



Owner's Manual

GP Series Portable Generator



⚠ DANGER!

- ⚠ DEADLY EXHAUST FUMES! ONLY use OUTSIDE far away from windows, doors and vents!**
- ⚠ NOT INTENDED FOR USE IN CRITICAL LIFE SUPPORT APPLICATIONS.**
- ⚠ SAVE this Manual. Provide this manual to any operator of the generator.**

2 YEAR
LIMITED
WARRANTY

Table of Contents

Introduction	1
Read This Manual Thoroughly	1
Safety Rules	1
Standards Index	3
General Information	4
1.1 Unpacking	4
1.2 Assembly	4
Operation	6
2.1 Know the Generator	6
2.2 Hourmeter - With Reset	7
2.3 Cord Sets and Connection Plugs	7
2.4 How To Use the Generator	9
2.5 Don't Overload the Generator	10
2.6 Wattage Reference Guide	10
2.7 Before Starting the Generator	11
2.8 To Start the Engine	11
2.9 Stopping the Engine	12
2.10 Automatic Idle Control	12
2.11 Cold Weather Operation/De-Icer	12
2.12 Low Oil Pressure Shutdown System	12
2.13 Charging a Battery	13

Maintenance	13
3.1 Performing Scheduled Maintenance	13
3.2 Maintenance Schedule	13
3.3 Product Specifications	13
3.4 General Recommendations	14
3.5 Service Air Cleaner	15
3.6 Clean Spark Arrestor Screen	15
3.7 Adjusting Valve Clearance	16
3.8 General	16
3.9 Long Term Storage	17
3.10 Other Storage Tips	17
Troubleshooting	18
4.1 Troubleshooting Guide	18
Notes	19

Manual del propietario	23
Manuel d'entretien	45

WARNING!

California Proposition 65

Engine exhaust and some of its constituents are known to the state of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

WARNING!

California Proposition 65

This product contains or emits chemicals known to the state of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

INTRODUCTION

Thank you for purchasing this model by Generac Power Systems, Inc. This model is a compact, high performance, air-cooled, engine driven generator designed to supply electrical power to operate electrical loads where no utility power is available or in place of utility due to a power outage.

READ THIS MANUAL THOROUGHLY

If any portion of this manual is not understood, contact the nearest Authorized Dealer for starting, operating and servicing procedures.

The operator is responsible for proper and safe use of the equipment. We strongly recommend that the operator read this manual and thoroughly understand all instructions before using the equipment. We also strongly recommend instructing other users to properly start and operate the unit. This prepares them if they need to operate the equipment in an emergency.

The generator can operate safely, efficiently and reliably only if it is properly located, operated and maintained. Before operating or servicing the generator:

- Become familiar with and strictly adhere to all local, state and national codes and regulations.
- Study all safety warnings in this manual and on the product carefully.
- Become familiar with this manual and the unit before use.

The manufacturer cannot anticipate every possible circumstance that might involve a hazard. The warnings in this manual, and on tags and decals affixed to the unit are, therefore, not all inclusive. If using a procedure, work method or operating technique that the manufacturer does not specifically recommend, ensure that it is safe for others. Also make sure the procedure, work method or operating technique utilized does not render the generator unsafe.

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN WAS BASED ON MACHINES IN PRODUCTION AT THE TIME OF PUBLICATION. GENERAC RESERVES THE RIGHT TO MODIFY THIS MANUAL AT ANY TIME.

SAFETY RULES

Throughout this publication, and on tags and decals affixed to the generator, DANGER, WARNING, CAUTION and NOTE blocks are used to alert personnel to special instructions about a particular operation that may be hazardous if performed incorrectly or carelessly. Observe them carefully. Their definitions are as follows:

DANGER!

Indicates a hazardous situation or action which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING!

Indicates a hazardous situation or action which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION!

Indicates a hazardous situation or action which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTE:

Notes contain additional information important to a procedure and will be found within the regular text body of this manual.

These safety warnings cannot eliminate the hazards that they indicate. Common sense and strict compliance with the special instructions while performing the action or service are essential to preventing accidents.

Four commonly used safety symbols accompany the **DANGER**, **WARNING** and **CAUTION** blocks. The type of information each indicates is as follows:

 **This symbol points out important safety information that, if not followed, could endanger personal safety and/or property of others.**

 **This symbol points out potential explosion hazard.**

 **This symbol points out potential fire hazard.**

 **This symbol points out potential electrical shock hazard.**

GENERAL HAZARDS

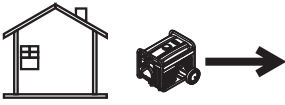
- NEVER operate in an enclosed area, in a vehicle, or indoors EVEN IF doors and windows are open.
- For safety reasons, the manufacturer recommends that the maintenance of this equipment is carried out by an Authorized Dealer. Inspect the generator regularly, and contact the nearest Authorized Dealer for parts needing repair or replacement.
- Operate generator only on level surfaces and where it will not be exposed to excessive moisture, dirt, dust or corrosive vapors.
- Keep hands, feet, clothing, etc., away from drive belts, fans, and other moving parts. Never remove any fan guard or shield while the unit is operating.
- Certain parts of the generator get extremely hot during operation. Keep clear of the generator until it has cooled to avoid severe burns.
- Do NOT operate generator in the rain.
- Do not alter the construction of the generator or change controls which might create an unsafe operating condition.
- Never start or stop the unit with electrical loads connected to receptacles AND with connected devices turned ON. Start the engine and let it stabilize before connecting electrical loads. Disconnect all electrical loads before shutting down the generator.
- When working on this equipment, remain alert at all times. Never work on the equipment when physically or mentally fatigued.
- Never use the generator or any of its parts as a step. Stepping on the unit can stress and break parts, and may result in dangerous operating conditions from leaking exhaust gases, fuel leakage, oil leakage, etc.

Safety Rules

! SAVE THESE INSTRUCTIONS – The manufacturer suggests that these rules for safe operation be copied and posted near the unit's installation site. Safety should be stressed to all operators and potential operators of this equipment.

EXHAUST & LOCATION HAZARDS

- **Never operate in an enclosed area or indoors! NEVER use in the home, in a vehicle, or in partly enclosed areas such as garages, even if doors and windows are open! ONLY use outdoors and far from open windows, doors, vents, and in an area that will not accumulate deadly exhaust.**

! DANGER	
Using a generator indoors CAN KILL YOU IN MINUTES.	
Generator exhaust contains carbon monoxide. This is a poison you cannot see or smell.	
	
NEVER use inside a home or garage, EVEN IF doors and windows are open.	Only use OUTSIDE and far away from windows, doors, and vents.

- The engine exhaust fumes contain carbon monoxide, which you cannot see or smell. This poisonous gas, if breathed in sufficient concentrations, can cause unconsciousness or even death.
- Adequate, unobstructed flow of cooling and ventilating air is critical to correct generator operation. Do not alter the installation or permit even partial blockage of ventilation provisions, as this can seriously affect safe operation of the generator. The generator **MUST** be operated outdoors.
- This exhaust system must be properly maintained. Do nothing that might render the exhaust system unsafe or in noncompliance with any local codes and/or standards.
- Always use a battery operated carbon monoxide alarm indoors, installed according to the manufacturers instructions.
- If you start to feel sick, dizzy, or weak after the generator has been running, move to fresh air **IMMEDIATELY**. See a doctor, as you could have carbon monoxide poisoning.

ELECTRICAL HAZARDS

- The generator produces dangerously high voltage when in operation. Avoid contact with bare wires, terminals, connections, etc., while the unit is running, even on equipment connected to the generator. Ensure all appropriate covers, guards and barriers are in place before operating the generator.
- Never handle any kind of electrical cord or device while standing in water, while barefoot or while hands or feet are wet. **DANGEROUS ELECTRICAL SHOCK MAY RESULT.**
- The National Electric Code (NEC) requires the frame and external electrically conductive parts of the generator be properly connected to an approved earth ground. Local electrical codes may also require proper grounding of the generator. Consult with a local electrician for grounding requirements in the area.
- Use a ground fault circuit interrupter in any damp or highly conductive area (such as metal decking or steel work).
- Do not use worn, bare, frayed or otherwise damaged electrical cord sets with the generator.
- In case of accident caused by electric shock, immediately shut down the source of electrical power. If this is not possible, attempt to free the victim from the live conductor. **AVOID DIRECT CONTACT WITH THE VICTIM.** Use a non-conducting implement, such as a rope or board, to free the victim from the live conductor. If the victim is unconscious, apply first aid and get immediate medical help.

FIRE HAZARDS

- **Gasoline is highly FLAMMABLE and its vapors are EXPLOSIVE. Do not permit smoking, open flames, sparks or heat in the vicinity while handling gasoline.**
- **Never add fuel while unit is running or hot.** Allow engine to cool completely before adding fuel.
- **Never fill fuel tank indoors.** Comply with all laws regulating storage and handling of gasoline.
- **Do not overfill the fuel tank. Always allow room for fuel expansion.** If tank is over-filled, fuel can overflow onto a hot engine and cause FIRE or an EXPLOSION. Never store generator with fuel in tank where gasoline vapors might reach an open flame, spark or pilot light (as on a furnace, water heater or clothes dryer). FIRE or EXPLOSION may result. Allow unit to cool entirely before storage.
- Wipe up any fuel or oil spills immediately. Ensure that no combustible materials are left on or near the generator. Keep the area surrounding the generator clean and free from debris and keep a clearance of five (5) feet on all side to allow for proper ventilation of the generator.
- Do not insert objects through unit's cooling slots.
- **Do not** operate the generator if connected electrical devices overheat, if electrical output is lost, if engine or generator sparks or if flames or smoke are observed while unit is running.
- Keep a fire extinguisher near the generator at all times.

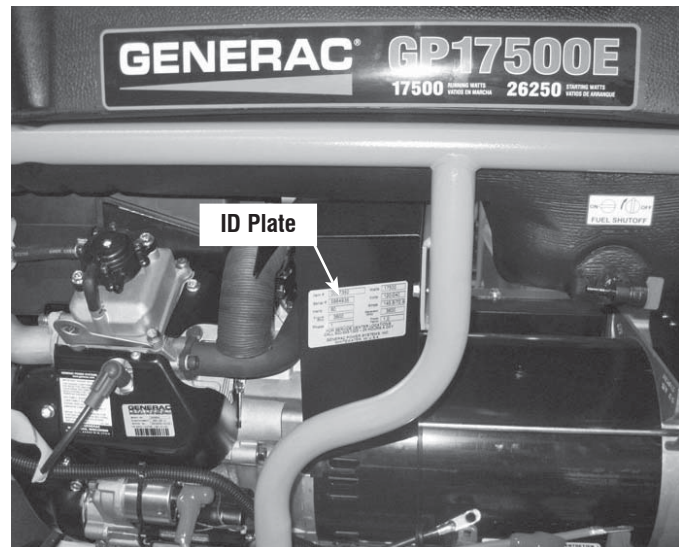
STANDARDS INDEX

1. National Fire Protection Association (NFPA) 70: The NATIONAL ELECTRIC CODE (NEC) available from www.nfpa.org
2. National Fire Protection Association (NFPA) 5000: BUILDING CONSTRUCTION AND SAFETY CODE available from www.nfpa.org
3. International Building Code available from www.iccsafe.org
4. Agricultural Wiring Handbook available from www.nerc.org , Rural Electricity Resource Council P.O. Box 309 Wilmington, OH 45177-0309
5. ASAE EP-364.2 Installation and Maintenance of Farm Standby Electric Power available from www.asabe.org, American Society of Agricultural & Biological Engineers 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 49085

This list is not all inclusive. Check with the Authority Having Local Jurisdiction (AHJ) for any local codes or standards which may be applicable to your jurisdiction.

MODEL NO:	
SERIAL NO:	

Figure 1 - Generator ID Plate

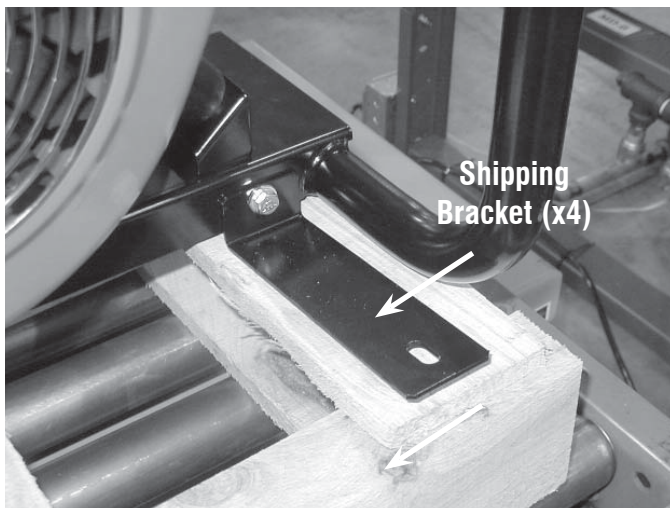


General Information

1.1 UNPACKING

- Set the palletized carton on a rigid flat surface.
- Remove staples along bottom of carton that fasten carton to pallet. Open carton from top.
- Remove all packaging material.
- Remove separate accessory box.
- Lift carton off the generator.
- Remove generator from shipping pallet by removing bolts through the shipping brackets (Figure 1).

Figure 1 - Bracket Removal



1.1.1 ACCESSORY BOX

Check all contents. If any parts are missing or damaged locate an authorized dealer at 1-888-436-3722.

Contents include:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| • Wheel Axle | • Bolt-on tubular handle |
| • 2 – Washers | • 2 – Pneumatic Wheels |
| • 2 – Wheel Spacers | • 2 – Axle Bracket Assemblies |
| • 2 – Cotter Pins | • Bolt-on Foot |
| • 2 – Spark Plugs | • Spark Plug Wrench |
| • Air Filter | • Oil Filter |
| • Pre-cleaner | • Battery Charge Cable |
| • 6 – Carriage Bolts, Washers, Nuts | |

1.2 ASSEMBLY

The generator requires some assembly prior to using it. If problems arise when assembling the generator, please call the Generator Helpline at 1-888-436-3722.

1.2.1 ASSEMBLING THE WHEEL KIT

The wheel kit is designed to greatly improve the portability of the generator. A socket wrench with a 9/16" socket, a 1/2" socket, a 1/2" wrench and a pair of pliers are the tools that will be needed for assembly of the wheel kit.

NOTE:

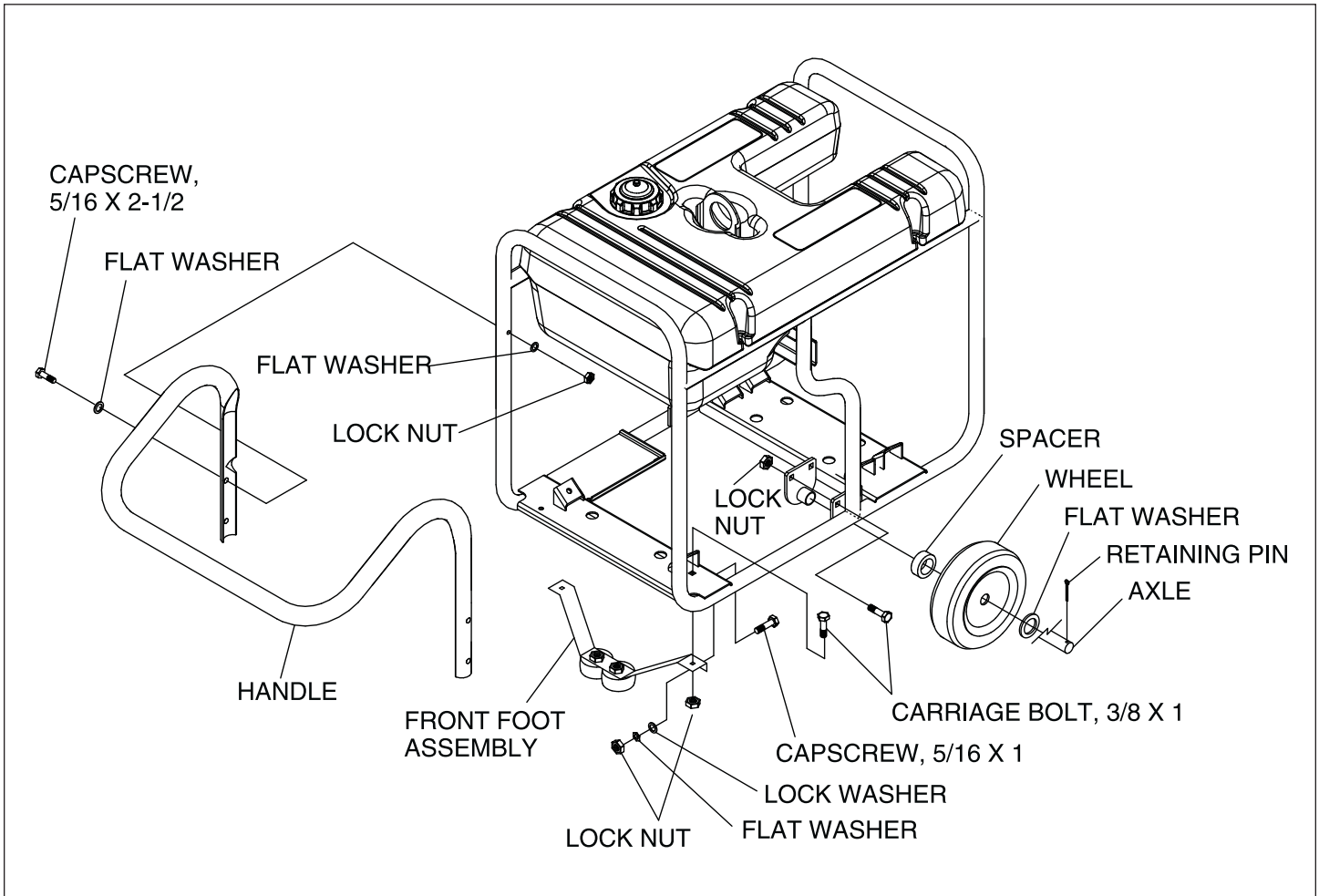
The wheel kit is not intended for over-the-road use.

- Refer to Figure 2 and install the wheel kit as follows:
 1. Place the generator on a hard flat surface.
 2. Stand at the engine end of the unit and gently tilt the generator forward, high enough to place wooden blocks beneath the cradle. This will allow space to install the wheel assemblies.
 3. Attach an axle bracket assembly with attached sleeve to either side of the frame. Ensure the sleeve faces outward.
 4. Slide the axle through the sleeves on the axle brackets.
 5. Slide one wheel with flat washer to the outside and a spacer to the inside onto each end of the axle. Make sure the air inflation valve on the wheel is facing outward.
 6. Insert retaining pins and using pliers, bend out the ends to prevent the pins from falling out of the axle. Remove the wooden blocks.

1.2.2 ASSEMBLING THE HANDLE

1. Attach the handle by aligning one side of the handle on the cradle, then spread the handle around the cradle and let it spring into place. Secure the handle to the frame using the 5/16" hex head bolts provided. Check each fastener to ensure that it is secure.
2. Using the handle, lift the unit high enough to place wooden blocks under the unit. Attach the front support foot to the underside of the cradle using the 3/8" carriage bolts provided.
3. Remove the shipping brackets from the cradle, if it has not already been done.

Figure 2 - Handle Assembly



1.2.3 BATTERY CONNECTION

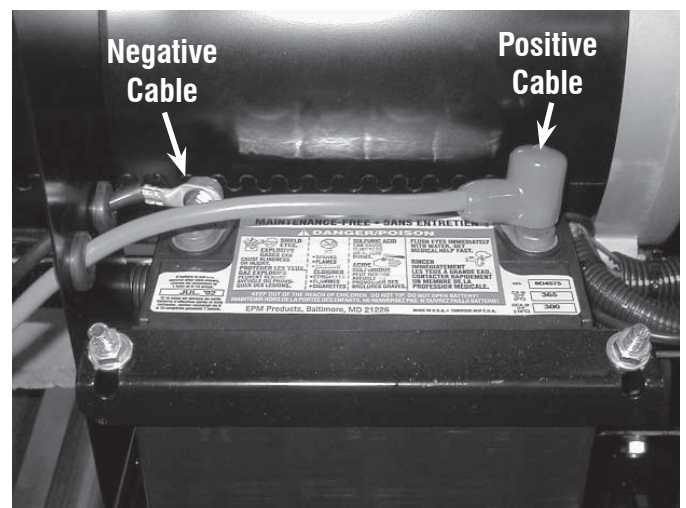
- The battery shipped with the generator has been provided fully charged. Caution must be taken when connecting the battery.

NOTE:

A battery may lose some of it's charge when not in use for prolonged periods of time.

- Cut the tie wrap cable holding the RED and BLACK battery cables to the stator.
- Connect the RED battery cable to the battery Positive terminal (+). After making sure that the connection is tight, slip the rubber boot over the terminal connection.
- Connect the BLACK battery cable to the battery Negative terminal (-). Make sure the connection is tight.
- Double check all connections to ensure they are in the correct location and secure. See Figure 3.
- Install the battery post covers (included).

