330723586	TORNILLO / Arandela Ensamble M5 × 8	1
88	330723587	Base del motor paso a paso	1
89	330723588	Tornillo / Arandela Ensamble M4 × 8	2
90	330723589	Motor Paso A Paso, Válvula De Estrangulamiento	1
91	330723590	Tornillo M3 × 6	2
92	330723591	Cubierta, motor paso a paso	1
93	330723594	Caja del cigüeñal	1
94	330723595	Volante	1
95	330723619	Guía, cuerda	1
96	330423507	Juego de arranque de retroceso	1
97	330423501	Juego de filtro de aire	1
98	330423502	Juego de anillos de pistón	1
99	330423503	Juego de juntas	1

INFORMACIÓN DE SERVICIO

CONTACTE CON EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE PRODUCTO DE FIRMAN EN 1-844-347-6261

o en

www.firmanpowerequipment.com para obtener información sobre el servicio de garantía o para pedir piezas de repuesto o accesorios.

CÓMO PEDIR PIEZAS DE REPUESTO

Incluso equipamiento de calidad como el generador eléctrico que acaba de adquirir puede necesitar piezas de repuesto ocasionalmente, para mantenerlo en buenas condiciones a lo largo de los años. Para pedir piezas de repuesto, por favor proporcione la siguiente información:

1. Modelo No. , Rev. Nivel y No. de Serie y todas las especificaciones que aparecen en la placa del No. de Modelo/ No. de Serie.
2. El Número o números de las piezas en la sección Lista de piezas.
3. Una breve descripción de la problemática con el generador.

REGISTRE SU PRODUCTO

Registre online su generador Firman en www.firmanpowerequipment.com.

GARANTÍA

Garantía Limitada de Tres (3) Años FIRMAN

Calificaciones de Garantía

El GENERADOR FIRMAN registrará la garantía cuando reciba su Carta de Registro de Garantía y una copia de su recibo de compra de uno de los puntos de venta FIRMAN como comprobante de compra. Envíe su registro de garantía y el comprobante de compra en un plazo de diez (10) días tras la fecha de compra.

Garantía de Reparación/Repuesto

FIRMAN garantiza al comprador original que los componentes mecánicos y eléctricos estarán libres de defectos en los materiales y fabricación durante el periodo de un (1) año (piezas y mano de obra) y tres (3) años (piezas) desde la fecha original de compra 90 días [piezas y mano de obra] y 180 días [piezas] para uso comercial & industrial. Los gastos de transporte de productos presentados para su reparación o repuesto bajo esta garantía son responsabilidad exclusiva del comprador. Esta garantía sólo se aplica al comprador original y no es transferible.

No Devuelva la Unidad al Lugar de Compra

Póngase en contacto con el Centro de Servicio FIRMAN y FIRMAN diagnosticará cualquier problema por teléfono o correo electrónico.

Si con este método no se soluciona el problema, FIRMAN podrá, a su elección, autorizar la evaluación, reparación o repuesto de la pieza o componente defectuosos en un Centro de Servicio FIRMAN. FIRMAN le proporcionará un número de caso para el servicio de garantía. Por favor, consérvelo para consultarlo en el futuro. Las reparaciones o repuestos sin autorización previa, o en un centro de reparación no autorizado, no serán cubiertos por esta garantía.

Exclusiones de La Garantía

Esta garantía no cubre las reparaciones y equipos siguientes:

Desgaste Normal

Su producto necesita periódicamente repuestos y servicio para un buen desempeño. Esta garantía no cubre la reparación cuando el uso normal haya agotado la vida útil de una parte o del equipo en su conjunto.

Instalación, Uso y Mantenimiento

Esta garantía no se aplicará a las partes y / o mano de obra si su producto se considera que ha sido mal utilizado, descuidado, involucrado en un accidente, abusado, cargado más allá de los límites del generador, modificado, instalado incorrectamente o mal conectado a cualquier componente eléctrico. El mantenimiento normal no está cubierto por esta garantía.

Otras Exclusiones

Esta garantía excluye:

-Defectos cosméticos como la pintura, etiquetas, etc.,
-Desgaste de objetos
-Piezas accesorias,
-Fallos debido a hechos fortuitos y a otros acontecimientos de fuerza mayor que escapan al control del fabricante,
-Problemas causados por piezas que no son originales de FIRMAN.
-Unidades utilizadas para energía primaria en lugar de energía de servicio existente donde está presente la electricidad o en lugar de energía eléctrica donde el servicio de electricidad no existe normalmente.