Figure 3 - Battery Connections



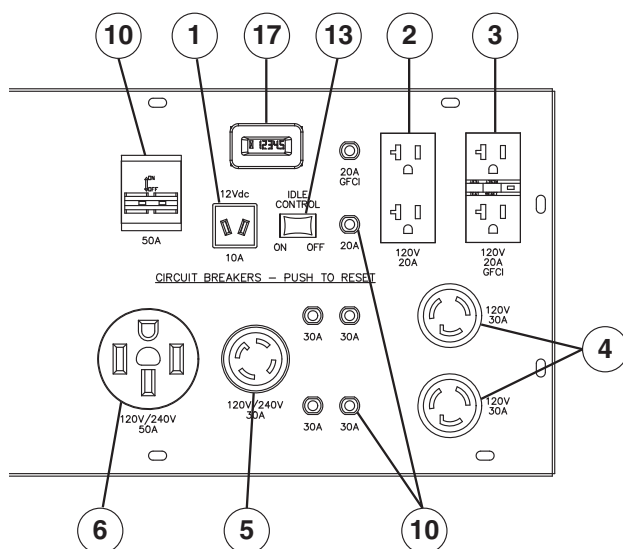
2.1 KNOW THE GENERATOR

Read the Owner's Manual and Safety Rules before operating this generator.

Compare the generator to Figures 4 through 7 to become familiarized with the locations of various controls and adjustments. Save this manual for future reference.

1. **12 Volt DC, 10 Amp Receptacle** – This receptacle allows the capability to recharge a 12 volt DC storage battery with provided battery charge cables.
2. **120 Volt AC, 20 Amp, Duplex Receptacle** – Supplies electrical power for the operation of 120 Volt AC, 20 Amp, single-phase, 60 Hz electrical lighting, appliance, tool and motor loads.
3. **120 Volt AC, 20A Duplex GFCI Receptacle** – Supplies ground fault protected electrical power for operation of 120 volt AC 20 amp, single-phase, 60 Hz electric lighting, appliances, tools and motor loads.
4. **120 Volt AC, 30 Amp Locking Receptacle** – Supplies electrical power for the operation of 120 Volt AC, 30 Amp, single-phase, 60 Hz electrical lighting, appliance, tool and motor loads.
5. **120/240 Volt AC, 30 Amp Locking Receptacle** – Supplies electrical power for the operation of 120 and/or 240 Volt AC, 30 Amp, single-phase, 60 Hz, electrical lighting, appliance, tool and motor loads.
6. **120/240 Volt AC, 50 Amp Receptacle (17.5kW, Located on underside of control panel)**– Supplies electrical power for the operation of 120/240 Volt AC, 50 Amp, single-phase, 60 Hz, welder or motor loads.
7. **Air Cleaner** – Filters intake air as it is drawn into the engine.
8. **Choke Knob** – Used when starting a cold engine.
9. **Winter/Summer Valve** – See “Cold Weather Operation/De-icer” section.
10. **Circuit Breakers (AC)** – Each receptacle is provided with a push-to-reset circuit breaker to protect the generator against electrical overload. (50 amp uses toggle reset)
11. **Fuel Tank** – Tank holds 16 U.S. gallons of fuel.

Figure 4 - Control Panel



- 12. Grounding Lug** – Ground the generator to an approved earth ground here. See "Grounding the Generator" for details.
- 13. Idle Control Switch** – The idle control runs the engine at normal (high) speeds when there is an electrical load present and runs the engine at idle (low) speeds when a load is not present.
- 14. Start/Run/Stop Switch** – Controls the operation of the generator.
- 15. Oil Fill** – Use this point to add oil to engine.
- 16. Fuse - 10 Amp (Located at rear of control panel)** – Protects the DC control circuit from overload. If this fuse element has melted open the engine will not be able to crank and start.
- 17. Hourmeter** - Tracks hours of operation.

Figure 5 - Generator Controls

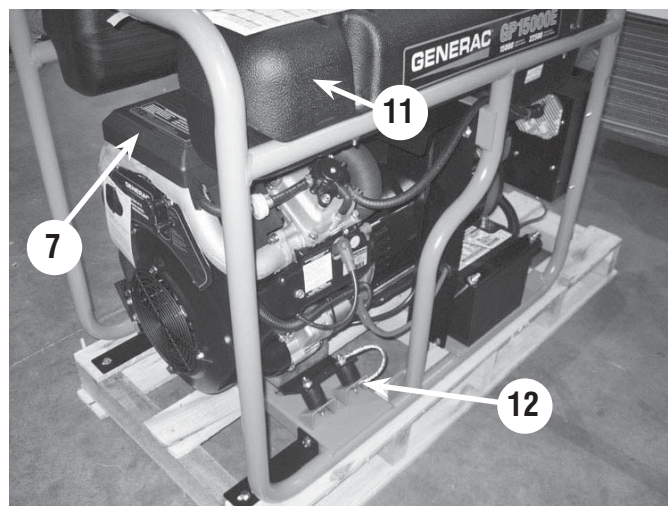


Figure 6 - Engine Control Panel

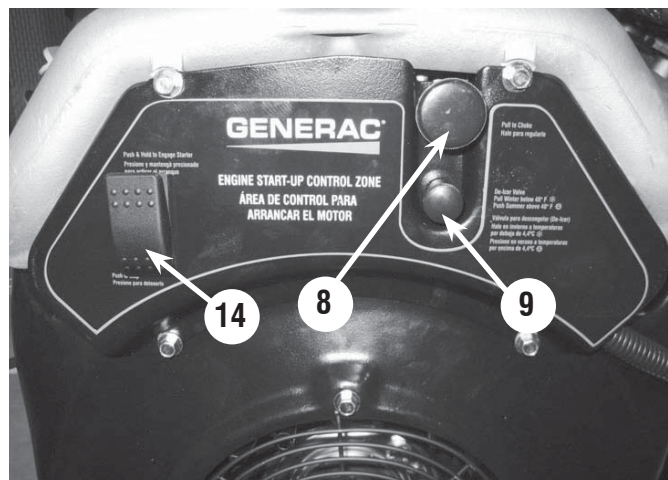
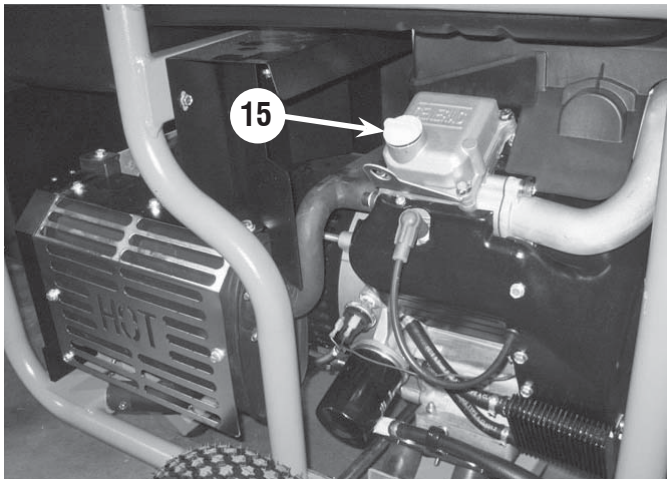


Figure 7 - Oil Fill



2.2 HOURMETER - WITH RESET

The Hourmeter tracks hours of operation for scheduled maintenance (see chart).

Operation: Push and release the reset button to toggle between screens. The hours count backwards from the set interval as shown in the chart.

When the meter reaches 5 hours, the text "CHG OIL" (or "SVC AIR FILTER" or "CHG PLUG") will flash continually for two minutes. After this time, the meter will go back to displaying the total hours of the unit (for 2 minutes). This cycle will repeat for the entire 5 hours.

When the service interval reaches zero hours, the text "NOW" replaces the hours remaining.

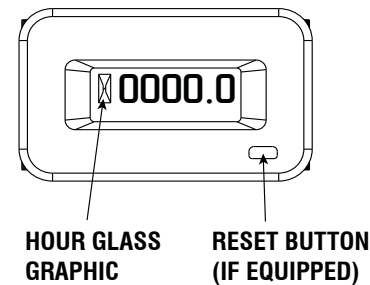
For a new generator for instance, the message will say "CHG OIL" then flash "in 30". This means that in 30 hours, the oil will need to be changed. Pressing the button a few more times will bring the meter back to the screen that shows the total hours run.

Reset: Toggle to the alert that you wish to reset then hold the button down for 9 seconds. The maintenance hours are reset when the display shows "0000.0".

Note:

The hour glass graphic will flash on and off when the engine is running. This signifies that the meter is tracking hours of operation.

Figure 8 – Hourmeter



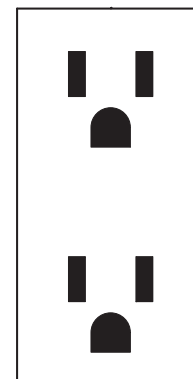
2.3 CORD SETS AND CONNECTION PLUGS

2.3.1 120 VAC, 20 AMP, DUPLEX RECEPTACLE

This is a 120 Volt outlet protected against overload by a 20 Amp push-to-reset circuit breaker (Figure 9). Use each socket to power 120 Volt AC, single phase, 60 Hz electrical loads requiring up to a combined 2400 watts (2.4 kW) or 20 Amps of current. Use only high quality, well-insulated, 3-wire grounded cord sets rated for 125 Volts at 20 Amps (or greater).

Keep extension cords as short as possible, preferably less than 15 feet long, to prevent voltage drop and possible overheating of wires.

Figure 9 - 120 Volt AC, 20 Amp, Duplex Receptacle



120V
20A

Hourmeter (With Reset) Chart			
Message	Frequency of Message	Interval	Duration of message
CHG OIL	Initial break-in period	First 30 Hours	ON/OFF for 2 minutes in a 5 hour period
CHG OIL	Re-occurring	100 hours	
SVC AIR FILTER	Re-occurring	200 hours	
CHG PLUG	Re-occurring	200 hours	

Operation

2.3.2 120 VAC, 20 AMP, GFCI RECEPTACLE

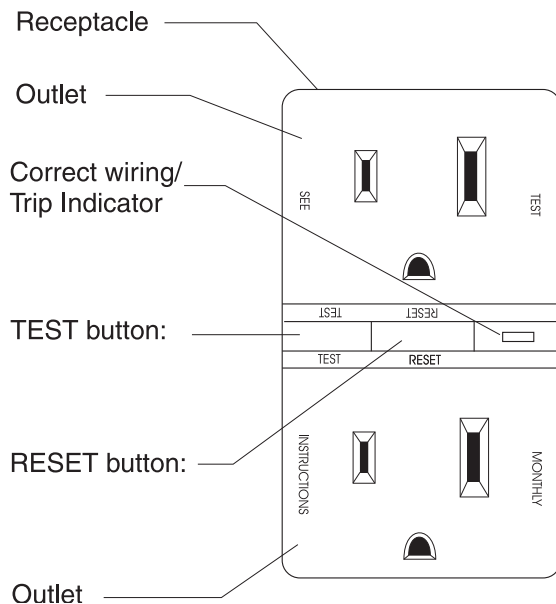
This unit is equipped with a ground fault circuit interrupter (GFCI). This device meets applicable federal, state and local codes (Figure 10).

A GFCI receptacle is different from conventional receptacles. In the event of a ground fault, a GFCI will trip and quickly stop the flow of electricity to prevent serious injury.

Definition: Instead of following its normal safe path, electricity passes through a person's body to reach the ground. For example, a defective appliance can cause a ground fault.

A GFCI receptacle does NOT protect against circuit overloads, short circuits, or shocks. For example, electric shock can still occur if a person touches charged electrical wires while standing on a non-conducting surface, such as a wood floor.

Figure 10 - 120 VAC, 20 Amp GFCI Receptacle



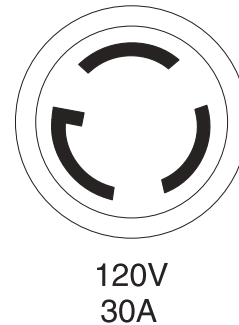
Testing the GFCI: Test the GFCI outlet every month as follows:

1. Plug a test lamp into the receptacle.
2. Start the generator, the test lamp should be on.
3. Press the "Test" button located on the front of the receptacle to trip the device.
4. This should stop the flow of electricity making the lamp shut off. The yellow trip indicator should now be on.
5. To restore the flow of electricity, press the "Reset" button on the front of the receptacle. If the GFCI does not perform in this manner, do not use the receptacle. Contact a local service dealer.
6. This outlet is protected against overload by a 20A push-to-reset circuit breaker. Use the outlet to power 120V AC, single-phase, 60 Hz, electrical loads requiring up to a combined 2400 watts (2.4 kW) or 20 amps of current.

2.3.3 120 VAC, 30 AMP RECEPTACLE

Use a NEMA L5-30 plug with this receptacle. Connect a 3-wire cord set rated for 125 Volts AC at 30 Amps (or greater) to the plug (Figure 11).

Figure 11 - 120 VAC, 30 Amp Receptacle



Use this receptacle to operate 120 Volt AC, 60 Hz, single phase loads requiring up to 3600 watts (3.6 kW) of power at 30 Amps. The outlet is protected by a 30 Amp push-to-reset circuit breaker.

2.3.4 120/240 VAC, 30 AMP RECEPTACLE

Use a NEMA L14-30 plug with this receptacle. Connect a suitable 4-wire grounded cord set to the plug and to the desired load. The cord set should be rated for 250 Volts AC at 30 Amps (or greater) (Figure 12).

Figure 12 - 120/240 VAC, 30 Amp Receptacle

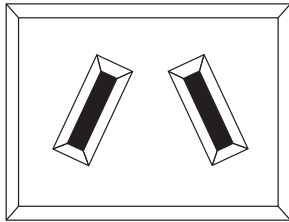


Use this receptacle to operate 120 Volt AC, 60 Hz, single phase loads requiring up to 3600 watts (3.6 kW) of power at 30 Amps or 240 Volt AC, 60 Hz, single phase loads requiring up to 7200 watts (7.2 kW) of power at 30 Amps. The outlet is protected by two 30 Amp push-to-reset circuit breakers.

2.3.5 12 VOLT DC, 10 AMP RECEPTACLE

This receptacle permits recharging a 12-Volt automotive or utility style storage battery with the battery charge cables provided (Figure 13). This receptacle **can not** recharge 6-Volt batteries and **can not** be used to crank an engine having a discharged battery. See the section "Charging a Battery" before attempting to recharge a battery.

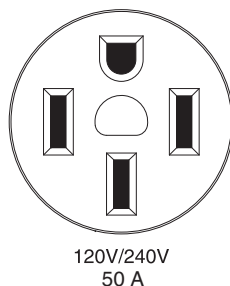
Figure 13 - 12 Volt DC, 10 Amp Receptacle



2.3.6 120/240 VAC, 50 AMP RECEPTACLE

Use a NEMA 14-50 plug with this receptacle. Connect a 4-wire cord set rated for 250 Volts AC at 50 Amps to the plug (Figure 14).

Figure 14 - 120/240 VAC, 50 AMP Receptacle



Use this receptacle to operate 120/240 Volt AC, 60 Hz electrical loads requiring up to 12,000 watts (12.0 kW) of power. This receptacle is protected by a 50 Amp 2-pole circuit breaker.

2.4 HOW TO USE THE GENERATOR

See the "To Start the Engine" section for how to safely start and stop the generator and how to connect and disconnect loads. If there are any problems operating the generator, please call the generator helpline at 1-888-436-3722.

⚠ DANGER!

⚠ **Never operate in an enclosed area or indoors! NEVER use in the home, in a vehicle, or in partly enclosed areas such as garages, EVEN IF doors and windows are open! ONLY use outdoors and far from open windows, doors, vents, and in an area that will not accumulate deadly exhaust.**

⚠ **The engine exhaust fumes contain carbon monoxide, which can you cannot see or smell. This poisonous gas, if breathed in sufficient concentrations, can cause unconsciousness or even death.**

⚠ **Adequate, unobstructed flow of cooling and ventilating air is critical to correct generator operation. Do not alter the installation or permit even partial blockage of ventilation provisions, as this can seriously affect safe operation of the generator. The generator MUST be operated outdoors.**

⚠ **This exhaust system must be properly maintained. Do nothing that might render the exhaust system unsafe or in noncompliance with any local codes and/or standards.**

⚠ **Always use a battery operated carbon monoxide alarm indoors, installed according to the manufacturers instructions.**

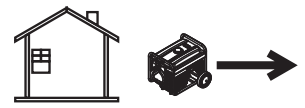
⚠ DANGER

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

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



NEVER use inside a home or garage, EVEN IF doors and windows are open.



Only use OUTSIDE and far away from windows, doors, and vents.

2.4.1 GROUNDING THE GENERATOR WHEN USED AS A PORTABLE

This generator has an equipment ground that connects the generator frame components to the ground terminals on the AC output receptacles (see NEC 250.34 (A) for explanation). This allows the generator to be used as a portable without grounding the frame of the generator as specified in NEC 250.34.

Special Requirements

There may be Federal or State Occupational Safety and Health Administration (OSHA) regulations, local codes, or ordinances that apply to the intended use of the generator.

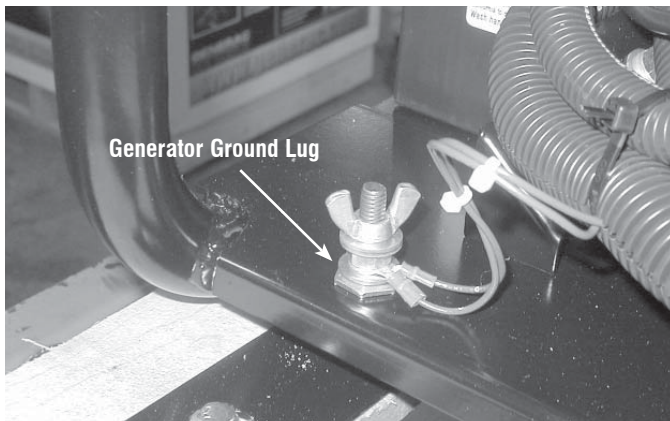
Please consult a qualified electrician, electrical inspector, or the local agency having jurisdiction:

- In some areas, generators are required to be registered with local utility companies.
- If the generator is used at a construction site, there may be additional regulations which must be observed.

2.4.2 CONNECTING TO A BUILDING'S ELECTRICAL SYSTEM

When connecting directly to a building's electrical system, it is recommended that a manual transfer switch is used. Connections for a portable generator to a building's electrical system must be made by a qualified electrician and in strict compliance with all national and local electrical codes and laws.

Figure 15 - Grounding the Generator



2.4.3 CONNECTING ELECTRICAL LOADS

DO NOT connect 240 Volt loads to 120 Volt receptacles. **DO NOT** connect 3-phase loads to the generator. **DO NOT** connect 50 Hz loads to the generator.

- Let engine stabilize and warm up for a few minutes after starting.
- Plug in and turn on the desired 120 or 240 Volt AC, single phase, 60 Hz electrical loads.
- Add up the rated watts (or amps) of all loads to be connected at one time. This total should not be greater than (a) the rated wattage/ampere capacity of the generator or (b) circuit breaker rating of the receptacle supplying the power. See "Don't Overload the Generator" below.

2.5 DON'T OVERLOAD THE GENERATOR

Overloading a generator in excess of its rated wattage capacity can result in damage to the generator and to connected electrical devices. Observe the following to prevent overloading the unit:

- Add up the total wattage of all electrical devices to be connected at one time. This total should NOT be greater than the generator's wattage capacity.
- The rated wattage of lights can be taken from light bulbs. The rated wattage of tools, appliances and motors can usually be found on a data label or decal affixed to the device.
- If the appliance, tool or motor does not give wattage, multiply volts times ampere rating to determine watts (volts x amps = watts).
- Some electric motors, such as induction types, require about three times more watts of power for starting than for running. This surge of power lasts only a few seconds when starting such motors. Make sure to allow for high starting wattage when selecting electrical devices to connect to the generator:

1. Figure the watts needed to start the largest motor.
2. Add to that figure the running watts of all other connected loads.

The Wattage Reference Guide is provided to assist in determining how many items the generator can operate at one time.

NOTE:

All figures are approximate. See data label on appliance for wattage requirements.

2.6 WATTAGE REFERENCE GUIDE

Device	Running Watts
*Air Conditioner (12,000 Btu)	1700
*Air Conditioner (24,000 Btu)	3800
*Air Conditioner (40,000 Btu)	6000
Battery Charger (20 Amp)	500
Belt Sander (3")	1000
Chain Saw	1200
Circular Saw (6-1/2")	.800 to 1000
*Clothes Dryer (Electric)	5750
*Clothes Dryer (Gas)	700
*Clothes Washer	1150
Coffee Maker	1750
*Compressor (1 HP)	2000
*Compressor (3/4 HP)	1800
*Compressor (1/2 HP)	1400
Curling Iron	700
*Dehumidifier	650
Disc Sander (9")	1200
Edge Trimmer	500
Electric Blanket	400
Electric Nail Gun	1200
Electric Range (per element)	1500
Electric Skillet	1250
*Freezer	700
*Furnace Fan (3/5 HP)	875
*Garage Door Opener	.500 to 750
Hair Dryer	1200
Hand Drill	.250 to 1100
Hedge Trimmer	450
Impact Wrench	500
Iron	1200
*Jet Pump	800
Lawn Mower	1200
Light Bulb	100
Microwave Oven	.700 to 1000
*Milk Cooler	1100
Oil Burner on Furnace	300
Oil Fired Space Heater (140,000 Btu)	400
Oil Fired Space Heater (85,000 Btu)	225
Oil Fired Space Heater (30,000 Btu)	150
*Paint Sprayer, Airless (1/3 HP)	600
Paint Sprayer, Airless (handheld)	150
Radio	.50 to 200
*Refrigerator	700
Slow Cooker	200
*Submersible Pump (1-1/2 HP)	2800
*Submersible Pump (1 HP)	2000
*Submersible Pump (1/2 HP)	1500
*Sump Pump	.800 to 1050
*Table Saw (10")	1750 to 2000
Television	.200 to 500
Toaster	1000 to 1650
Weed Trimmer	500
* Allow 3 times the listed watts for starting these devices.	

2.7 BEFORE STARTING THE GENERATOR

Prior to operating the generator, engine oil and gasoline will need to be added, as follows:

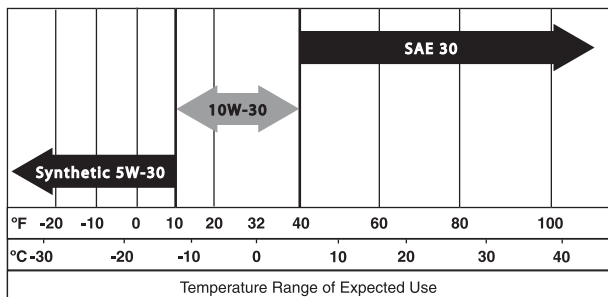
2.7.1 ADDING ENGINE OIL

All oil should meet minimum American Petroleum Institute (API) Service Class SJ, SL or better. Use no special additives. Select the oil's viscosity grade according to the expected operating temperature (also see chart).

- Above 40° F, use SAE 30
- Below 40° F and down to 10° F, use 10W-30
- Below 10° F, use synthetic 5W-30

⚠ CAUTION!

Any attempt to crank or start the engine before it has been properly serviced with the recommended oil may result in an engine failure.



1. Place generator on a level surface (not to exceed 15° in any direction).
2. Clean area around oil fill and remove oil fill cap and dipstick. Dipstick is accessible from the top of the unit next to the lifting eye in the U-shape of the fuel tank.
3. Wipe dipstick clean; reinsert and remove dipstick and check oil level against marks on dipstick.
4. If required, slowly fill engine with oil through the oil fill opening until it reaches the full mark on the dipstick. Stop filling occasionally to check oil level. **Do not overfill.**
5. Install oil fill cap and finger tighten securely.
6. Reinsert dipstick and seat firmly.
7. Check engine oil level before starting each time thereafter.

2.7.2 ADDING GASOLINE

⚠ WARNING!

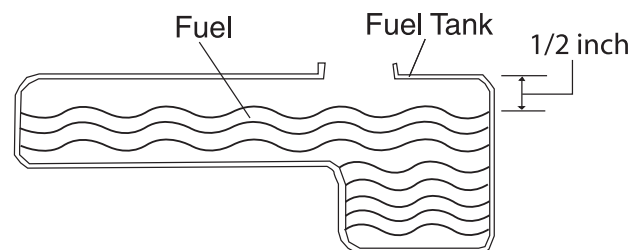
Never fill fuel tank indoors. Never fill fuel tank when engine is running or hot. Allow unit/engine to cool entirely before adding fuel. DO NOT light a cigarette or smoke when filling the fuel tank.

⚠ CAUTION!

Do not overfill the fuel tank. Always leave room for fuel expansion.

- To reduce lead and carbon deposits use high quality UNLEADED gasoline with the generator engine. Leaded REGULAR grade gasoline is an acceptable substitute. Do not use premium gasoline. Do not mix oil with gasoline.
2. Clean area around fuel fill cap, remove cap.
3. Slowly add unleaded regular gasoline to fuel tank. **Be careful not to overfill.** Allow about 1/2" of tank space for fuel expansion, as shown in Figure 16.
4. Install fuel cap and wipe up any spilled gasoline.

Figure 16 - Fuel Tank



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 "Storage" section. Never use engine or carburetor cleaner products in the fuel tank as permanent damage may occur.

⚠ CAUTION!

The manufacturer does not recommend using any gasoline containing alcohol (such as "gasohol"). If using any gasoline containing alcohol, it must not contain more than 10 percent ethanol, and it must be removed from the generator during storage. Do NOT use any gasoline containing methanol. If using gasoline with alcohol, inspect more frequently for fuel leaks and other abnormalities.

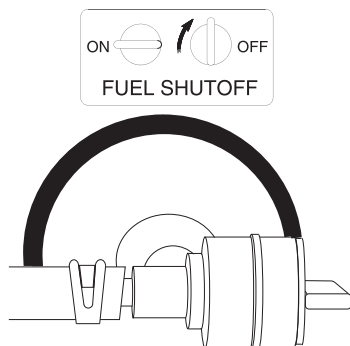
2.8 TO START THE ENGINE

⚠ WARNING!

Never start or stop engine with electrical devices plugged into the receptacles AND devices turned on.

1. Unplug all electrical loads from the unit's receptacles before starting the engine.
2. Make sure the unit is in a level position (not to exceed 15° in any direction).
3. Open the fuel shut-off valve (Figure 17).

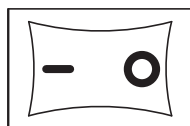
Figure 17 - Fuel Shut-off Valve



4. Locate the Idle Control ON/OFF switch on the control panel and set it to the "OFF" position (Figure 18).

Figure 18 - Idle Control Switch

IDLE
CONTROL



ON OFF

5. Move engine CHOKE knob outward to "Full Choke" position (Figure 19).
6. To start engine, press and hold the Start/Run/Stop switch in the "Start" position. The engine will crank and attempt to start. When the engine starts, release the switch to the run position.
7. When the engine starts, move choke knob to "1/2 Choke" position until the engine runs smoothly and then fully in to the "Run" position. If engine falters, move choke knob back out to "1/2 Choke" position until the engine runs smoothly and then to "Run" position.

NOTE:

If engine fires, but does not continue to run, move choke lever to "Full Choke" and repeat starting instructions.

IMPORTANT: Do not overload the generator. Also, do not overload individual panel receptacles. These outlets are protected against overload with push-to-reset-type circuit breakers. If amperage rating of any circuit breaker is exceeded, that breaker opens and electrical output to that receptacle is lost. Read "Don't Overload the Generator" carefully.

Figure 19 - Full Choke Position



2.9 STOPPING THE ENGINE

1. Shut off all loads, then unplug the electrical loads from generator panel receptacles. Never start or stop the engine with electrical devices plugged in and turned on.
2. Turn "Off" the Idle Control switch (if on).
3. Let engine run at no-load for several minutes to stabilize the internal temperatures of engine and generator.
4. Move Start/Run/Stop switch to "Off" position.
5. Close fuel valve.

2.10 AUTOMATIC IDLE CONTROL

This feature is designed to greatly improve fuel economy. When this switch is turned "On," the engine will only run at its normal fast governed engine speed when electrical load is connected. When the load is removed, the engine will run at a reduced speed of 2100 RPM. With the switch "Off," the engine runs at the normal fast engine speed all the time. **Always have the switch OFF when starting and stopping the engine.**

2.11 COLD WEATHER OPERATION/DE-ICER

Under certain weather conditions (temperatures below 40° F (4° C) and a high dew point), the engine may experience icing of the carburetor and/or the crankcase breather system. To eliminate this problem, this generator engine is fitted with a winter/summer valve. This directs hot air into the carburetor during cold weather operation. Always make sure the winter/summer valve is in the correct location relative to the weather conditions.

2.12 LOW OIL PRESSURE SHUTDOWN SYSTEM

The engine is equipped with a low oil pressure sensor that shuts down the engine automatically when the oil pressure drops below 10 psi. If the engine shuts down by itself and the fuel tank has enough gasoline, check engine oil level.

2.12.1 INITIAL START-UP

A delay built into the low oil shutdown system allows oil pressure to build during starting. The delay allows the engine to run for about 10 seconds before sensing oil pressure.

2.12.2 SENSING LOW OIL PRESSURE

If the system senses low oil pressure during operation, the engine shuts down.

2.12.3 RESTARTING

If trying to restart the engine within 10 seconds after it shuts down, the engine may NOT start. The system needs five (5) to 10 seconds to reset.

If the engine is restarted after such a shutdown and the low oil pressure has not been corrected, the engine will run for about 10 seconds as described above and then stop.

2.13 CHARGING A BATTERY

⚠ DANGER!

 **Storage batteries give off explosive hydrogen gas while recharging. An explosive mixture will remain around the battery for a long time after it has been charged. The slightest spark can ignite the hydrogen and cause an explosion. Such an explosion can shatter the battery and cause blindness or other serious injury.**

⚠ DANGER!

 **Do not permit smoking, open flame, sparks or any other source of heat around a battery. Wear protective goggles, rubber apron and rubber gloves when working around a battery. Battery electrolyte fluid is an extremely caustic sulfuric acid solution that can cause severe burns. If spill occurs flush area with clear water immediately.**

This generator has the capability of recharging a discharged 12 Volt automotive or utility style storage battery. **Do not use the unit to charge any 6 Volt batteries. Do not use the unit to crank an engine having a discharged battery.**

This battery charger is a pulse type designed to provide a quality charge current into the battery. The voltage measured at the outlet should be 8-12 VDC. This is normal and does not indicate a faulty charging system.

To recharge 12 Volt batteries, proceed as follows:

1. Check fluid level in all battery cells. If necessary, add **ONLY** distilled water to cover separators in battery cells. **Do not use tap water.**
2. If the battery is equipped with vent caps, make sure they are installed and are tight.
3. If necessary, clean battery terminals.
4. Connect battery charge cable connector plug to panel receptacle identified by the words "12-VOLT D.C."
5. Connect battery charge cable clamp with red handle to the positive (+) battery terminal.
6. Connect battery charge cable clamp with black handle to the negative (-) battery terminal.
7. Start engine. Let the engine run while battery recharges. Engine idle control switch must be in off position for battery charging.
8. When battery has charged, shut down engine.

NOTE:

Use an automotive hydrometer to test battery state of charge and condition. Follow the hydrometer manufacturer's instructions carefully. Generally, a battery is considered to be at 100% state of charge when specific gravity of its fluid (as measured by hydrometer) is 1.260 or higher.

3.1 PERFORMING SCHEDULED MAINTENANCE

It is important to perform service as specified in the Maintenance Schedule for proper generator operation, and to ensure that the generator complies with the applicable emission standards for the duration of its useful life. Service and repairs may be performed by any capable person or repair shop. Additionally, emissions critical maintenance must be performed as scheduled in order for the Emissions Warranty to be valid. Emissions critical maintenance consists of servicing the air filter and spark plugs in accordance with the Maintenance Schedule.

3.2 MAINTENANCE SCHEDULE

Follow the calendar intervals. More frequent service is required when operating in adverse conditions noted below.

Check Oil Level	At Each Use
Change Oil ‡	*Every 100 hours or Every Season
Check Valve Clearance	***Every Season
Service Air Filter	** Every 200 hours or Every Season
Replace Spark Plug	Every 200 hours or Every Season

- ‡ Change oil after first 30 hours of operation then every season.
- * Change oil and oil filter every month when operating under heavy load or in high temperatures.
- ** Clean more often under dirty or dusty operating conditions. Replace air filter parts if they cannot be adequately cleaned.
- *** Check valve clearance and adjust if necessary after first 50 hours of operation and every 100 hours thereafter.

3.3 PRODUCT SPECIFICATIONS

3.3.1 GENERATOR SPECIFICATIONS

MODEL	15 KW	17.5 KW
Rated Max. Power	15.0 kW	17.5 kW
Surge Power	22.5 kW	26.25 kW
Rated AC Voltage	120/240	120/240
Rated Max AC Load		
Current @ 240V	62.5 Amps	72.9 Amps
Current @ 120V	125.0 Amps	145.8 Amps
Rated Frequency	60 Hz @ 3600 RPM	60 Hz @ 3600 RPM
Phase	Single Phase	Single Phase
Rated DC Voltage	12 Volts	12 Volts
Rated Max DC Load		
Current @ 12 Volts	10 Amperes	10 Amperes
Weight	373 lbs.	400 lbs.

Maintenance

3.3.2 ENGINE SPECIFICATIONS

Rated Horsepower @ 3600 RPM	30
Displacement	992cc
Spark Plug Type	Champion RC14YC or Equivalent
Spark Plug Part No.	0E7585A
Spark Plug Gap	0.040 inch or (1.01 mm)
Gasoline Capacity	16 U.S. gallons
Oil Type	Summer – SAE 30, Winter – 5W-30 Synthetic or 10W-30
Oil Capacity	w/ Filter Change = 1.7 Qts., w/o Filter Change = 1.4 Qts.
Oil Filter Part No.	070185E
Run Time/Fuel Consumption - 1/2 Load	10 Hours / 1.6 gallons per hour
Air Filter Part No.	0D9723
Battery Part No.	0D4575

3.3.3 EMISSIONS INFORMATION

The Environmental Protection Agency (and California Air Resource Board for generators certified to CA standards) require(s) that this generator comply with exhaust and evaporative emission standards. Locate the emissions compliance decal on the engine to determine what standards the generator meets. This generator is certified to operate on gasoline. The emission control system consists of the following:

- Air Induction System
 - Intake Pipe / Manifold
 - Air Cleaner
- Fuel System
 - Carburetor
 - Fuel Tank / Cap
 - Fuel Lines
 - Evaporative Vent Lines
 - Carbon Canister (for CA engines only)
- Ignition System
 - Spark Plug
 - Ignition Module
- Exhaust System
 - Exhaust Manifold
 - Muffler
 - Catalyst (for CA engines only).

3.4 GENERAL RECOMMENDATIONS

The warranty of the generator 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 the generator.

All adjustments in the Maintenance section of this manual should be made at least once each season. Follow the requirements in the "Maintenance Schedule" chart.

NOTE:

Once a year, replace the spark plug and replace the air filter. A new spark plug and clean air filter assure proper fuel-air mixture and help the engine run better and last longer.

3.4.1 GENERATOR MAINTENANCE

Generator maintenance consists of keeping the unit clean and dry. Operate and store the unit in a clean dry environment where it will not be exposed to excessive dust, dirt, moisture or any corrosive vapors. Cooling air slots in the generator must not become clogged with snow, leaves, or any other foreign material.

Check the cleanliness of the generator frequently and clean when dust, dirt, oil, moisture or other foreign substances are visible on its exterior surface.

▲ CAUTION!

 **Never insert any object or tool through the air cooling slots, even if the engine is not running.**

NOTE:

DO NOT use a garden hose to clean generator. Water can enter the engine fuel system and cause problems. In addition, if water enters the generator through cooling air slots, some water will be retained in voids and crevices of the rotor and stator winding insulation. Water and dirt buildup on the generator internal windings will eventually decrease the insulation resistance of these windings.

3.4.2 TO CLEAN THE GENERATOR

- Use a damp cloth to wipe exterior surfaces clean.
- A soft, bristle brush may be used to loosen caked on dirt, oil, etc.
- A vacuum cleaner may be used to pick up loose dirt and debris.
- Low pressure air (not to exceed 25 psi) may be used to blow away dirt. Inspect cooling air slots and openings on the generator. These openings must be kept clean and unobstructed.

3.4.3 ENGINE MAINTENANCE

▲ DANGER!

 **When working on the generator, always disconnect negative cable from battery. Also disconnect spark plug wires from spark plugs and keep wire away from spark plugs.**

3.4.4 CHECKING OIL LEVEL

See the "BEFORE STARTING THE GENERATOR" section for information on checking the oil level. The oil level should be checked before each use, or at least every eight hours of operation. Keep the oil level maintained.

▲ CAUTION!

 **Hot oil may cause burns. Allow engine to cool before draining oil. Avoid prolonged or repeated skin exposure with used oil. Thoroughly wash exposed areas with soap.**

3.4.5 CHANGING THE OIL AND OIL FILTER

Change the oil and filter after the first 30 hours of operation. Change the oil every 100 hours thereafter. If running this unit under dirty or dusty conditions, or in extremely hot weather, change the oil more often.

Use the following instructions to change the oil after the engine cools down:

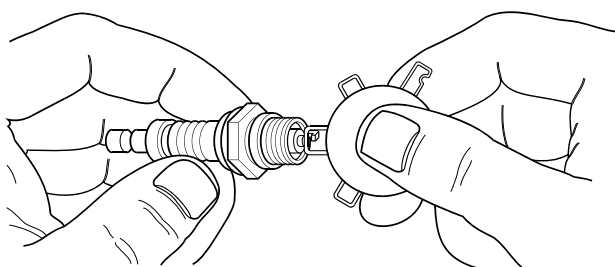
1. Clean area around oil drain hose and plug.
2. Remove oil drain plug from end of hose and oil fill plug to drain oil completely into a suitable container.
3. When oil has completely drained, install oil drain plug and tighten securely.
4. Place a suitable container beneath the oil filter and turn filter counterclockwise to remove. Discard according to local regulations.
5. Coat gasket of new filter with clean engine oil. Turn filter clockwise until gasket contacts lightly with filter adapter. Then tighten an additional 3/4 turn.
6. Fill oil sump with recommended oil. (See "Before Starting the Generator" for oil recommendations).
7. Wipe up any spilled oil.
8. Dispose of used oil at a proper collection center.

3.4.6 REPLACING THE SPARK PLUGS

Use Champion RC14YC spark plug or equivalent. The correct air gap is 1.01 mm (0.040 in.). **Replace the plugs every 200 hours.** This will help the engine start easier and run better.

1. Stop the engine and pull the spark plug wire off of the spark plug.
2. Clean the area around the spark plug and remove it from the cylinder head.
3. Set the spark plug's gap to 1.01 mm (0.040 in.). Install the correctly gapped spark plug into the cylinder head.

Figure 20 - Spark Plug Gap



3.5 SERVICE AIR CLEANER

The engine will not run properly and may be damaged if using a dirty air cleaner. Clean or replace the air cleaner paper filter every 200 hours or once a year. Clean or replace more often if operating under dusty conditions. Clean foam pre-cleaner every month or more often under dusty conditions.

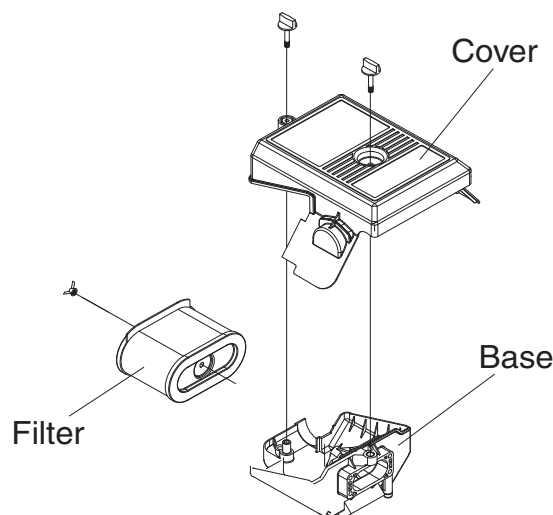
To clean or replace paper air filter:

1. Remove air cleaner cover and remove paper filter.
2. Clean paper filter by tapping it gently on a solid surface. If the filter is too dirty, replace it with a new one. Dispose of the old filter properly.
3. Clean air cleaner cover. Next insert new paper filter into the base of the air cleaner. Re-install air cleaner cover.

NOTE:

To order a new air filter, please contact the nearest authorized service center at 1-800-333-1322.

Figure 21 - Air Cleaner



3.6 CLEAN SPARK ARRESTOR SCREEN

The engine exhaust muffler has a spark arrestor screen. Inspect and clean the screen at least once each year (Figure 22). If unit is used regularly, inspect and clean more often.

NOTE:

If using the generator on any forest-covered, brush-covered or grass-covered unimproved land, it must be equipped with a spark arrestor. The spark arrestor must be maintained in good condition by the owner/operator.

Clean and inspect the spark arrestor as follows:

1. Remove the screen retaining bracket by removing the screw.
2. Slide the spark arrestor screen out from the tail pipe.
3. Inspect screen and replace if torn, perforated or otherwise damaged. DO NOT USE a defective screen. If screen is not damaged, clean it with commercial solvent.
4. Replace the screen and the retaining bracket.

Figure 22 - Spark Arrestor

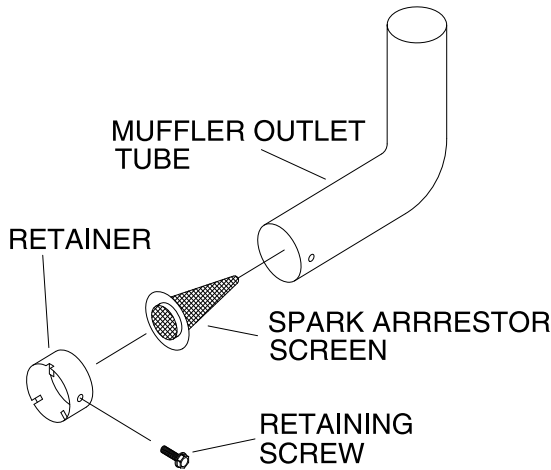
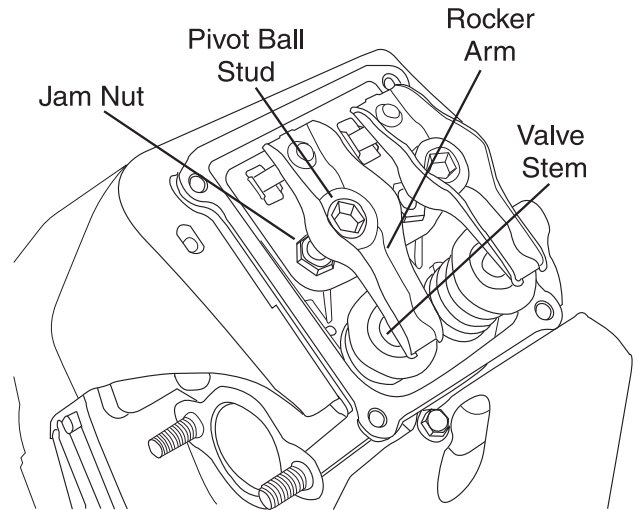


Figure 23 - Valve Clearance Adjustment



3.7 ADJUSTING VALVE CLEARANCE

After the first 50 hours of operation, check the valve clearance in the engine and adjust if necessary.