Límites de La Garantía Implícita y Daños Consecuentes

FIRMAN se exime de cualquier obligación de cubrir toda pérdida de tiempo, el uso de este producto, flete, o cualquier reclamo incidental o consecuente por parte de cualquier usuario de este producto. ESTA GARANTÍA TOMA EL LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

Una unidad proporcionada como un intercambio estará sujeta a la garantía de la unidad original. La longitud de la garantía de la unidad de intercambio se seguirá calculando en función de la fecha de compra de la unidad original.

Esta garantía le otorga ciertos derechos legales que pueden variar de estado a estado. Su estado puede que también tenga otros derechos a los que pueda acogerse y que no se mencionan en esta garantía.

Información de Contacto

Puede contactar FIRMAN en:

Dirección

Firman Power Equipment
Attn: Customer Service
8716 West Ludlow Dr. Suite #6
Peoria, AZ 85381
www.firmanpowerequipment.com

Somos FIRMAN el poder - y estamos aquí para usted.
Oficina de servicio al cliente - 1-844-347-6261 (844-firman1)
6 AM PST (9am est) hasta las 8pm EST (5PM PST)
Servicio tecnico escritorio - 1-844-347-6261 (844-firman1)
6 AM PST (9am est) hasta las 8pm EST (5PM PST)
24 / 7 Tech Support - 1-844-347-6261 (844-firman1)

FIRMAN POWER EQUIPMENT INC.
Garantía Del Sistema De Control De Emisiones

DECLARACIÓN DE GARANTÍA FEDERAL Y CALIFORNIANA SOBRE EL CONTROL DE EMISIONES DE ESCAPE Y EVAPORACIÓN MOTORES DE GASOLINA

SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE GARANTÍA

La Junta de Recursos del Aire de California, Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. ("US EPA") y FIRMAN POWER EQUIPMENT INC.(FIRMAN) se complacen en explicar la garantía del sistema de control de emisiones por evaporación y escape en el 2019-2020 o el posterior Motor Off-Road pequeño ("SORE") y el motor del equipo accionado según corresponda. En California y los EE.UU., SORE y los equipos accionados por motor deben fabricarse y equiparse para cumplir con California según corresponda. En California y EE.UU., SORE y los equipos accionados por motor deben diseñarse, fabricarse y equiparse para cumplir con los altos estándares anti-contaminación de California y EPA Estados Unidos. FIRMAN debe garantizar el sistema de control de emisiones a su SORE y equipo accionado por motor durante el periodo listado abajo siempre que no haya habido abuso, negligencia o mantenimiento inapropiado con su SORE o equipo accionado por motor. Su sistema de control de emisiones de escape pueden incluir piezas como carburadores, sistemas de inyección de combustible, el sistema de encendido, y los convertidores catalíticos. También puede incluir un sistema de control de emisiones por evaporación que puede incluir depósitos de combustible, líneas de combustible, las tapas de combustible, válvulas, latas, filtros, mangueras de vapor, abrazaderas, conectores, cinturones y otros componentes asociados. Para motores menores o iguales a 80 cc, sólo el depósito de combustible está sujeto a los requisitos de la garantía de control de emisiones por evaporación de esta sección (California solamente).

RESPONSABILIDADES DE GARANTÍA DE LOS PROPIETARIOS:

Como propietario de SORE o un equipo accionado por motor, es responsable del rendimiento del mantenimiento requerido listado en su manual del propietario. FIRMAN recomienda que guarde todos los recibos de mantenimiento del SORE o equipo accionado por motor, aunque FIRMAN no puede denegar la garantía sólo por falta de recibos.

Como propietario de SORE o un equipo accionado por motor, debería saber que FIRMAN puede denegar la cobertura de garantía si su SORE o equipo accionado por motor o una pieza ha fallado debido al abuso, negligencia, mantenimiento inapropiado o modificaciones no aprobadas.

Es su responsabilidad presentar su SORE o equipo accionado por motor a un centro de servicio o distribución FIRMAN tan pronto como el problema surja. Las reparaciones de garantía deberían completarse en un periodo de tiempo razonable, que no exceda los 30 días. Si tiene alguna pregunta referente a la cobertura de garantía, debería contactar con FIRMAN al 1-844-347-6261 ou support@firmanpowerequipment.com.

COBERTURA DE GARANTÍA DE EMISIONES GENERALES

Este sistema de control de emisiones está justificada por tres años. El periodo de garantía empieza el día que el motor o equipo es entregado al comprador final. FIRMAN garantiza al comprador final y a cada subsecuente comprador que el motor está: Diseñado, fabricado, y equipado para cumplir con todas las regulaciones aplicables asoptadas por la Junta de Recursos de Aire y EPA (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos).; y libre de defectos en materiales y mano de obra que causen el fallo de una pieza garantizada que debe ser indéntica con referencia a todos los materiales así como la pieza descrita en la petición de certificación de fabricantes de motores.