Important: If feeling uncomfortable about doing this procedure or the proper tools are not available, please take the generator to the nearest service center to have the valve clearance adjusted. This is a very important step to insure longest life for the engine.

To check valve clearance:

1. Make sure the engine is at room temperature (60° - 80° F).
2. Make sure that the spark plug wire is removed from the spark plug and out of the way.
3. Remove the four screws attaching the valve cover.
4. Make sure the piston is at Top Dead Center (TDC) of its compression stroke (both valves closed). To get the piston at TDC, remove the intake screen at the front of the engine to gain access to the flywheel nut. Use a large socket and socket wrench to rotate the nut and hence the engine in a clockwise direction while watching the piston through the spark plug hole. The piston should move up and down. The piston is at TDC when it is up as high as it can go.
5. Insert a 0.002 - 0.004 inch (0.05 - 0.1mm) feeler gauge between the rocker arm and valve stem. Correct clearance is when a slight drag is felt when sliding the gauge back and forth. If the clearance is either excessively loose or tight the rocker arms will need adjusting.

To adjust valve clearance:

1. Loosen the rocker jam nut (Figure 23). Use an 10mm allen wrench to turn the pivot ball stud while checking clearance between the rocker arm and the valve stem with a feeler gauge. Correct clearance is 0.002-0.004 inch (0.05-0.1 mm).

NOTE:

The rocker arm jam nut must be held in place as the pivot ball stud is turned.

When valve clearance is correct, hold the pivot ball stud in place with the allen wrench and tighten the rocker arm jam nut. Tighten the jam nut to 174 in-lbs. torque. After tightening the jam nut, recheck valve clearance to make sure it did not change.

2. Install new valve cover gasket.
3. Re-attach the valve cover.

NOTE:

Start all four screws before tightening or it will not be possible to get all the screws in place. Make sure the valve cover gasket is in place.

4. Re-attach the spark plug wire to the spark plug.
5. Repeat the process for the other cylinder.

3.8 GENERAL

The generator should be started at least once every 30 days and be allowed to run at least 30 minutes. If this cannot be done and the unit must be stored for more than 30 days, use the following information as a guide to prepare it for storage.

⚠ DANGER!

NEVER store engine with fuel in tank indoors or in enclosed, poorly ventilated areas where fumes may reach an open flame, spark or pilot light as on a furnace, water heater, clothes dryer or other gas appliance.

3.9 LONG TERM STORAGE

It is important to prevent gum deposits from forming in essential fuel system parts such as the carburetor, fuel hose 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.

To avoid engine problems, the fuel system should be emptied before storage of 30 days or longer, as follows:

1. Remove all gasoline from the fuel tank.

DANGER!

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

2. Start and run engine until engine stops from lack of fuel.
3. After the engine cools down, drain oil from crankcase. Refill with recommended grade.
4. Remove spark plugs and pour about 1/2 ounce (15 ml) of engine oil into the cylinders. Cover spark plug hole with rag. Press the "Start" button and allow engine to crank for 2 seconds. Then press the "Stop" button.
5. Remove the black battery cable from the battery post indicated by a negative, NEG or (-) and attach to frame ground.

CAUTION!

 **Avoid spray from spark plug holes when cranking engine.**

6. Install and tighten spark plugs. Do not connect spark plug wires.
7. Clean the generator outer surfaces. Check that cooling air slots and openings on generator are open and unobstructed.
8. Store the unit in a clean, dry place.

3.10 OTHER STORAGE TIPS

- Do not store gasoline from one season to another.
- Replace the gasoline can if it starts to rust. Rust and/or dirt in the gasoline will cause problems with the carburetor and fuel system.
- If possible, store the unit indoors and cover it to give protection from dust and dirt. **BE SURE TO EMPTY THE FUEL TANK.**
- 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.
- Cover the unit with a suitable protective cover that does not retain moisture.

DANGER!

 **NEVER cover the generator while engine and/or exhaust area are warm.**

4.1 TROUBLESHOOTING GUIDE

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION
Engine is running, but no AC output is available.	1. Circuit breaker is open. 2. Poor connection or defective cord set. 3. Connected device is bad. 4. Fault in generator. 5. 120V GFCI tripped (no light).	1. Reset circuit breaker. 2. Check and repair. 3. Connect another device that is in good condition. 4. Contact Authorized Service Facility. 5. Reset 120V GFCI push button (light is on).
Engine runs good but bogs down when loads are connected.	1. Short circuit in a connected load. 2. Generator is overloaded. 3. Engine speed is too slow. 4. Shorted generator circuit.	1. Disconnect shorted electrical load. 2. See "Don't Overload the Generator". 3. Contact Authorized Service Facility. 4. Contact Authorized Service Facility.
Engine will not crank.	1. 10 amp fuse at rear of generator control panel has melted open. 2. Battery weak or dead.	1. Replace fuse with only an identical 10-amp replacement fuse. 2. Recharge or replace battery.
Engine will not start; or starts and runs rough.	1. Dirty air cleaner. 2. Out of gasoline. 3. Stale gasoline. 4. Spark plug wire not connected to spark plug. 5. Bad spark plug. 6. Water in gasoline. 7. Overchoking. 8. Low oil level. 9. Excessive rich fuel mixture. 10. Intake valve stuck open or closed. 11. Engine has lost compression.	1. Clean or replace air cleaner. 2. Fill fuel tank. 3. Drain fuel tank and fill with fresh fuel. 4. Connect wire to spark plug. 5. Replace spark plug. 6. Drain fuel tank; fill with fresh fuel. 7. Put choke knob to No Choke position. 8. Fill crankcase to proper level. 9. Contact Authorized Service Facility. 10. Contact Authorized Service Facility. 11. Contact Authorized Service Facility.
Engine shuts down during operation.	1. Out of gasoline. 2. Low oil level. 3. Fault in engine.	1. Fill fuel tank. 2. Fill crankcase to proper level. 3. Contact Authorized Service Facility.
Engine lacks power.	1. Load is too high. 2. Dirty air filter. 3. Engine needs to be serviced.	1. See "Don't Overload the Generator". 2. Replace air filter. 3. Contact Authorized Service Facility.
Engine "hunts" or falters.	1. Choke is opened too soon. 2. Carburetor is running too rich or too lean.	1. Move choke to halfway position until engine runs smoothly. 2. Contact Authorized Service Facility.
No Battery Charge DC output.	1. Battery posts are corroded. 2. Battery cable is bad. 3. Battery is defective. 4. Receptacle is bad.	1. Clean battery posts. 2. Replace cable. 3. Check battery condition; replace if defective. 4. Contact Authorized Service Facility.

[illegible]

Notes

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Manual del propietario

Generadores portátiles serie GP



⚠ PELIGRO

- ⚠ ¡HUMOS DE ESCAPE MORTALES! ¡Utilícelo SOLAMENTE al AIRE LIBRE y lejos de ventanas, puertas y respiraderos!**
- ⚠ NO DISEÑADO PARA SER USADO EN APLICACIONES DE SOPORTE DE VIDA CRÍTICA.**
- ⚠ GUARDE este Manual. Proporcione este manual a cualquier operador del generador.**

GARANTÍA
LIMITADA
2 AÑOS

Tabla de contenidos

Introducción	25	Mantenimiento	37
Lea este manual completamente.....	25	3.1 Cómo realizar mantenimiento programado.....	37
Reglas de seguridad	25	3.2 Programa de mantenimiento.....	37
Índice de estándares	27	3.3 Especificaciones del producto	38
Información general.....	28	3.4 Recomendaciones generales	38
1.1 Desempaque	28	3.5 Dar servicio al limpiador de aire	39
1.2 Ensamble	28	3.6 Limpiar pantalla del supresor de chispas	40
Operación	30	3.7 Ajuste de la claridad de la válvula	40
2.1 Conozca el generador.....	30	3.8 General	41
2.2 Horómetro - con reajuste	31	3.9 Almacenamiento por largo plazo.....	41
2.3 Juego de cables y conectores	31	3.10 Otros consejos para almacenamiento	41
2.4 Cómo usar este generador	33	Detección de fallas	42
2.5 No sobrecargue el generador.....	34	4.1 Guía de detección de problemas	42
2.6 Guía de referencia de potencias.....	34	Notas	43
2.7 Antes de arrancar el generador.....	35		
2.8 Arranque del motor	36		
2.9 Detener el motor	36		
2.10 Control de inactivo automático	36		
2.11 Descongelador y operación en clima frío	36		
2.12 Sistema de apagado por baja presión de aceite	37		
2.13 Carga de la batería	37		

ADVERTENCIA!

Proposición 65 de California

El escape del motor y algunos de sus componentes son conocidos por el Estado de California como causa de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos.

ADVERTENCIA!

Proposición 65 de California

Este producto contiene o emite sustancias químicas que son conocidas por el Estado de California como causa de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos.

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar este modelo de Generac Power Systems, Inc. Este modelo es un generador impulsado por motor, refrigerado por aire, compacto y de alto rendimiento diseñado para proporcionar energía eléctrica para operar cargas eléctricas donde no haya servicio público de electricidad o en reemplazo de la red eléctrica en caso de apagones.

LEA ESTE MANUAL COMPLETAMENTE

Si alguna parte de este manual no se entiende bien, póngase en contacto con el concesionario autorizado más cercano para conocer los procedimientos de arranque, operación y servicio.

El operador es responsable del uso apropiado y seguro de este equipo. Recomendamos encarecidamente que el operador lea este manual y entienda completamente todas las instrucciones antes de usar este equipo. Asimismo recomendamos con igual firmeza el instruir a otros usuarios para arrancar y operar apropiadamente la unidad. Esto los prepara si necesitan operar el equipo en alguna emergencia.

El generador puede operar en forma segura, eficiente y confiable sólo si se le ubica, se le opera y mantiene en forma apropiada. Antes de operar o dar servicio al generador:

- Familiarícese y adhiérase estrictamente a todos los códigos y regulaciones locales, estatales y nacionales.
- Estudie todas las advertencias de seguridad en este manual y en el producto con mucho cuidado.
- Familiarícese con este manual y la unidad antes de usarla.

El fabricante no puede anticipar todas las posibles circunstancias que puedan involucrar peligros. Las advertencias en este manual y en las etiquetas y calcomanías fijadas en la unidad son, por tanto, no completamente inclusivas. Si se usa un procedimiento, método de trabajo o técnica de operación que el fabricante no recomienda específicamente, asegúrese de que sea seguro para los demás. Asimismo asegúrese que el procedimiento, método de trabajo o técnica de operación utilizada no vuelva inseguro al generador.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA AQUÍ SE BASÓ EN MÁQUINAS EN PRODUCCIÓN AL MOMENTO DE LA PUBLICACIÓN. GENERAC SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTE MANUAL EN CUALQUIER MOMENTO.

REGLAS DE SEGURIDAD

A lo largo de esta publicación, y en lo que respecta a las etiquetas y calcomanías fijadas en el generador, los bloques de PELIGRO, ADVERTENCIA, CUIDADO Y NOTA se usan para alertar al personal sobre instrucciones especiales sobre una operación en particular que puede ser peligrosa si se ejecuta en forma incorrecta o sin cuidado. Obsérvelas con cuidado. Sus definiciones son como sigue:

PELIGRO

Indica una situación peligrosa o acción que, si no se evita, traerá como resultado la muerte o un daño serio.

ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa o acción que, si no se evita, puede traer como resultado la muerte o un daño serio.

CUIDADO

Indica una situación peligrosa o acción que, si no se evita, puede traer como resultado un daño menor o moderado.

NOTA:

Las notas contienen información adicional importante para un procedimiento y se les encontrará dentro del cuerpo de este manual.

Estas advertencias de seguridad no pueden eliminar los peligros que indican. El sentido común y un estricto cumplimiento de las instrucciones especiales cuando se realiza la acción o servicio son esenciales para evitar accidentes.

Cuatro símbolos de seguridad usados comúnmente acompañan los bloques de PELIGRO, ADVERTENCIA y CUIDADO. El tipo de información que cada uno indica es como sigue:

 Este símbolo señala importante información de seguridad que, si no se sigue, puede poner en peligro la seguridad personal y/o las propiedades de otros.

 Este símbolo indica un peligro potencial de explosión.

 Este símbolo indica un peligro potencial de incendio.

 Este símbolo indica un peligro potencial de choque eléctrico.

PELIGROS GENERALES

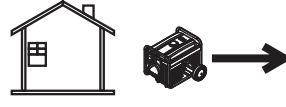
- NUNCA opere en un área cerrada o en interiores, en un vehículo, incluso si las puertas y ventanas están abiertas.
- Por razones de seguridad, el fabricante recomienda que el mantenimiento de este equipo sea llevado a cabo por un concesionario autorizado. Inspeccione el generador con regularidad, y póngase en contacto con el concesionario autorizado más cercano si necesita repararlo o conseguir repuestos.
- Opere el generador sólo en superficies planas y donde no esté expuesto a excesiva humedad, suciedad, polvo o vapores corrosivos.
- Mantenga las manos, pies, ropa, etc, lejos de las correas de tracción, ventiladores y otras partes móviles. Nunca retire ninguna protección o escudo de ventilador mientras la unidad esté operando.
- Ciertas partes del generador se calientan en extremo durante la operación. Aléjese del generador hasta que se haya enfriado para evitar quemaduras severas.
- NO opere el generador en la lluvia.
- No altere la construcción del generador ni cambie los controles de modo que puedan crear una condición de operación no segura.
- Nunca arranque o detenga la unidad con cargas eléctricas conectadas a las tomas Y con dispositivos conectados y encendidos. Arranque el motor y deje que se estabilice antes de conectar las cargas eléctricas. Desconecte todas las cargas eléctricas antes de apagar el generador.
- Al trabajar con este equipo, manténgase alerta en todo momento. Nunca trabaje en el equipo cuando esté física o mentalmente fatigado.
- Nunca use el generador ni alguna de sus partes como escalón. Pararse sobre la unidad puede tensar y romper partes, y puede traer como resultado condiciones peligrosas de operación como escape de gases, combustible o aceite.

Reglas de seguridad

! GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES – El fabricante sugiere que estas reglas para la operación segura se copien y publiquen cerca del sitio de instalación de la unidad. Debe insistirse en la seguridad para todos los operadores y potenciales operadores de este equipo.

PELIGROS DEL ESCAPE Y UBICACIÓN

- **iNunca opere en áreas cerradas o interiores! iNUNCA opere en un área cerrada, en un vehículo, o en el interior AUNQUE las puertas y ventanas están abiertas! Úselo SÓLO en exteriores y lejos de ventanas abiertas, puertas, ductos de ventilación y en áreas que no acumularán el mortal escape.**

! PELIGRO	
El uso del generador en ambientes cerrados PUEDE MATARLO EN MINUTOS. El los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono. Este es un venenos que no se puede ver ni oler.	
	
NUNCA lo utilice dentro de una casa o garaje, INCLUSO SI las puertas y las ventanas están abiertas.	Utilícelo SOLAMENTE al aire libre y lejos de ventanas, puertas, respiraderos.

- Los humos del escape del motor contienen monóxido de carbono, que no se puede oler ni ver. Este gas venenoso, si se aspira en concentraciones suficientes, puede hacerle perder la conciencia y causarle la muerte.
- El flujo adecuado y sin obstrucciones de aire para ventilación y refrigeración es crítico para la correcta operación del generador. No altere la instalación ni permita que haya siquiera un bloqueo parcial de la provisión de ventilación, ya que esto puede afectar seriamente la operación segura del generador. El generador DEBE ser operado en exteriores.
- Este sistema de escape debe tener un apropiado mantenimiento. No haga nada que pueda poner en peligro la seguridad del escape o que no cumpla con algún código local o estándar.
- Siempre use una alarma de monóxido de carbono operada con baterías en los interiores, instalada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Si empieza a sentirse mal, mareado o débil luego de que el generador esté en funcionamiento, busque aire fresco INMEDIATAMENTE. Vaya al médico, ya que podría tener envenenamiento por monóxido de carbono.

PELIGROS ELÉCTRICOS

- El generador produce alto voltaje peligroso durante la operación. Evite el contacto con cables pelados, terminales conexiones, etc. mientras la unidad está funcionando, aún con equipo conectado al generador. Asegúrese que todas las cubiertas, protecciones y barreras apropiadas se encuentren en su lugar antes de operar el generador.
- Nunca manipule ningún cable eléctrico ni dispositivo mientras esté de pie sobre agua, con los pies descalzos o con las manos o pies húmedos. **PUEDE HABER UNA DESCARGA ELÉCTRICA COMO RESULTADO.**
- El Código Eléctrico Nacional (NEC) requiere que el marco y las partes externas que son conductores eléctricos estén conectadas apropiadamente a una conexión a tierra aprobada. Los códigos eléctricos locales pueden asimismo requerir una apropiada conexión a tierra del generador. Consulte con un electricista local los requerimientos de conexión a tierra para su área.
- Use un circuito interruptor de falla de tierra en cualquier área húmeda o altamente conductiva (como estanterías de metal o trabajos en acero).
- No use cables eléctricos gastados, pelados, deshilachados o de algún modo dañados con el generador.
- En caso de un accidente causado por descarga eléctrica, apague inmediatamente la fuente de energía eléctrica. Si esto no es posible, intente liberar a la víctima del conductor vivo. **EVITE EL CONTACTO DIRECTO CON LA VÍCTIMA.** Use un implemento no conductivo, como una soga o una tabla, para liberar a la víctima del conductor vivo. Si la víctima está inconsciente, aplique los primeros auxilios y consiga ayuda médica inmediatamente.

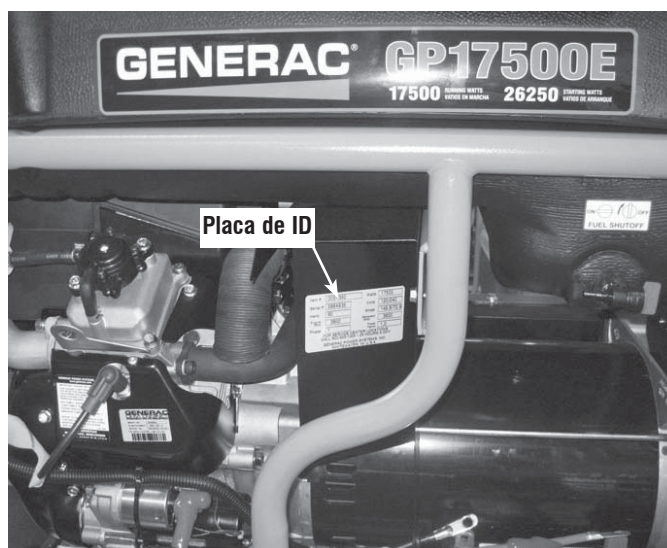
PELIGROS DE INCENDIO

- **La gasolina es altamente INFLAMABLE y sus vapores son EXPLOSIVOS. No permita que fumen, haga fuegos abiertos, chispas o calor en la vecindad mientras manipula gasolina.**
- **Nunca añada gasolina mientras la unidad está funcionando o está caliente.** Deje enfriar al motor completamente antes de añadir combustible.
- **Nunca llene el tanque de combustible en el interior de la casa.** Cumpla todas las leyes que regulan el almacenamiento y manipulación de gasolina.
- **No sobrecargue el tanque de combustible. Deje siempre espacio para la expansión del combustible.** Si el tanque está sobrecargado, el combustible puede desparramarse sobre el motor caliente y causar un INCENDIO o una EXPLOSIÓN. Nunca almacene el generador con combustible en el tanque donde los vapores de la gasolina pueden alcanzar llamas abiertas, chispas o fuegos piloto (como en una chimenea, calentador de agua o secador de ropa). Puede generarse un INCENDIO o una EXPLOSIÓN. Deje enfriar la unidad completamente antes de almacenarse.

- Limpie cualquier derrame de combustible o aceite inmediatamente. Asegúrese de que no haya materiales combustibles dejados sobre o cerca del generador. Mantenga el área alrededor del generador limpia y libre de residuos y conserve una claridad de cinco (5) pies a todos los lados para permitir una ventilación apropiada para el generador.
- No inserte objetos a través de las ranuras de enfriamiento de la unidad.
- **No** opere el generador si los dispositivos eléctricos conectados sobrecalientan, si la salida eléctrica se pierde, si el motor o el generador bota chispas o se observa humo mientras la unidad está funcionando.
- Tenga un extinguidor cerca al generador en todo momento.

MODELO N°:	
N° DE SERIE:	

Figura 1 - Paca de ID del generador



ÍNDICE DE ESTÁNDARES

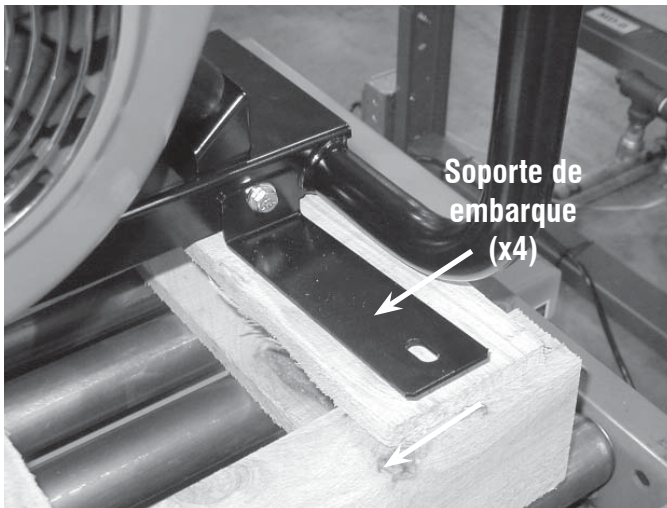
1. Asociación nacional de protección contra incendios (NFPA) 70: El CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL (NEC) disponible en www.nfpa.org
2. Asociación nacional de protección contra incendios (NFPA) 5000: CÓDIGO DE EDIFICACIÓN Y SEGURIDAD disponible en www.nfpa.org
3. El Código internacional de la construcción disponible en www.iccsafe.org
4. Manual de Cableado Agrícola disponible en www.rerc.org , Consejo de Recursos de Electricidad Rural P.O. Box 309 Wilmington, OH 45177-0309
5. ASAE EP-364.2 Instalación y mantenimiento de energía eléctrica de respaldo en granjas disponible en www.asabe.org, Sociedad Americana de Ingenieros Agrícolas y Biológicos 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 49085

Esta lista no es inclusiva. Verifique con la Autoridad con jurisdicción local (AHJ) cualesquiera códigos locales o normas que puedan ser aplicables a su jurisdicción.

1.1 DESEMPAQUE

- Coloque la caja en una superficie plana y rígida.
- Saque las grapas a lo largo de la parte inferior de la caja que ajusta la caja al palé. Abra la caja por la parte de arriba.
- Retire todo el material de empaque.
- Retire la caja separada de accesorios.
- Levante la caja fuera del generador.
- Retire el generador del palé de embarque retirando los pernos a través de los soportes de embarque (figura 1).

Figura 1 - Retiro de soporte



1.1.1 CAJA DE ACCESORIOS

Revise todo el contenido. Si alguna parte no se encuentra o está dañada, ubique a un concesionario autorizado en el telf. 1-888-436-3722.

El contenido incluye:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • Eje de la rueda. | • Manubrio tubular para empernar |
| • 2 – Arandelas | • 2 – Neumáticos |
| • 2 – Espaciadores de ruedas | • 2 – Unidades de soporte del eje |
| • 2 – Chavetas | • Pata de empernar |
| • 2 – Bujías | • Llave de bujías |
| • Filtro de aire | • Filtro del Aceite |
| • Predepurador | • Cable de carga de la batería |
| • 6 – Pernos del carro, arandelas, tuercas | |

1.2 ENSAMBLE

El generador requiere algún ensamble antes de usarse. Si se presentan problemas al ensamblar el generador, por favor llame a la Generator Helpline al 1-888-436-3722.

1.2.1 ENSAMBLANDO LAS RUEDAS

Las ruedas están diseñadas para mejorar la portabilidad del generador. Una llave de dado con un dado de 9/16", uno de 1/2", una llave de 1/2" y un par de pinzas son las herramientas necesarias para ensamblar las ruedas.

NOTA:

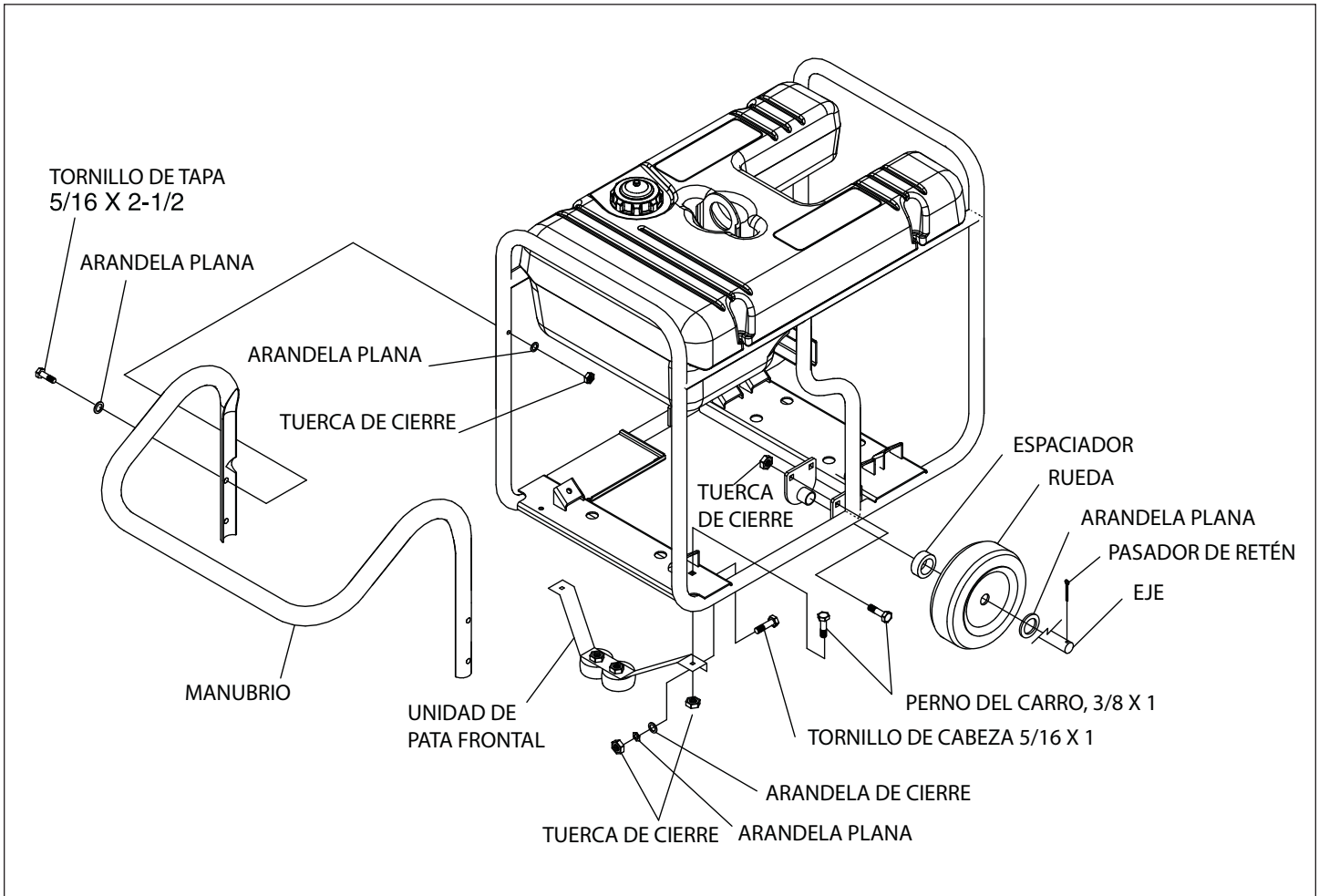
El kit de ruedas no está diseñado para su uso en las pistas.

- Consulte la figura 2 e instale las ruedas como sigue:
 1. Coloque el generador sobre una superficie dura y plana.
 2. Párese frente al extremo del motor de la unidad y suavemente incline el generador hacia adelante, lo suficiente para colocar bloques de madera debajo de la cuneta. Esto dará más espacio para instalar las unidades de ruedas.
 3. Una la unidad de soporte de eje con la manga adjunta a algún lado del marco. Asegúrese de que la manguera se dirija hacia afuera.
 4. Deslice el eje a través de las mangueras sobre los soportes del eje.
 5. Deslice una rueda con arandela plana al exterior y un espaciador al interior en cada extremo del eje. Asegúrese de que la válvula de inflado de aire en las ruedas apunta hacia afuera.
 6. Inserte los pasadores de retención y usando las pinzas, dóbleles los extremos para evitar que los pasadores se caigan del eje. Retire los bloques de madera.

1.2.2 ENSAMBLE DEL MANUBRIO

1. Una el manubrio alineando un lado de este en la cuneta, luego disperse el manubrio alrededor de la cuneta y deje que salte a su lugar. Asegure el manubrio al marco usando los pernos de cabeza hexagonal de 5/16 proporcionados. Revise cada cierre para asegurarse que esté seguro.
2. Usando el manubrio, levante la unidad lo suficientemente alto para colocar bloques de madera debajo de la unidad. Una la pata de soporte frontal al lado inferior de la cuneta usando los pernos de carro de 3/8" proporcionados.
3. Retire los soportes de embarque de la cuneta, si no lo ha hecho aún.

Figura 2 - Unidad de manubrio



1.2.3 CONEXIÓN DE LA BATERÍA

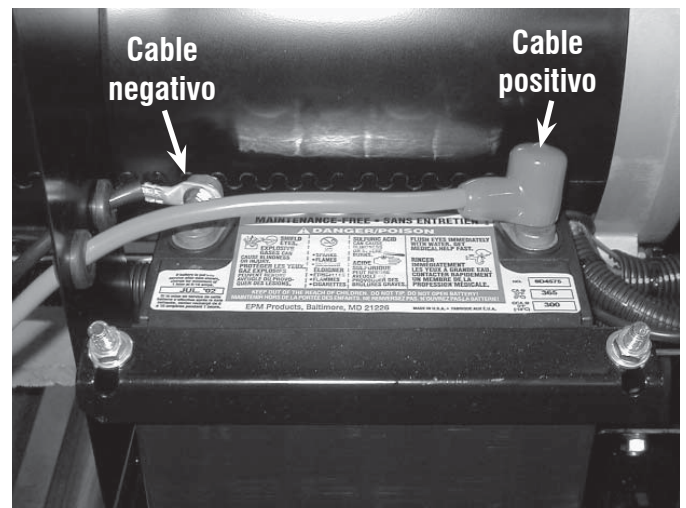
- La batería incluida en el generador ha sido cargada completamente. Se debe tener cuidado al conectar la batería.

NOTA:

Una batería puede perder algo de su carga cuando no se le usa por tiempo prolongado.

- Corte el cintillo que sostiene los cables ROJO y NEGRO en el estator.
- Conecte el cable ROJO de batería al terminal positivo (+). Luego de asegurarse de que la conexión esté firme, deslice la tapa de goma sobre la conexión del terminal.
- Conecte el cable NEGRO de batería al terminal negativo (-). Asegúrese de que la conexión esté ajustada.
- Vuelva a revisar todas las conexiones para asegurarse de que se encuentren en la ubicación correcta y con seguridad. Vea la figura 3.
- Instale las cubiertas de los postes de batería (incluidas).

Figura 3 - Conexiones de la batería



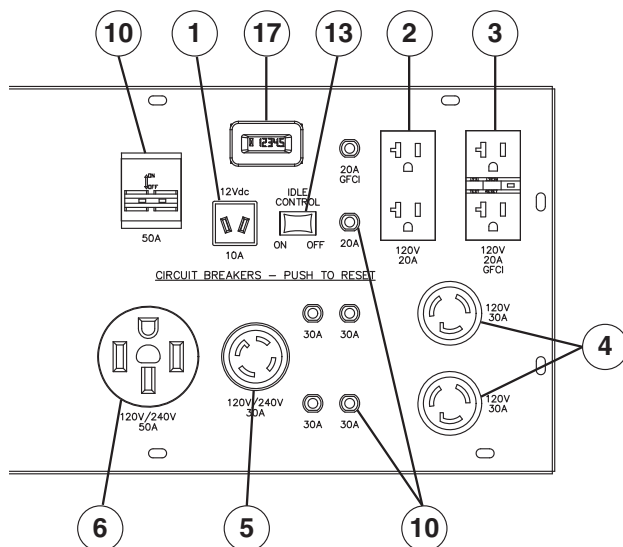
2.1 CONOZCA EL GENERADOR

Lea el manual del propietario y las reglas de seguridad antes de operar este generador.

Compare el generador con las figuras de la 4 a la 7 para familiarizarse con las ubicaciones de los diversos controles y ajustes. Guarde este manual para referencias futuras.

- Receptáculo de 12 Volt DC, 10 Amp** – Este receptáculo permite recargar una batería de 12 volt DC con los cables de carga de la batería.
- Receptáculo dúplex de 120 Volt AC, 20 Amp** – Proporciona energía eléctrica para la operación de cargas de iluminación eléctrica, aparatos, herramientas o motores de 120 Volt AC, 20 Amp, monofásicos de 60 Hz.
- Receptáculo dúplex GFCI de 120 Volt AC, 20 Amp** – Proporciona energía eléctrica protegida contra fallas de tierra para la operación de cargas de iluminación eléctrica, aparatos, herramientas o motores de 120 Volt AC, 20 Amp, monofásicos de 60 Hz.
- Receptáculo con cierre de 120 Volt AC, 30 Amp** – Proporciona energía eléctrica para la operación de cargas de iluminación eléctrica, aparatos, herramientas o motores de 120 Volt AC, 30 Amp, monofásicos de 60 Hz.
- Receptáculo con cierre de 120/240 Volt AC, 30 Amp** – Proporciona energía eléctrica para la operación de cargas de iluminación eléctrica, aparatos, herramientas o motores de 120 y/o 240 Volt AC, 30 Amp, monofásicos de 60 Hz.
- Receptáculo de 120/240 Volt AC, 50 Amp (17.5kW, ubicado debajo del panel de control)** – Proporciona energía eléctrica para la operación de cargas de motor o soldador de 120/240 Volt AC, 50 Amp, monofásicos de 60 Hz.
- Limpiador de aire** – Filtra el aire de ingreso al motor.
- Palanca de choke** – Se le usa al arrancar un motor frío.
- Válvula de verano/invierno** – Vea la sección “Operación en clima frío/descongelador.”
- Interruptores de circuito (AC)** – Cada receptáculo está provisto con un interruptor de circuito de presionar para reiniciar con el fin de proteger al generador contra sobrecargas eléctricas. (50 amps usa reinicio por botón)
- Tanque de combustible** – El tanque contiene hasta 16 galones americanos de combustible.

Figura 4 - Panel de control



- Lengüeta de tierra** – Conecte el generador a una conexión a tierra aprobada desde aquí. Vea “Conectando el generador a tierra” para mayores detalles.
- Interruptor de control de vacío** – el control de espera hace funcionar al motor a velocidades normales (altas) cuando hay una carga eléctrica presente y a velocidad de espera (lenta) cuando no hay carga presente.
- Interruptor de arranque/funcionamiento/parada** – Controla la operación del generador.
- Aceite** – Use este punto para añadir aceite al motor.
- Fusible - 10 Amp (ubicado en la parte trasera del panel de control)** – Protege el circuito de control DC de las sobrecargas. Si este elemento fusible se ha abierto el motor no podrá arrancar.
- Medidor de horas** - Mide las horas de operación.

Figura 5 - Controles del generador

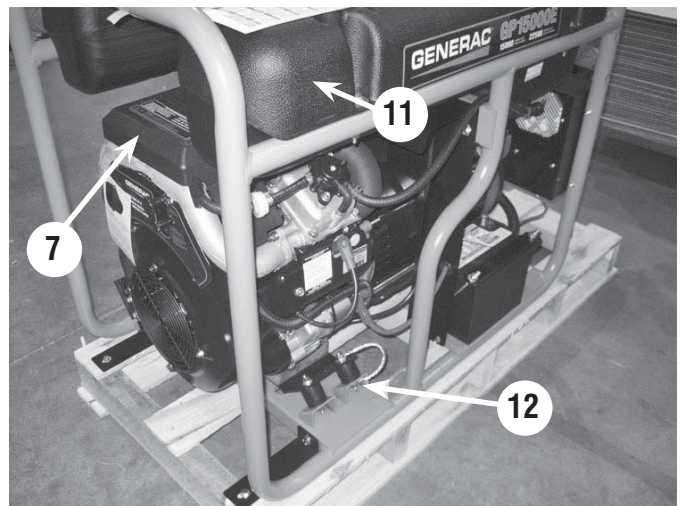


Figura 6 - Panel de control del motor

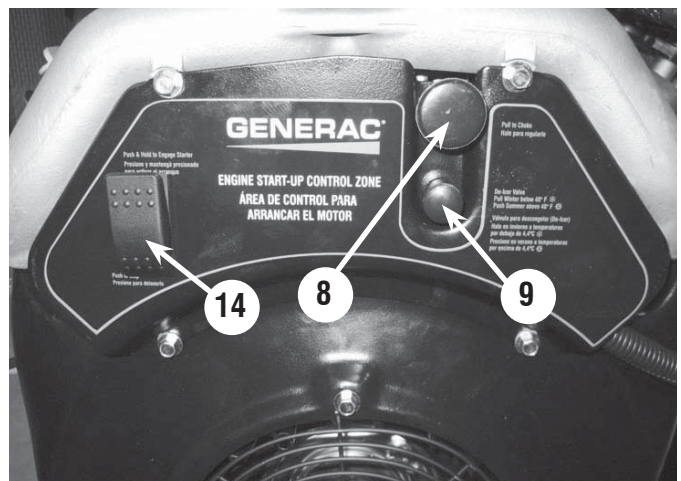
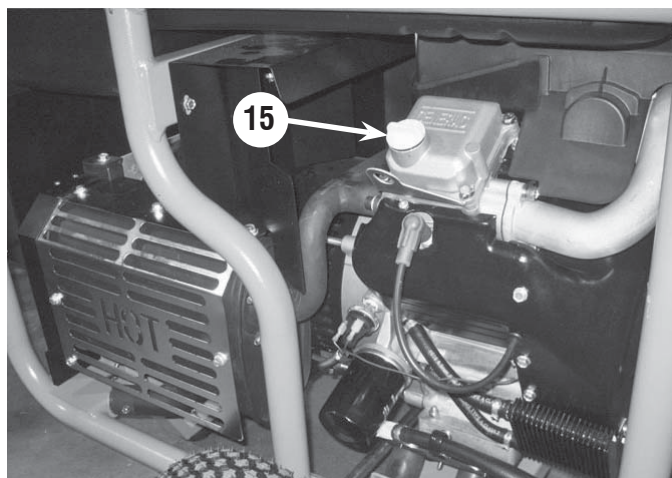


Figura 7 - Llenado de aceite



2.2 HORÓMETRO - CON REAJUSTE

El horómetro le sigue la pista a las horas de operación para mantenimiento programado (ver cuadro) (Figura 9).

Operación: Presione y libere el botón de reajuste para alternar entre pantallas. Las horas se cuentan hacia atrás desde el intervalo de ajuste como se muestra en el cuadro.

Cuando el medidor alcanza 5 horas, el texto "CHG OIL" (o "SVC AIR FILTER" o "CHG PLUG") centelleará continuamente durante dos minutos. Después de este tiempo, el medidor regresará para mostrar las horas totales de la unidad (durante 2 minutos). Es ciclo se repetirá durante todas las 5 horas.

Cuando el intervalo de servicio alcance cero horas, el texto "NOW" reemplaza las horas restantes.

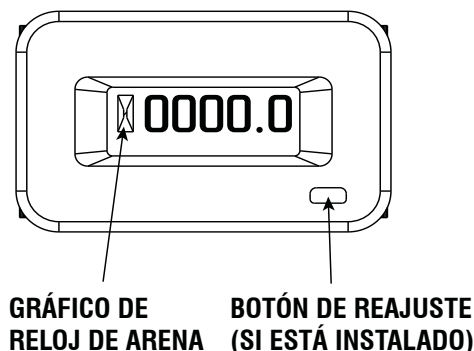
Para un generador nuevo por ejemplo, el mensaje dirá "CHG OIL" luego centelleará "in 30". Esto significa que en 30 horas, el aceite necesitará ser cambiado. Presionando el botón unas pocas veces más traerá al medidor de nuevo a la pantalla que muestra las horas totales de funcionamiento.

Reajustar: Cambie a la alerta que usted desea reajustar y luego presione hacia abajo el botón durante 9 segundos. Las horas de mantenimiento se reajustan cuando la pantalla muestra "0000.0".

NOTA:

La gráfica de reloj de arena centelleará intermitentemente cuando el motor esté funcionando. Esto significa que el medidor le está siguiendo la pista a las horas de operación.

Figura 9 – Horómetro



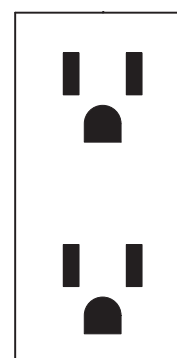
2.3 JUEGO DE CUERDAS Y CONECTORES

2.3.1 RECEPTÁCULO DUPLEX DE 120 VAC, 20 AMP

Esta es una toma de 120 voltios protegida contra sobrecarga por un interruptor de circuito de presionar para reiniciar de 20 amperios (figura 9). Use cada una de las tomas para alimentar cargas eléctricas de 120 volts, monofásicas de 60 Ha que requieran hasta una potencia combinada de 2,400 vatios (2.4 Kw) o 20 amperios de corriente. Use sólo juegos de cables de alta calidad, bien aislados, de tres conductores con conexión a tierra para 125 voltios a 20 amperios (o más).

Mantenga los cables de extensión lo más cortos posible, preferiblemente menos de 15 pies (5 metros) de largo, para evitar caídas de voltaje y posible sobrecalentamiento de los cables.

Figura 9 - receptáculo dúplex de 120 Volt AC, 20 Amp



120V
20A

Cuadro del Horómetro (con reajuste)			
Mensaje	Frecuencia del mensaje	Intervalo	Duración del mensaje
CHG OIL (cambiar aceite)	Período de entrada forzada inicial	Primeras 30 horas	ON/OFF (encendido/apagado) durante 2 minutos en un período de 5 horas
CHG OIL (cambiar aceite)	Reocurrencia	100 horas	
SVC AIR FILTER (filtro de aire svc)	Reocurrencia	200 horas	
CHG PLUG (cambiar bujía)	Reocurrencia	200 horas	

2.3.2 RECEPTÁCULO GFCI DE 120 VAC, 20 AMP

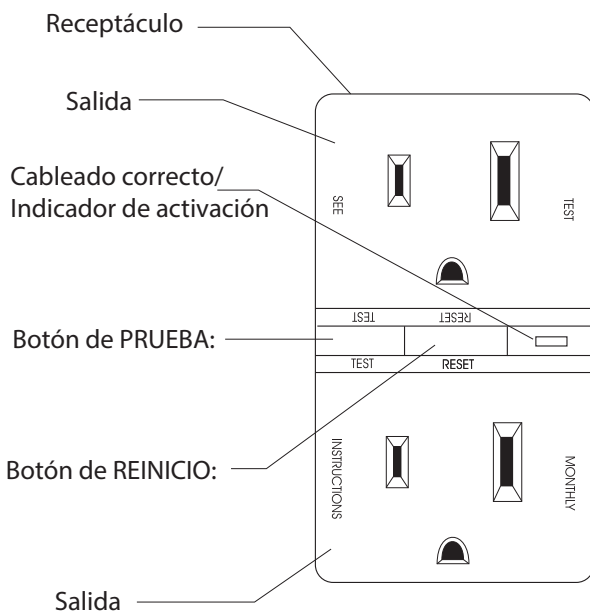
Esta unidad está equipada con un interruptor de circuito por falla de tierra (GFCI). Este dispositivo cumple los códigos locales, federales y estatales aplicables (figura 10).