La garantía de piezas relacionadas con las emisiones es la siguiente:

1) Cualquier pieza en garantía que no esté previsto cambiar como parte del mantenimiento requerido en el maual del propietario facilitado, está bajo garantía durante el período de garantía indicado más arriba. Si alguna pieza falla durante el período de la cobertura de la garantía, esta pieza será reparada o reemplazada por FIRMAN sin cargos para el propietario. Cualquier parte reparada o reemplazada bajo garantía permanecerá en garantía para el período restante que dure la garantía. Cualquier pieza en garantía que solamente esté prevista para recibir una inspección regular según el manual del propietario facilitado, estará en garantía durante el período de garantía indicado más arriba. Cualquier parte reparada o reemplazada bajo garantía permanecerá en garantía para el período restante que dure la garantía.

2) Cualquier pieza en garantía que esté previsto cambiar como parte del mantenimiento especificado en el manual del propietario facilitado, está bajo garantía durante el período de tiempo anterior al primer punto de repuesto para esta pieza. Si la pieza falla antes del primer repuesto previsto, la pieza será reparada o reemplazada por FIRMAN sin cargos para el propietario. Cualquier pieza reparada o reemplazada bajo garantía permanecerá en garantía por el período de tiempo restante antes del primer punto de repuesto para esta pieza.

3) Reparar o reemplazar cualquier parte en garantía bajo garantía debe realizarse sin cargos para el propietario en un centro del servicio técnico de la garantía.

4) A pesar de las provisiones de la Subsección (4) de más arriba, los servicios o reparaciones de la garantía deben estar proporcionados por FIRMAN, que serán franquiciados para dar servicio a los motores en cuestión.

5) Al propietario no se le debe cobrar por las tareas de diagnóstico que lleguen a determinar que la pieza en garantía está, en realidad, defectuosa, siempre y cuando este diagnóstico se lleve a cabo en un centro del servicio técnico de la garantía.

6) FIRMAN se hace responsable de los daños ocasionados a otros componentes de motor que sean causa inmediata de un fallo bajo el período de garantía de cualquier pieza en garantía.

7) A lo largo del período de la garantía de las emisiones descrito en la subsección (b)(2), FIRMAN seguirá manteniendo un suministro de las piezas en garantía adecuadas para cumplir con la demanda esperada de estas piezas.

8) Cualquier pieza de repuesto que deba ser usada durante cualquier mantenimiento o reparación bajo garantía, será proporcionada sin cargos para el propietario. Dicho uso no reducirá las obligaciones de la garantía del fabricante.

9) Las piezas añadidas o modificadas que no estén exentas por el Air Resources Board (Agencia de Protección Ambiental de California) no deberán utilizarse. El uso de cualquier pieza añadida o modificada que no esté exenta por el último comprador tendrá fundamento para serle denegada la petición de garantía.

El fabricante no se hará responsable de fallos en la garantía de piezas en garantía causados por el uso de piezas añadidas o modificadas no exentas.

PIEZAS CUBIERTAS POR LA GARANTÍA

A continuación se listan las piezas (si están provistas) cubiertas por la Garantía de Sistemas de Control de Emisiones Federales y de California.

1. Sistema de encendido, incluyendo:
-Bujía
-Bobina de encendido
2. Sistema medidor de combustible:
-Depósito de combustible
-Tapón del combustible
-Línea de combustible y accesorios/tornillos relacionados
-Ensamblaje del carburador incluyendo piezas y juntas internas
3. Ensamblaje del silenciador catalítico, incluyendo:
-Colector del escape
-Convertidor catalítico
-Junta del silenciador
-Válvula de tensión
4. Sistema de inducción por aire, incluyendo:
-Tubería de entrada/colector
-Filtro de aire
5. Ensamblaje del respiradero del cárter, incluyendo:
-Tubo de conexión del respiradero
6. Sistema de control de las emisiones de evaporación del depósito de combustible, incluyendo:
-Válvulas de purga
-Contenedor de carbono
-Mangueras de vapor y accesorios/tornillos

Limitaciones

La presente Garantía de los Sistemas de Control de las emisiones no debe cubrir las siguientes cuestiones:
(a) Daños emergentes como pérdida de tiempo, molestias, pérdida del uso del motor o equipo, etc.
(b) Los cargos por diagnóstico e inspección que no den como resultado un servicio calificado cubierto por la garantía.

FIRMAN POWER EQUIPMENT INC.
Email: support@firmanpowerequipment.com
www.firmanpowerequipment.com

Firman Power Equipment Inc.
8716 West Ludlow Dr. Suite #6
Peoria, AZ 85381
www.firmanpowerequipment.com

Todos los derechos reservados. Cualquier reimpresión o uso no autorizado sin la autorización por escrito queda explícitamente prohibido.
P/N:330745470 Rev:00