Un receptáculo GFCI es diferente a los receptáculos convencionales. En el caso de una falla de tierra, un GFCI se activará y detendrá rápidamente el flujo de electricidad para evitar daños serios.

Definición: En lugar de seguir su ruta normal segura, la electricidad pasa a través del cuerpo de las personas para llegar a tierra. Por ejemplo, un dispositivo defectuoso puede causar una falla de tierra.

Un receptáculo GFCI NO protege contra sobrecargas del circuito, cortocircuitos, o descargas. Por ejemplo, todavía puede ocurrir una descarga eléctrica si una persona toca cables cargados eléctricamente mientras está parado sobre una superficie no conductiva, como un piso de madera.

Figura 10 - Receptáculo GFCI de 120 VAC, 20 Amp



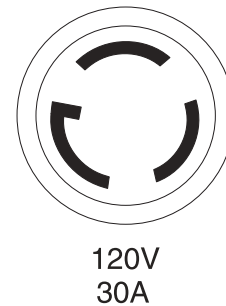
Probando el GFCI Pruebe la toma GFCI cada mes de la siguiente manera:

1. Enchufe una lámpara de prueba en el receptáculo.
2. Arranque el generador, la lámpara de prueba debe encenderse.
3. Presione el botón de "Test" ubicado al frente del receptáculo para activar el dispositivo.
4. Esto debe detener el flujo de electricidad haciendo que la lámpara se apague. El indicador amarillo de activación debe estar encendido.
5. Para restaurar el flujo de electricidad, presione el botón "Reset" frente al receptáculo. Si el GFCI no se comporta de esta manera, no use el receptáculo. Contacte a algún concesionario de servicio local.
6. La toma está protegida contra sobrecargas por un interruptor de circuito de presionar para reiniciar de 20A. Use la toma para alimentar cargas eléctricas de 120 volts, monofásicas de 60 Ha que requieran hasta una potencia combinada de 2,400 vatios (2.4 Kw) o 20 amperios de corriente.

2.3.3 RECEPTÁCULO DE 120 VAC, 30 AMP

Use un conector NEMA L5-30 con este receptáculo. Conecte un cable de tres conductores de 125 VAC y 30 Amperios nominales (o más) al conector (figura 11).

Figura 11 - Receptáculo de 120 VAC, 30 Amp,



Use este receptáculo para operar cargas monofásicas a 120 voltios AC y 60 Hz que requieran hasta 3600 vatios (3.6 Kw) de potencia a 30 amperios. Esta toma está protegida por un interruptor de circuito de presionar para reiniciar de 30A.

2.3.4 RECEPTÁCULO DE 120/240 VAC, 30 AMP

Use un conector NEMA L14-30 con este receptáculo. Conecte un juego de cables de 4 conductores con conexión a tierra al conector y a la carga deseada. El cable deberá ser de 250 VAC y 30 Amperios nominal (o más) (figura 12).

Figura 12 - Receptáculo de 120/240 VAC, 30 Amp

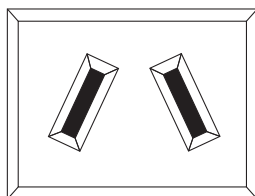


Use este receptáculo para operar cargas monofásicas de 120 Voltios AC a 60 Hz que requieran hasta 3600 vatios (3.6 Kw) de potencia a 30 amperios o 240 VAC, 60 hz, monofásicas que requieran hasta 7200 vatios (7.2 KW) de potencia a 30 amperios. Esta toma está protegida por dos interruptores de circuito de presionar para reiniciar de 30A.

2.3.5 RECEPTÁCULO DE 12 VOLT DC, 10 AMP

Este receptáculo permite recargar una batería de 12 voltios de auto u otro dispositivo con los cables de carga de batería que se proporciona (figura 13). Este receptáculo **no puede** recargar baterías de 6 voltios **ni tampoco** puede usarse para arrancar un motor que tenga la batería descargada. Vea la sección "Carga de la batería" antes de intentar recargar una batería.

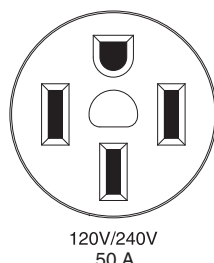
Figura 13 - Receptáculo de 12 Volt DC, 10 Amp



2.3.6 RECEPTÁCULO DE 120/240 VAC, 50 AMP

Use un conector NEMA 15-50 con este receptáculo. Conecte un cable de tres conductores de 250 VAC y 50 Amperios nominales al conector (figura 14).

Figura 14 - Receptáculo de 120/240 VAC, 50 Amp



Use este receptáculo para operar cargas eléctricas a 120 voltios AC y 60 Hz que requieran hasta 12,000 vatios (12.0 Kw) de potencia. Este receptáculo está protegido por un interruptor de circuito de 2 polos a 50 amperios.

2.4 CÓMO USAR ESTE GENERADOR

Consulte la sección "Para arrancar el motor" para ver cómo arrancar y parar el generador con seguridad y cómo conectar y desconectar cargas. Si surgen problemas con la operación del generador, llame a la línea de ayuda del generador 1-888-436-3722.

⚠ PELIGRO

⚠ ¡Nunca opere en áreas cerradas o interiores! ¡NUNCA opere en un área cerrada, en un vehículo, o en el interior AUNQUE las puertas y ventanas están abiertas! Úselo SÓLO en exteriores y lejos de ventanas abiertas, puertas, ductos de ventilación y en áreas que no acumularán el mortal escape.

⚠ Los humos del escape del motor contienen monóxido de carbono, que no se puede oler ni ver. Este gas venenoso, si se aspira en concentraciones suficientes, puede hacerle perder la conciencia y causarle la muerte.

⚠ El flujo adecuado y sin obstrucciones de aire para ventilación y refrigeración es crítico para la correcta operación del generador. No altere la instalación ni permita que haya siquiera un bloqueo parcial de la provisión de ventilación, ya que esto puede afectar seriamente la operación segura del generador. El generador DEBE ser operado en exteriores.

⚠ Este sistema de escape debe tener un apropiado mantenimiento. No haga nada que pueda poner en peligro la seguridad del escape o que no cumpla con algún código local o estándar.

⚠ Siempre use una alarma de monóxido de carbono operada con baterías en los interiores, instalada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

⚠ PELIGRO	
El uso del generador en ambientes cerrados PUEDE MATARLO EN MINUTOS. El los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono. Este es un venenos que no se puede ver ni oler.	
NUNCA lo utilice dentro de una casa o garaje, INCLUSO SI las puertas y las ventanas están abiertas.	Utilícelo SOLAMENTE al aire libre y lejos de ventanas, puertas, respiraderos.

2.4.1 CÓMO PONER A TIERRA EL GENERADOR CUANDO SE USA COMO PORTÁTIL

Este generador tiene una tierra de equipo que conecta los componentes del marco del generador a las terminales de tierra en los receptáculos de salida de CA (ver NEC 250.34 (A) para una explicación). Esto permite que el generador sea usado como un portátil sin poner a tierra el marco del generador como se especifica en NEC 250.34.

Requerimientos especiales

Puede haber regulaciones federales o estatales de la Administración de salud y seguridad ocupacional (OSHA), códigos locales, u ordenanzas que apliquen al uso previsto del generador.

Por favor, consulte a un electricista calificado, inspector eléctrico o agencia local que tenga jurisdicción:

- En algunas áreas, se requiere que los generadores estén registrados con compañías de servicio público locales.
- Si el generador va a ser usado en un sitio de construcción, puede haber regulaciones adicionales que deben ser observadas.

2.4.2 CÓMO CONECTAR EL GENERADOR A UN SISTEMA ELÉCTRICO DE EDIFICIO

Al conectarse directamente al sistema eléctrico de un edificio, se recomienda usar un interruptor de transferencia manual. Las conexiones para un generador portátil al sistema eléctrico de un edificio deben ser efectuadas por un electricista cualificado y cumpliendo estrictamente todos los códigos y leyes nacionales y locales sobre electricidad.

Figura 15 - Conexión a tierra del generador



2.4.3 CONEXIÓN DE LAS CARGAS ELÉCTRICAS

NO conecte cargas de 240 Volt a receptáculos de 120 Volt. **NO** conecte cargas trifásicas al generador. **NO** conecte cargas de 50 Hz al generador.

- Deje que el motor se estabilice y caliente por unos minutos antes de arrancar.
- Conecte y encienda las cargas eléctricas monofásicas de 120 o 240 voltios y 60 Hz deseadas.
- Sume la potencia nominal (o amperaje) de todas las cargas que serán conectadas a la vez. Este total no deberá ser mayor que (a) la capacidad de potencia y corriente del generador o (b) la capacidad nominal del interruptor del circuito que suministra la energía. Vea "No sobrecargue el generador" más abajo.

2.5 NO SOBRECARGUE EL GENERADOR

Sobrecargar un generador en exceso de su capacidad de potencia nominal puede traer como resultado daños al generador y a los dispositivos eléctricos conectados. Observe lo siguiente para evitar sobrecargar la unidad:

- Sume el total de potencia de todos los dispositivos eléctricos a conectarse a la vez. Este total NO deberá ser mayor que la capacidad de potencia del generador.
 - La potencia nominal de las luces puede leerse en las mismas bombillas. La potencia nominal de las herramientas, aparatos y motores normalmente se puede encontrar en la etiqueta de datos o calcomanía fijada en el dispositivo.
 - Si el aparato, herramienta o motor no muestran la potencia, multiplique voltios por amperios nominales para determinar los vatios (volts x amps = vatios).
 - Algunos motores eléctricos, como los del tipo inducción, requieren alrededor de tres veces más potencia para arrancar que para funcionar. Este transitorio de potencia dura sólo unos pocos segundos al arrancar tales motores. Asegúrese de tener en cuenta esta alta potencia de arranque al seleccionar dispositivos eléctricos que se conectarán al generador.
1. Sepa la potencia necesaria para arrancar el motor más grande.
 2. Sume a esa cifra la potencia de funcionamiento de todas las otras cargas conectadas.

La guía de referencia de potencias se proporciona para ayudarle a determinar cuántos ítems puede operar el generador al mismo tiempo.

NOTA:

Todas las cifras son aproximadas. Vea la etiqueta de datos en los aparatos para saber los requerimientos de potencia.

2.6 GUÍA DE REFERENCIA DE POTENCIAS

Dispositivo	Vatios en funcionamiento
*Aire acondicionado (12,000 Btu)	1700
*Aire acondicionado (24,000 Btu)	3800
*Aire acondicionado (40,000 Btu)	6000
Cargador de baterías (20 Amp)	500
Lijadora de bandas (3")	1000
Sierra eléctrica	1200
Sierra circular (6-1/2")	de 800 a 1000
*Secadora de ropa (Eléctrica)	5750
*Secadora de ropa (a gas)	700
*Lavadora de ropa	1150
Cafetera	1750
*Compresor (1 HP)	2000
*Compresor (3/4 HP)	1800
*Compresor (1/2 HP)	1400
Rizador de pelo	700
*Deshumecedor	650
Lijadora de disco (9")	1200
Cortadora	500
Frazada eléctrica	400
Pistola eléctrica de clavos	1200
Rango eléctrico (por elemento)	1500
Sartén eléctrica	1250
*Congeladora	700
*Ventilador de chimenea(3/5 HP)	875
*Garaje de apertura automática	de 500 a 750
Secador de pelo	1200
Taladro de mano	de 250 a 1100
Cortador de setos	450
Herramienta de impacto	500
Plancha	1200
* Eyector	800
Cortadora de césped	1200
Bombilla de luz	100
Horno de microondas	de 700 a 1000
*Enfriador de leche	1100
Quemador de aceite sobre chimenea	300
Calentador de chispa de aceite (140,000 Btu)	400
Calentador de chispa de aceite (85,000 Btu)	225
Calentador de chispa de aceite (30,000 Btu)	150
*Pulverizador de pintura, sin aire (1/3 HP)	600
Pulverizador de pintura, sin aire (de mano)	150
Radio	de 50 a 200
*Refrigeradora	700
Cocina lenta	200
*Bomba sumergible (1-1/2 HP)	2800
*Bomba sumergible (1 HP)	2000
*Bomba sumergible (1/2 HP)	1500
*Bomba de desagüe	de 800 a 1050
*Sierra de banco (10")	de 1750 a 2000
Televisor	de 200 a 500
Tostadora	de 1000 a 1650
Podadora de césped	500

* Calcule 3 veces la potencia de la lista para arrancar estos dispositivos.

2.7 ANTES DE ARRANCAR EL GENERADOR

Antes de operar el generador, es necesario agregar aceite de motor y gasolina, de esta manera:

2.7.1 AGREGAR ACEITE DE MOTOR

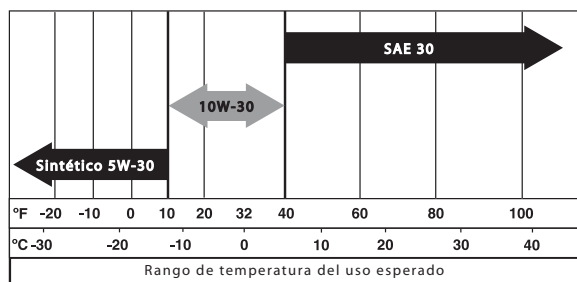
Todo aceite debe cumplir el estándar mínimo de la American Petroleum Institute (API) Service Class SJ, SL o superior. No use aditivos especiales. Seleccione el grado de viscosidad del aceite de acuerdo a la temperatura esperada de operación (ver el gráfico también).

- Por encima de 40° F, use SAE 30
- Por debajo de 40° F y hasta 10° F, use 10W-30
- Por debajo de 10° F, use 5W-30 sintético

⚠ CUIDADO!

! Cualquier intento de arrancar el motor antes de que se le haya dado servicio apropiado con el aceite recomendado puede traer como resultado una falla del motor.

- Coloque el generador en una superficie nivelada (no exceda los 15° en ninguna dirección).



1. Limpie el área alrededor de la toma de aceite y retire la tapa de la toma y la varilla medidora. Varilla es accesible desde la parte superior de la unidad al lado del ojo de elevación en la forma en U del depósito de combustible.
2. Limpie la varilla medidora, vuelva a insertar y retirar la varilla y compruebe el nivel de aceite contra las marcas de la varilla.
3. Si es necesario, llene lentamente el motor con aceite a través de la abertura de llenado de aceite hasta que alcance la marca de lleno en la varilla. Deje de llenar de vez en cuando para comprobar el nivel de aceite. **No llene en exceso.**
4. Instale la tapa del aceite y ajústela con seguridad.
5. Vuelva a insertar la varilla y el asiento con firmeza.
6. Después de esto, revise el nivel de aceite antes de arrancar cada vez.

2.7.2 AGREGAR GASOLINA

⚠ ADVERTENCIA

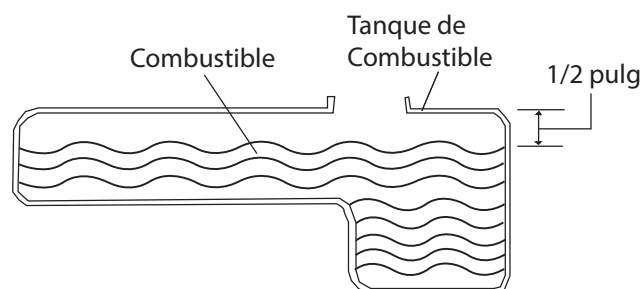
! NUNCA llene el tanque de combustible en el interior de la casa. Nunca llene el tanque de gasolina mientras el motor está funcionando o está caliente. Deje enfriar la unidad y el motor completamente antes de añadir combustible. NO encienda cigarrillos ni fume cuando esté llenando el tanque de combustible.

⚠ CUIDADO!

! No sobrecargue el tanque de combustible. Deje siempre espacio para la expansión del combustible.

1. Para reducir los depósitos de plomo y carbono use gasolina de alta calidad SIN PLOMO para el motor del generador. La gasolina REGULAR con plomo es un sustituto aceptable. No use gasolina Premium. No use aceite con gasolina.
2. Limpie el área alrededor de la tapa de llenado de combustible, sáquela.
3. Lentamente añada gasolina regular sin plomo al tanque de combustible. **Tenga cuidado de no sobrecargarlo.** Deje algo de 1/2" de espacio en el tanque para la expansión del combustible, como se muestra en la figura 16.
4. Instale la tapa del combustible y limpie la gasolina que se haya derramado.

Figura 16 - Tanque de combustible



IMPORTANTE: Es importante evitar que se formen depósitos de goma en las partes del sistema de combustible como el carburador, la manguera de combustible o el tanque durante el almacenamiento. Los combustibles mezclados con alcoholes (llamados gasohol, etanol o metanol) pueden atraer la humedad, lo que llega a la separación y formación de ácidos durante el almacenamiento. Los gases ácidos pueden dañar el sistema de combustible de un motor durante el almacenamiento. Para evitar problemas con el motor, el sistema de combustible deberá vaciarse antes de almacenarse por 30 días o más. Ver la sección de "Almacenamiento". Nunca use productos limpiadores de motor o carburador en el tanque de combustible ya que puede ocasionar daño permanente.

⚠ CUIDADO!

! El fabricante no recomienda usar ninguna gasolina que contenga alcohol (como el "gasohol"). Si usa alguna gasolina que contenga alcohol, no debe contener más de 10 por ciento de etanol y debe retirarse del generador durante el almacenamiento. NO use ninguna gasolina que contenga metanol. Si usa gasolina con alcohol, inspeccione más frecuentemente si hay fugas de combustible u otras anomalías.

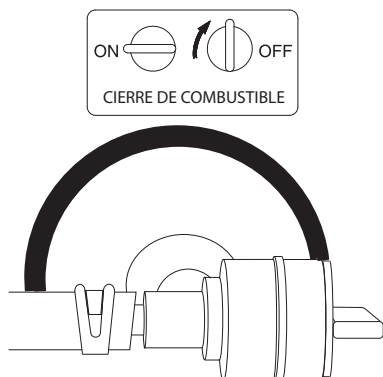
2.8 ARRANQUE DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

Nunca arranque ni detenga el motor con los dispositivos eléctricos conectados a los receptáculos ni encendidos.

1. Desconecte todas las cargas eléctricas de los receptáculos de la unidad antes de arrancar el motor.
2. Asegúrese de que la unidad esté en una posición nivelada (no exceda los 15° en ninguna dirección).
3. Abra la válvula de cierre del combustible (Figura 17).

Figura 17 - Válvula de cierre de combustible



4. Ubique el interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) del control de espera (Idle) en el panel de control y colóquelo en OFF (figura 18).

Figura 18 - Interruptor de control de Idle (espera)



5. Mueva la palanca de CHOKE del motor a la posición "Full Choke" (completo) (Figura 19).
6. Para arrancar el motor, mantenga presionado el interruptor de Start/Run/Stop en la posición "Start". El motor intentará arrancar. Cuando el motor arranque, suelte el interruptor a la posición "run" (funcionamiento).
7. Cuando el motor arranque, mueva la palanca de Choke a "1/2 choke" hasta que el motor funcione en forma suave y luego completamente a la posición "Run". Si el motor decae, mueva la palanca de Choke nuevamente a "1/2 choke" hasta que el motor funcione en forma suave y luego a la posición "Run".

NOTA:

Si el motor dispara, pero no sigue funcionando, mueva la palanca de choke a "Full Choke" y repita las instrucciones de arranque.

Figura 19 - Posición Full Choke



IMPORTANTE: No sobrecargue el generador. Asimismo, no sobrecargue los receptáculos individuales. Estas tomas están protegidas contra sobrecargas con interruptores de circuito tipo presionar para reiniciar. Si la corriente nominal de cualquiera de los interruptores se excede, ese interruptor se abre y la salida eléctrica a ese receptáculo se pierde. Lea "No sobrecargue el generador" con mucho cuidado.

2.9 DETENER EL MOTOR

1. Apague todas las cargas, luego desconecte las cargas eléctricas de los receptáculos del panel del generador. Nunca arranque ni detenga el motor con dispositivos eléctricos conectados y encendidos.
2. Apague el interruptor de control de espera (Idle, si está encendido).
3. Deje que el motor funcione sin carga por algunos minutos para estabilizar las temperaturas internas del motor y del generador.
4. Mueva el interruptor de Start/Run/Stop a la posición "Off".
5. Cierre la válvula de combustible.

2.10 CONTROL DE INACTIVO AUTOMÁTICO

Esta característica está diseñada para mejorar en gran medida el ahorro de combustible. Cuando este interruptor está **encendido**, el motor sólo funcionará a su velocidad normal cuando las cargas eléctricas estén conectadas. Cuando se retira la carga, el motor funcionará a su velocidad reducida de 2100 RPM. Con el interruptor **Apagado**, el motor funciona a su velocidad normal en todo momento. **Siempre coloque el interruptor en OFF al arrancar y detener el motor.**

2.11 DESCONGELADOR Y OPERACIÓN EN CLIMA FRÍO

Bajo ciertas condiciones de clima (temperaturas por debajo de los 40°F (4°C) y un alto punto de condensación), el motor puede experimentar congelamiento en el carburador y/o en el sistema del cárter. Para eliminar este problema, este motor de generador está equipado con una válvula de invierno/verano. Esto dirige el aire caliente hacia el carburador durante la operación en clima frío. Siempre asegúrese de que la válvula de verano/invierno está en la posición correcta en relación a las condiciones del clima.

2.12 SISTEMA DE APAGADO POR BAJA PRESIÓN DE ACEITE

El motor está equipado con un sensor de presión que apaga el motor en forma automática cuando la presión de aceite baja a menos de 10 psi. Si el motor se apaga y el tanque de combustible tiene suficiente gasolina, revise el nivel de aceite de motor.

2.12.1 ARRANQUE INICIAL

Un retardo incorporado al sistema de apagado por baja presión de aceite permite que la presión de aceite se acumule durante el arranque. El retardo permite que el motor funcione alrededor de 10 segundos antes de sensar la presión de aceite.

2.12.2 DETECCIÓN DE BAJA PRESIÓN DE ACEITE

Si el sistema detecta una baja presión de aceite durante la operación, el motor se apaga.

2.12.3 REINICIAR

Si está tratando de reiniciar el motor dentro de los 10 segundos después de que se apagó, el motor puede que no arranque. El sistema necesita de cinco (5) a 10 segundos para poder reiniciarse.

Si el motor se reinicia luego de apagarse y no se ha corregido la baja presión de aceite, el motor funcionará alrededor de 10 segundos como se describe arriba y se detendrá.

2.13 CARGA DE LA BATERÍA

⚠ PELIGRO



Las baterías almacenadas sueltan un explosivo gas de hidrógeno al recargarse. Una mezcla explosiva permanecerá alrededor de la batería por largo tiempo luego de que se haya cargado. La más ligera chispa puede encender el hidrógeno y causar una explosión. Una explosión así puede destruir la batería y causar ceguera y otros daños serios.

⚠ PELIGRO



No permita que fumen, hagan fuego abierto, chispas o cualquier otra fuente de calor alrededor de la batería. Use guantes protectores, gafas y delantal de goma cuando trabaje alrededor de la batería. El fluido electrolítico de la batería es una solución de ácido sulfúrico extremadamente cáustica que puede causar severas quemaduras. Si ocurre un derrame lave el área con agua limpia inmediatamente.

Este generador tiene la capacidad de recargar una batería de automóvil de 12 voltios o doméstica. **No use la unidad para cargar baterías de 6 voltios. No use la unidad para arrancar un motor que tiene una batería descargada.**

Este cargador de baterías es de tipo pulso diseñado para proporcionar una corriente de carga de calidad a la batería. El voltaje medido en la toma deberá ser de 8-12 voltios DC. Esto es normal y no indica una falla en el sistema de carga.

Para recargar baterías de 12 voltios, proceda como sigue:

1. Revise el nivel de fluido en todas las celdas de la batería. Si es necesario, añada SOLO agua destilada para cubrir los separadores en las celdas de la batería. **No use agua corriente.**
2. Si la batería está equipada con tapas de ventilación, asegúrese de que estén instaladas y ajustadas.
3. Si fuera necesario, limpie los terminales de la batería.
4. Conecte el conector del cable de carga de la batería al receptáculo del panel identificado con las palabras "12-VOLT D.C."
5. Conecte el gancho del cable de carga de la batería con el manubrio rojo al terminal positivo de la batería (+).
6. Conecte el gancho del cable de carga de la batería con el manubrio negro al terminal negativo de la batería (-).
7. Arranque el motor. Deje que el motor funcione mientras la batería se recarga. El interruptor de control de espera (idle) del motor debe estar en la posición de off para la recarga de la batería.
8. Cuando la batería haya cargado, apague el motor.

NOTA:

Use un hidrómetro automotor para medir el estado de carga de la batería y su condición. Siga las instrucciones del fabricante del hidrómetro cuidadosamente. Generalmente, una batería se considera en estado de 100% de carga cuando la gravedad específica de su fluido (medida por el hidrómetro) es de 1.260 o mayor.

3.1 CÓMO REALIZAR MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Es importante realizar el servicio especificado en el Programa de mantenimiento para un funcionamiento apropiado y asegurarse que el generador cumple con las normas de emisión aplicables para la duración de su vida útil. El servicio y las reparaciones deben ser realizados por una persona capaz o por el taller de reparaciones. Además, el mantenimiento crítico de las emisiones debe ser realizado según el programa con el fin de que la Garantía de las Emisiones sea válida. El mantenimiento crítico de las emisiones consiste de darle servicio al filtro de aire y las bujías de acuerdo al Programa de mantenimiento.

3.2 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Siga los intervalos del calendario. Se requiere un servicio más frecuente cuando se opera en condiciones adversas como las que se indica abajo.

Revise el nivel de aceite	en cada uso
Cambie el aceite ‡	*Cada 100 horas o cambio de estación
Revise la claridad de la válvula	***Cada cambio de estación
Servicio del filtro de aire	** Cada 200 horas o cambio de estación
Reemplazo de bujías	Cada 200 horas o cambio de estación

‡ Cambie el aceite luego de las primeras 30 horas de operación y luego en cada cambio de estación.

* Cambie el aceite y el filtro de aceite cada mes si opera bajo condiciones pesadas de carga o altas temperaturas.

** Limpie con más frecuencia bajo condiciones de operación que involucren polvo y suciedad. Reemplace las partes del filtro de aire si no se les puede limpiar adecuadamente.

***Revise la claridad de la válvula y ajústela si es necesario luego de las primeras 50 horas de operación y cada 100 horas luego de ello.

3.3 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

3.3.1 ESPECIFICACIONES DEL GENERADOR

MODELO	15 KW	17.5 KW
Potencia máx nominal	15.0 kW	17.5 kW
Potencia de transitorio	22.5 kW	26.25 kW
Voltaje AC nominal	120/240	120/240
Carga máxima AC nominal		
Corriente @ 240V	62.5 Amps	72.9 Amps
Corriente @ 120V	125.0 Amps	145.8 Amps
Frecuencia nominal	60 Hz @ 3600 RPM	60 Hz @ 3600 RPM
Fase	Monofásico	Monofásico
Voltaje DC nominal	12 Volts	12 Volts
Carga máxima DC nominal		
Corriente @ 12 Volts	10 Amperios	10 Amperios
Peso	373 lbs.	400 lbs.

3.3.2 ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Potencia nominal en caballos @ 3600 RPM	30
Desplazamiento	992cc
Tipo de bujías	Champion RC14YC o equivalente
Espaciamento de la bujía	0.040 pulgadas o 1.01 mm
Bujía N° de parte	0E7585A
Capacida de gasolina	16 galones americanos
Tipo de aceite	Verano – SAE 30, Invierno – 5W-30 sintético o 10W-30
Capacidad de aceite	c/cambio de filtro = 1.7 Qts., sin cambio de filtro = 1.4 Qts.
Filtro de aceite N ° parte	070185E
Tiempo de funcionamiento/ Consumo de combustible- 1/2 carga	10 Horas / 1.6 galones por hora
Filtro de aire N ° Parte	0D9723
Batería N ° Parte	0D4575

3.3.3 INFORMACIÓN DE EMISIONES

La Agencia de Protección Ambiental (y la Junta de Recursos Aéreos de California para generadores certificados a las normas de CA) requiere(n) que este generador cumpla con las normas de emisión para gases de escape. Ubique la calcomanía de cumplimiento de emisiones en el motor para determinar qué normas cumple el generador. Este generador está certificado para operar con gasolina. El sistema de control de emisiones consiste de lo siguiente:

- Sistema de inducción de aire
 - Tubería/múltiple de admisión
 - Limpiador de aire
- Sistema de combustible
 - Carburador
 - Tanque/tapón de combustible
 - Líneas de combustible

- Líneas de venteo evaporativo
- Cartucho de Carbón (sólo para motores de CA)
- Sistema de ignición
 - Bujía
 - Módulo de ignición
- Sistema de escape
 - Múltiple de escape
 - Silenciador
 - Catalizador (sólo para motores de CA).

3.4 RECOMENDACIONES GENERALES

La garantía del generador no cubre ítems que hayan sido objeto de abuso o negligencia del operador. Para recibir el valor total de la garantía, el operador debe hacer el mantenimiento del generador tal como se instruye en este manual.

Se necesitará hacer algunos ajustes periódicamente para mantener apropiadamente este generador.

Todos los ajustes en la sección de Mantenimiento de este manual deberán hacerse al menos una vez en cada cambio de estación. Siga los requerimientos de la tabla de "Programa de mantenimiento".

NOTA:

Una vez al año, reemplace las bujías y el filtro de aire. Bujías nuevas y filtro de aire limpio aseguran una apropiada mezcla de aire-combustible y ayudan a que el motor funcione mejor y dure más.

3.4.1 MANTENIMIENTO DEL GENERADOR

El mantenimiento del generador consiste en mantener a la unidad limpia y seca. Opere y almacene la unidad en un ambiente limpio y seco donde no esté expuesta a excesivo polvo, suciedad, humedad ni vapores corrosivos. Las ranuras de aire de enfriamiento en el generador no deberán obstruirse con nieve, hojas ni ningún material extraño.

Revise la limpieza del generador frecuentemente y límpielo cuando el polvo, suciedad, humedad y otras sustancias extrañas sean visibles en su superficie exterior.

⚠ CUIDADO!

⚠ Nunca inserte ningún objeto ni herramienta a través de las ranuras de aire de refrigeración, aún si el motor no está funcionando.

NOTA:

NO use una manguera de jardín para limpiar el generador. El agua puede ingresar al sistema de combustible del motor y causar problemas. Adicionalmente, si el agua ingresa al generador a través de las ranuras de aire, algo del agua será retenida en vacíos o grietas del aislamiento del bobinado del rotor y estator. La acumulación del agua y el polvo en los bobinados internos del generador eventualmente disminuirán la resistencia de aislamiento de esos bobinados.

3.4.2 PARA LIMPIAR EL GENERADOR

- Use un trapo húmedo para limpiar las superficies exteriores.
- Una escobilla suave de cerdas puede usarse para soltar suciedades pegadas, aceite, etc.
- Se puede usar una aspiradora para levantar la suciedad suelta y restos.
- Se puede usar una baja presión de aire (que no exceda las 25 psi) para soplar la suciedad. Inspeccione las ranuras de aire de ventilación y las aberturas del generador. Estas aperturas deben mantenerse limpias y sin obstrucciones.

3.4.3 MANTENIMIENTO DEL MOTOR

⚠ PELIGRO

⚠ Cuando se trabaja en el generador, siempre se debe desconectar el cable negativo de la batería. También desconecte los cables de las bujías y manténgalos lejos de estas.

3.4.4 REVISAR EL NIVEL DE ACEITE

Vea la sección "ANTES DE ARRANCAR EL GENERADOR" para mayor información sobre la revisión del nivel de aceite. El nivel de aceite debe revisarse antes de cada uso, o al menos cada ocho horas de operación. Siempre mantenga el nivel de aceite.

⚠ CUIDADO!

⚠ El aceite caliente puede causar quemaduras. Permita que el motor enfíe antes de drenar el aceite. Evite una exposición prolongada o repetida de la piel con el aceite usado. Lave completamente las áreas expuestas con jabón.

3.4.5 CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO DE ACEITE

Cambie el aceite y el filtro de aceite después de las primeras treinta (30) horas de operación. A partir de ese momento, cambie el aceite cada 100 horas o cada estación. Si opera esta unidad en condiciones sucias o de mucho polvo, en climas extremadamente cálidos, cambie el aceite más seguido.

⚠ CUIDADO

⚠ El aceite caliente puede ocasionar quemaduras. Permita que el motor se enfíe antes de drenar el aceite. Evite la exposición prolongada o repetida de la piel con el aceite usado. Lave a fondo las áreas expuestas con jabón.

Siga las siguientes instrucciones para cambiar el aceite luego de que el motor se haya enfriado:

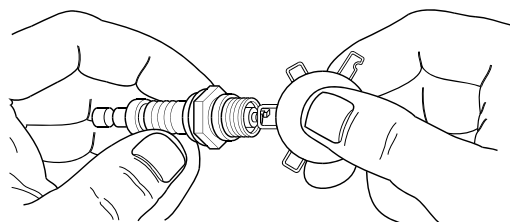
1. Limpie el área alrededor del tapón de drenaje de aceite.
2. Retire el tapón de drenaje de aceite del motor y el tapón de llenado de aceite (o la varilla) para drenar el aceite completamente en un recipiente adecuado.
3. Cuando el aceite se haya vaciado completamente, coloque el tapón y asegúrelo.
4. Coloque un recipiente adecuado bajo el filtro de aceite y gire el filtro a la izquierda para retirarlo. Descarte de acuerdo a las regulaciones locales.
5. Recubra la junta del nuevo filtro con aceite de motor limpio. Gire el filtro a la derecha hasta que la junta haga contacto ligeramente con el adaptador del filtro. Luego apriete 3/4 de vuelta adicional.
6. Llene el motor con el aceite recomendado. (Consulte la sección "Antes de arrancar el generador" para conocer las recomendaciones acerca del aceite).
7. Limpie el aceite derramado.
8. Reemplace el tapón de llenado de aceite (o la varilla).
9. Disponga del aceite usado en un centro de recolección apropiado.

3.4.6 REEMPLAZO DE LAS BUJÍAS

Use bujías Champion RC14YC o equivalentes. El espaciamiento correcto es de 1.01 mm (0.040 pulg). **Reemplace las bujías cada 200 horas.** Esto ayudará a que el motor arranque con mayor facilidad y funcione mejor.

1. Detenga el motor y tire del cable de bujías colocándolo lejos de las mismas.
2. Limpie el área alrededor de la bujía y retirela de la cabeza del cilindro.
3. Coloque el espaciamiento de la bujía en 1.01 mm (0.040 pulg). Instale la bujía con el espaciamiento correcto en la cabeza del cilindro.

Figura 20 - Espaciamiento de la bujía.



3.5 SERVICIO AL LIMPIADOR DE AIRE

El motor no funcionará apropiadamente y puede dañarse si se usa un limpiador de aire sucio. Limpie o reemplace el filtro de aire de papel filtro cada 200 horas o una vez al año. Límpiolo o reemplácelo con mayor frecuencia si se opera en condiciones de suciedad. Limpie el predepurador de espuma cada mes o más frecuentemente si se trabaja en condiciones de suciedad.

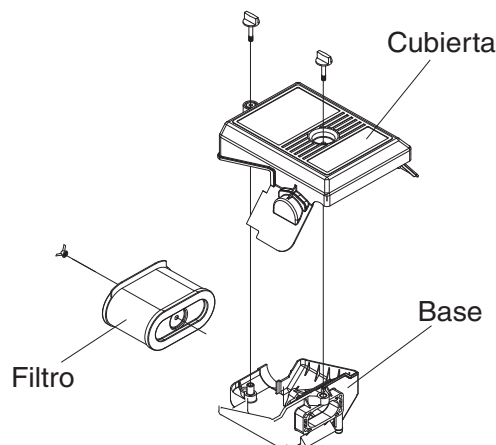
Limpieza o reemplazo del filtro de aire de papel:

1. Quite la cubierta del filtro de aire y quite el filtro de papel.
2. Limpie el filtro de papel golpeándolo ligeramente sobre una superficie sólida. Si el filtro está demasiado sucio, reemplácelo con uno nuevo. Disponga del filtro viejo en forma apropiada.
3. Limpie la tapa del filtro de aire. Siguiente elemento filtrante de papel nuevo en la base del filtro de aire. Vuelva a colocar la cubierta del filtro de aire.

NOTA:

Para ordenar un filtro de aire nuevo, por favor póngase en contacto con el centro de servicio autorizado más cercano al 1-800-333-1322.

Figura 21 - Limpiador de aire



3.6 LIMPIAR PANTALLA DEL SUPRESOR DE CHISPAS

El silenciador del escape del motor tiene una pantalla de supresión de chispa. Inspeccione y limpie la pantalla al menos una vez al año (figura 22). Si la unidad se usa con regularidad, efectúe inspecciones y limpiezas con mayor frecuencia.

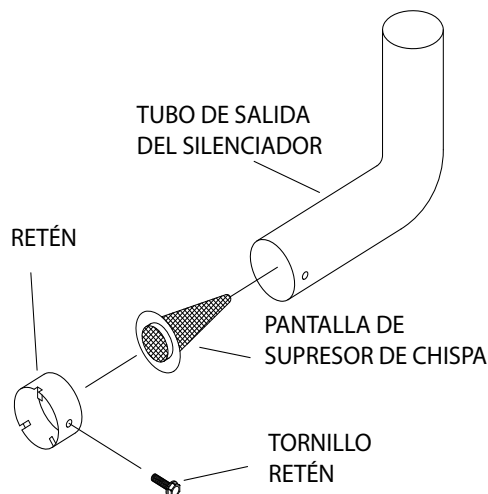
NOTA:

Si usa el generador sobre algún terreno cubierto de césped, arbustos o plantas, debe estar equipado con un supresor de chispa. El dueño o el operador deben mantener el supresor de chispa en buenas condiciones.

Limpie e inspeccione el supresor de chispa como sigue:

1. Retire el soporte retén de la pantalla retirando el tornillo.
2. Deslice la pantalla del supresor de chispa fuera del tubo posterior.
3. Inspeccione la pantalla y reemplácela si está rasgada o dañada de alguna forma. NO USE una pantalla defectuosa. Si la pantalla no está dañada, límpiela con un solvente comercial.
4. Reemplace la pantalla y el soporte de retén.

Figura 22 - Supresor de chispa



3.7 AJUSTE DE LA CLARIDAD DE LA VÁLVULA

Luego de las primeras 50 horas de operación, revise la claridad de la válvula en el motor y ajústela si es necesario.

Importante: Si se siente incómodo haciendo este procedimiento o no tiene disponibles las herramientas apropiadas, por favor lleve el generador al centro de servicio más cercano para ajustar la claridad de la válvula. Este es un paso muy importante para asegurar la mayor vida de su motor.

Para revisar la claridad de la válvula:

1. Asegúrese de que el motor esté a temperatura ambiente (60° - 80° F).
2. Asegúrese de que el cable de la bujía se haya retirado de esta y esté lejos.
3. Retire los cuatro tornillos que unen la cubierta de la válvula.

4. Asegúrese de que el pistón esté en el centro muerto (TDC o Top Dead Center) de su recorrido de compresión (ambas válvulas cerradas). Para colocar el pistón en TDC, retire la pantalla de la toma de ingreso al frente del motor para tener acceso a la tuerca del volante. Use un extensor de dado y una llave de dado para girar la tuerca y el motor en sentido horario mientras observa al pistón a través del agujero de la bujía. El pistón deberá moverse de arriba a abajo. El pistón se encuentra en TDC cuando está lo más arriba que puede llegar.
5. Inserte un calibrador graduador de 0.002 - 0.004 pulg (0.05 - 0.1mm) entre el brazo inestable y el vástago de la válvula. La correcta claridad será cuando se sienta un ligero tirón al deslizar el calibrador de atrás a adelante. Si la claridad está excesivamente suelta o ajustada se necesitará ajustar los brazos inestables.

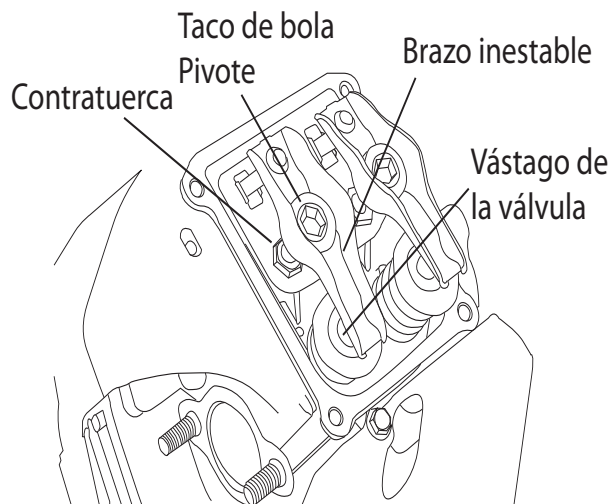
Para ajustar la claridad de la válvula:

1. Suelte la contratuerca inestable (figura 23). Use una llave allen de 10mm para girar el taco de bola pivote mientras revisa la claridad entre el brazo inestable y el vástago de la válvula con un calibrador graduador. La claridad correcta es de 0.002-0.004 pulgadas (0.05-0.1 mm).

NOTA:

La contratuerca del brazo inestable debe sostenerse en su lugar mientras se gira el taco de bola pivote.

Figura 23 - Ajuste de claridad de la válvula



Cuando la claridad de la válvula sea la correcta, sostenga el taco de bola pivote en su lugar con una llave allen y ajuste la contratuerca del brazo inestable. Ajuste la contratuerca a un torque de 174 pulg-lib. Luego de ajustar la contratuerca, vuelva a revisar la claridad de la válvula para asegurarse de que no cambie.

2. Instale una nueva junta de cubierta de la válvula.
3. Vuelva a unir la cubierta de la válvula.

NOTA:

Empiece a ajustar los cuatro tornillos antes del ajuste final o no será posible poner a todos los tornillos en su lugar. Asegúrese de que la junta de la cubierta de la válvula esté en su lugar.

4. Vuelva a unir el cable de bujía a esta.
5. Repita el proceso para el otro cilindro.

3.8 GENERAL

El generador deberá arrancarse al menos una vez cada 30 días y permitírsele funcionar al menos 30 minutos. Si esto no se puede hacer y la unidad debe guardarse por más de 30 días, use la siguiente información como guía para prepararlo para su almacenamiento.

⚠ PELIGRO

 **NUNCA almacene un motor con combustible en el tanque en interiores o en áreas cerradas poco ventiladas en donde los humos pueden alcanzar una llama abierta, chispa o flama piloto como en una chimenea, calentador de agua, secadora de ropa u otros aparatos a gas.**

3.9 ALMACENAMIENTO POR LARGO PLAZO

Es importante evitar que se formen depósitos de goma en las partes esenciales del sistema de combustible como el carburador, la manguera de combustible o el tanque durante el almacenamiento. Asimismo, la experiencia indica que los combustibles mezclados con alcoholes (llamados gasohol, etanol o metanol) pueden atraer la humedad, lo que llega a la separación y formación de ácidos durante el almacenamiento. Los gases ácidos pueden dañar el sistema de combustible de un motor durante el almacenamiento.

Para evitar problemas con el motor, el sistema de combustible deberá vaciarse antes de almacenarse por 30 días o más, como sigue:

1. Retire toda la gasolina del tanque de combustible.

⚠ PELIGRO

 **Drene el combustible en contenedores apropiados en exteriores, lejos de las flamas abiertas. Asegúrese de que el motor esté frío. No fume.**

2. Arranque y haga funcionar el motor hasta que se detenga por falta de combustible.
3. Después de que el motor se enfríe, drene el aceite del cárter. Rellene con el grado recomendado.
4. Retire las bujías y llene alrededor de 1/2 onza (15 ml) de aceite de motor en los cilindros. Cubra el agujero de la bujía con un trapo. Presione el botón "Start" y haga que el motor intente arrancar por dos segundos. Luego presione el botón "Stop".

5. Retire el cable negro de la batería del borne de la batería indicado con un signo negativo, NEG o (-) y únalo a la tierra del marco.

⚠ CUIDADO!

 **Evite la pulverización de los agujeros de bujía en el arranque.**

6. Instale y ajuste las bujías. No conecte los cables de bujía.
7. Limpie las otras superficies del generador. Revise que las aberturas y ranuras de aire de ventilación en el generador estén abiertas y sin obstrucciones.
8. Almacene la unidad en un lugar limpio y seco.

3.10 OTROS CONSEJOS PARA ALMACENAMIENTO

- No almacene gasolina de una estación a otra.
- Reemplace la gasolina si empieza a oxidarse. El óxido o suciedad en la gasolina causará problemas con el carburador y el sistema de combustible.
- Si fuera posible, almacene la unidad en interiores y cúbrala para protegerla del polvo y la suciedad. **ASEGÚRESE DE VACIAR EL TANQUE DE COMBUSTIBLE.**
- Si no fuera práctico vaciar el tanque de combustible y la unidad tiene que almacenarse por un tiempo, use un estabilizador de combustible comercial disponible y añádalo a la gasolina para prolongar la vida de esta.
- Cubra la unidad con una cubierta protectora adecuada que no retenga humedad.

⚠ PELIGRO

 **NUNCA cubra el generador mientras las áreas del motor y/o el escape están calientes.**

4.1 GUÍA DE DETECCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
El motor está funcionando, pero no hay salida de AC disponible.	1. El interruptor de circuito está abierto. 2. Pobre conexión o cable defectuoso. 3. El dispositivo conectado está mal. 4. Falla en el generador. 5. 120V GFCI abierto (sin luz).	1. Reinicie el interruptor de circuito. 2. Revise y repare. 3. Conecte otro dispositivo que esté en buenas condiciones. 4. Contacte a un servicio autorizado. 5. Reconecte pulsador 120V GFCI (luz encendida).
El motor funciona bien pero se atasca cuando se conectan las cargas.	1. Cortocircuito en la carga conectada. 2. El generador está sobrecargado. 3. La velocidad del motor es muy lenta. 4. Circuito del generador en corto.	1. Desconecte la carga eléctrica en corto. 2. Vea "No sobrecargue el generador" 3. Contacte a un servicio autorizado. 4. Contacte a un servicio autorizado.
El motor no enciende.	1. El fusible de 10 amp en la parte trasera del panel de control del generador se ha fundido. 2. La batería está débil o muerta.	1. Reemplace el fusible sólo con otro fusible idéntico de 10-amp de reemplazo. 2. Recargue o reemplace la batería.
El motor no arranca, o arranca pero funciona en forma áspera.	1. Limpiador de aire sucio. 2. Falta gasolina. 3. Gasolina pasada. 4. El cable de la bujía no está conectado a esta. 5. Bujías en mal estado. 6. Agua en la gasolina. 7. Exceso de choke. 8. Nivel de aceite bajo 9. Mezcla de combustible demasiado rica. 10. Válvula de entrada atascada o cerrada. 11. El motor ha perdido compresión.	1. Limpie o reemplace el limpiador de aire. 2. Llene el tanque de combustible. 3. Drene y llene el tanque de combustible con gasolina fresca. 4. Conecte el cable a la bujía. 5. Reemplace la bujía. 6. Drene y llene el tanque de combustible con gasolina fresca. 7. Coloque la palanca de choke en posición No Choke. 8. Llene el cárter en el nivel apropiado. 9. Contacte a un servicio autorizado. 10. Contacte a un servicio autorizado. 11. Contacte a un servicio autorizado.
El motor se apaga durante la operación.	1. Falta gasolina. 2. Nivel de aceite bajo 3. Falla en el motor.	1. Llene el tanque de combustible. 2. Llene el cárter en el nivel apropiado. 3. Contacte a un servicio autorizado.
El motor pierde potencia.	1. La carga es demasiado alta. 2. Filtro de aire sucio. 3. El motor necesita servicio.	1. Vea "No sobrecargue el generador" 2. Reemplace el filtro de aire. 3. Contacte a un servicio autorizado.
El motor se pierde o tartamudea.	1. El choke está abierto demasiado pronto 2. El carburador está funcionando muy rico o muy raro.	1. Mueva el choke a la posición media hasta que el motor funcione suavemente. 2. Contacte a un servicio autorizado.
No hay salida DC en la carga de la batería.	1. Los bornes de la batería están corroídos. 2. El cable de la batería está mal. 3. La batería está defectuosa. 4. El receptáculo está mal.	1. Limpie los bornes de la batería. 2. Reemplace el cable. 3. Revise la condición de la batería, reemplácela si está defectuosa. 4. Contacte a un servicio autorizado.

[illegible]

Manuel d'entretien Générateur portable série GP



⚠ DANGER!

- ⚠ GAZ D'ÉCHAPPEMENT MORTEL ! Utiliser UNIQUEMENT à L'EXTÉRIEUR loin des fenêtres, portes et événements !**
- ⚠ L'UTILISATION N'EST PAS PRÉVUE POUR LES MOYENS D'ENTRETIEN ARTIFICIEL DE LA VIE.**
- ⚠ CONSERVER ce manuel. Fournir ce manuel aux opérateurs de la génératrice.**

GARANTIE
LIMITÉE DE
2 ANS

Table des matières

Introduction.....	47	Maintenance	59
Lire attentivement ce manuel	47	3.1 Effectuer le programme d'entretien	59
Règles de sécurité	47	3.2 Programme de maintenance.....	59
Index des normes.....	49	3.3 Caractéristiques techniques des produits.....	60
Informations générales	50	3.4 Recommandations générales.....	60
1.1 Déballage	50	3.5 Entretien du filtre à air	61
1.2 Montage.....	50	3.6 Nettoyage de l'écran pare-étincelles.....	62
Fonctionnement	52	3.7 Réglage du jeu des soupapes.....	62
2.1 Bien connaître le générateur	52	3.8 Généralités.....	63
2.2 Horomètre - avec remise à zéro	53	3.9 Stockage à long terme	63
2.3 Cordons et connecteurs	53	3.10 Autres conseils de stockage.....	63
2.4 Utilisation du générateur	55	Dépannage	64
2.5 Ne pas surcharger le générateur	56	4.1 Guide de dépannage.....	64
2.6 Guide de référence de wattage	56	Remarques	65
2.7 Avant le démarrage du générateur	57		
2.8 Démarrage du moteur	58		
2.9 Arrêt du moteur.....	58		
2.10 Commande de ralenti automatique	58		
2.11 Fonctionnement par temps froid / dégivreur.....	58		
2.12 Système d'arrêt de basse pression d'huile	59		
2.13 Chargement de la batterie.....	59		

ADVERTISSEMENT!

Proposition 65 Californie

L'échappement du moteur et certains de ses constituants sont susceptibles selon l'État de Californie d'entraîner des cancers, des malformations congénitales ou pouvant être nocifs pour le système reproductif.

ADVERTISSEMENT!

Proposition 65 Californie

Ce produit contient ou émet des produits chimiques susceptibles selon l'État de Californie d'entraîner des cancers, des malformations congénitales ou autres maladies pouvant être nocifs pour le système reproductif.

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté ce modèle fabriqué par Generac Power Systems, Inc. Ce modèle est un générateur entraîné par moteur compact, à haute performance, refroidi à l'air, conçu pour fournir l'alimentation électrique afin de faire fonctionner les charges électriques lorsqu'aucun réseau électrique n'est disponible ou à la place du réseau en raison d'une coupure de courant.

LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL

En cas d'incompréhension d'une partie de ce manuel, contacter le dépositaire agréé le plus proche pour connaître les procédures de démarrage, de fonctionnement et d'entretien.

L'opérateur est responsable de l'utilisation correcte et sûre de l'équipement. Nous recommandons fortement à l'opérateur de lire ce manuel et de comprendre complètement toutes les instructions avant d'utiliser l'équipement. Nous recommandons également fortement d'apprendre à d'autres utilisateurs comment correctement démarrer et faire fonctionner l'unité. Cela les prépare au cas où ils auraient besoin de faire fonctionner l'équipement pour une urgence.

Le générateur peut fonctionner en toute sécurité, de façon efficace et de façon fiable uniquement s'il est correctement installé, utilisé et entretenu. Avant de faire fonctionner ou d'effectuer l'entretien du générateur :

- Se familiariser avec et respecter strictement tous les codes et réglementations locaux, d'État et nationaux.
- Lire attentivement tous les avertissements de sécurité figurant dans ce manuel et sur le produit.
- Se familiariser avec ce manuel et l'unité avant de l'utiliser.

Le fabricant ne peut pas anticiper toutes les situations possibles qui peuvent impliquer un danger. Les avertissements de ce manuel et figurant sur les étiquettes et les autocollants apposés sur l'unité ne sont, toutefois, pas exhaustifs. Si vous suivez une procédure, une méthode de travail ou une technique de fonctionnement que le fabricant ne recommande pas en particulier, assurez-vous qu'elle est sans danger pour les autres. S'assurer que la procédure, la méthode de travail ou la technique de fonctionnement choisie ne rende pas le générateur dangereux.

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LE PRÉSENT MANUEL SE BASENT SUR LES MACHINES EN PRODUCTION AU MOMENT DE LA PUBLICATION. GENERAC SE RÉSERVE LE DROIT DE MODIFIER CE MANUEL À TOUT MOMENT.

RÈGLES DE SÉCURITÉ

Dans tout ce manuel, et sur les étiquettes et sur les autocollants apposés sur le générateur, les blocs DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE servent à alerter le personnel d'instructions spéciales au sujet d'une opération spécifique qui peut s'avérer dangereuse si elle n'est pas effectuée correctement ou avec précaution. Les respecter attentivement. Leurs définitions sont les suivantes :

DANGER !

Indique une situation ou une action dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !

Indique une situation ou une action dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION !

Indique une situation ou une action dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures légères ou modérées.

REMARQUE :

Les remarques contiennent des informations supplémentaires importantes relatives à une procédure et se trouvent dans le corps de texte régulier de ce manuel.

Ces avertissements de sécurité ne peuvent pas éliminer les dangers qu'ils signalent. Le sens commun et le respect strict des instructions spéciales lors de l'action ou l'entretien sont essentiels pour éviter les accidents.

Quatre symboles de sécurité couramment utilisés accompagnent les blocs **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION**. Chacun indique le type d'informations suivant :

 **Ce symbole indique des informations importantes relatives à la sécurité qui, si elles ne sont pas suivies, pourraient mettre en danger la sécurité personnelle et/ou les biens des autres.**

 **Ce symbole indique un risque potentiel d'explosion.**

 **Ce symbole indique un risque potentiel d'incendie.**

 **Ce symbole indique un risque potentiel d'électrocution.**

DANGERS GÉNÉRAUX

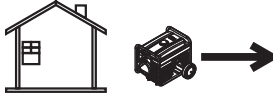
- NE JAMAIS faire fonctionner dans un espace clos, dans un véhicule, ou à l'intérieur même si les portes et les fenêtres sont ouvertes.
- Pour des raisons de sécurité, le fabricant recommande que la maintenance de cet équipement soit effectuée par un dépositaire agréé. Inspecter régulièrement le générateur et contacter le dépositaire agréé le plus proche pour les pièces qui nécessitent une réparation ou un remplacement.
- Faire fonctionner le générateur uniquement sur des surfaces de niveau et où il ne sera pas exposé à l'humidité, aux saletés, à la poussière ou aux vapeurs corrosives excessives.
- Tenir les mains, les pieds, les vêtements, etc., à distance des courroies de transmission, des ventilateurs et d'autres pièces mobiles. Ne jamais retirer tout protège-ventilateur pendant que l'unité fonctionne.
- Certaines pièces du générateur deviennent extrêmement chaudes pendant le fonctionnement. Rester à distance du générateur tant qu'il n'a pas refroidi afin d'éviter des brûlures graves.
- NE PAS faire fonctionner le générateur sous la pluie.
- Ne pas modifier la construction du générateur ni les commandes, ce qui pourrait créer une condition de fonctionnement dangereuse.
- Ne jamais démarrer ou arrêter l'unité avec les charges électriques branchées aux prises ET avec des dispositifs branchés sous tension. Démarrer le moteur et le laisser se stabiliser avant de brancher les charges électriques. Débrancher toutes les charges électriques avant d'arrêter le générateur.
- Lors du travail sur cet équipement, conserver l'alerte à tout moment. Ne jamais travailler sur l'équipement en cas de fatigue physique ou mentale.
- Ne jamais utiliser le générateur ou n'importe laquelle de ses pièces comme marche. Monter sur l'unité peut écraser et casser les pièces, et peut entraîner des conditions de fonctionnement dangereuses suite à une fuite de gaz d'échappement, une fuite de carburant, une fuite d'huile, etc.

Règles de sécurité

⚠ CONSERVER CES CONSIGNES – Le fabricant recommande que ces règles relatives au fonctionnement sûr soient copiées et affichées à proximité du site d'installation de l'unité. Tous les opérateurs et opérateurs potentiels de cet équipement doivent prendre conscience de la question de la sécurité.

DANGERS D'ÉCHAPPEMENT ET D'EMPLACEMENT

- **Ne jamais faire fonctionner dans un espace clos ou à l'intérieur. NE JAMAIS utiliser à l'intérieur ou dans des espaces partiellement clos tels que les garages, même si les portes et les fenêtres sont ouvertes ! Utiliser UNIQUEMENT à l'extérieur et loin des fenêtres, portes ouvertes, ventilations, et dans un espace dans lequel le gaz d'échappement ne s'accumulera pas de façon mortelle.**

⚠ DANGER	
L'utilisation d'une génératrice à l'intérieur PEUT VOUS TUER EN QUELQUES MINUTES.	
Les génératrices rejettent du monoxyde de carbone. Il s'agit d'un gaz toxique invisible et inodore.	
	
NE JAMAIS utiliser la génératrice à l'intérieur d'une résidence ou d'un garage MÊME SI les portes et les fenêtres sont ouvertes.	Utiliser uniquement à L'EXTÉRIEUR et loin des fenêtres, portes et événements.

- Les fumées d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique invisible et inodore. Ce gaz toxique, s'il est respiré en concentrations suffisantes, peut entraîner une perte de conscience ou même la mort.
- Un débit approprié, non obstrué d'air de refroidissement et de ventilation est important pour corriger le fonctionnement du générateur. Ne pas modifier l'installation ou ne pas laisser même un blocage partiel de l'alimentation de ventilation, étant donné que cela peut sérieusement affecter le fonctionnement sûr du générateur. Il FAUT faire fonctionner le générateur à l'extérieur.
- Ce système d'échappement doit être correctement entretenu. Ne rien faire qui pourrait rendre le système d'échappement dangereux ou non conforme aux codes locaux et/ou normes locales.
- Toujours utiliser un détecteur d'oxyde de carbone à alimentation par batterie à l'intérieur, conformément aux instructions du fabricant.
- Si vous commencez à vous sentir malade, à avoir des étourdissements ou à vous sentir faible après le fonctionnement du générateur, respirez de l'air frais IMMÉDIATEMENT. Consultez un médecin car vous pourriez avoir été empoisonné au monoxyde de carbone.

DANGERS ÉLECTRIQUES

- Le générateur produit une tension dangereusement haute pendant son fonctionnement. Éviter le contact avec les fils nus, les bornes, les branchements, etc., pendant le fonctionnement de l'unité, même sur l'équipement branché au générateur. S'assurer que tous les couvercles, les dispositifs de protection et les barrières sont en place avant de faire fonctionner le générateur.
- Ne jamais manipuler tout type de cordon ou de dispositif électrique qui est dans l'eau, alors que vous êtes pieds nus ou que vos mains ou vos pieds sont mouillés. **CELA ENTRAÎNERA UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.**
- Le National Electric Code (Code électrique national) exige que le bâti et que les pièces externes électriquement conductrices du générateur soient correctement reliés à une terre approuvée. Les codes électriques locaux peuvent également exiger la bonne mise à la terre du générateur. Consulter un électricien local pour connaître les exigences de mise à la terre dans la région.
- Utiliser un disjoncteur de fuite à la terre dans toute zone humide ou très conductrice (telle que le carter protecteur métallique ou l'aciérie).
- Ne pas utiliser de cordons électriques usés, nus, effilochés ou autrement endommagés avec le générateur.
- En cas d'accident causé par électrocution, couper immédiatement la source d'alimentation électrique. Si cela est impossible, essayer de libérer la victime du conducteur sous tension. **ÉVITER TOUT CONTACT DIRECT AVEC LA VICTIME.** Utiliser un objet non conducteur, comme une corde ou une planche, pour libérer la victime du conducteur sous tension. Si la victime est inconsciente, assurer les premiers secours et demander une aide médicale immédiate.

RISQUES D'INCENDIE

- **L'essence est extrêmement INFLAMMABLE et ses vapeurs sont EXPLOSIVES. Ne pas produire de fumée, flammes nues, étincelles ou chaleur à proximité de l'endroit où l'essence est manipulée.**
- **Ne jamais ajouter de carburant lorsque l'unité fonctionne ou est chaude.** Laisser le moteur complètement refroidir avant d'ajouter du carburant.
- **Ne jamais remplir le réservoir d'essence à l'intérieur.** Respecter toutes les lois réglementant le stockage et la manipulation de l'essence.
- **Ne pas trop remplir le réservoir d'essence. Toujours laisser de la place pour l'expansion du carburant.** En cas de suremplissage du réservoir, le carburant peut déborder sur un moteur chaud et entraîner un INCENDIE ou une EXPLOSION. Ne jamais stocker le générateur avec le réservoir rempli de carburant étant donné que les vapeurs d'essence pourraient atteindre une flamme ouverte, des étincelles ou une veilleuse (comme il y en a sur une chaudière, un chauffe-eau ou sur un sèche-linge). Cela peut entraîner un INCENDIE ou une EXPLOSION. Laisser l'unité complètement refroidir avant le stockage.
- Nettoyer immédiatement toute éclaboussure de carburant ou d'huile. S'assurer qu'aucune matière combustible ne reste sur ou à proximité du générateur. Garder l'espace environnant du générateur propre et sans débris et garder un jeu de cinq (5) pieds sur tous les côtés afin de permettre une aération adaptée du générateur.
- Ne pas insérer d'objet dans les fentes de refroidissement de l'unité.
- **Ne pas faire fonctionner le générateur si des dispositifs électriques branchés surchauffent ; si la puissance électrique est perdue ; si le moteur ou le générateur fait des étincelles ; si des flammes ou de la fumée sont détectées alors que l'unité fonctionne.**
- Garder un extincteur à proximité du générateur à tout moment.

INDEX DES NORMES

1. National Fire Protection Association (Association nationale pour la protection contre les incendies) 70 : Le NATIONAL ELECTRIC CODE (Code électrique national) disponible auprès de www.nfpa.org
2. National Fire Protection Association (Association nationale pour la protection contre les incendies) 5000 : Le BUILDING CONSTRUCTION AND SAFETY CODE disponible auprès de www.nfpa.org
3. International Building Code disponible auprès de www.iccsafe.org
4. Agricultural Wiring Handbook disponible auprès de www.rerc.org, Rural Electricity Resource Council P.O. Box 309 Wilmington, OH 45177-0309
5. ASAE EP-364.2 Installation and Maintenance of Farm Standby Electric Power (Installation et maintenance des systèmes électriques de secours pour les fermes), disponible auprès de www.asabe.org, American Society of Agricultural & Biological Engineers, 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 49085

Cette liste n'est pas exhaustive. Vérifier avec l'autorité locale ayant juridiction pour les codes et normes locaux qui peuvent être appliqués à votre juridiction.

N° DE MODÈLE :	
N° DE SÉRIE :	

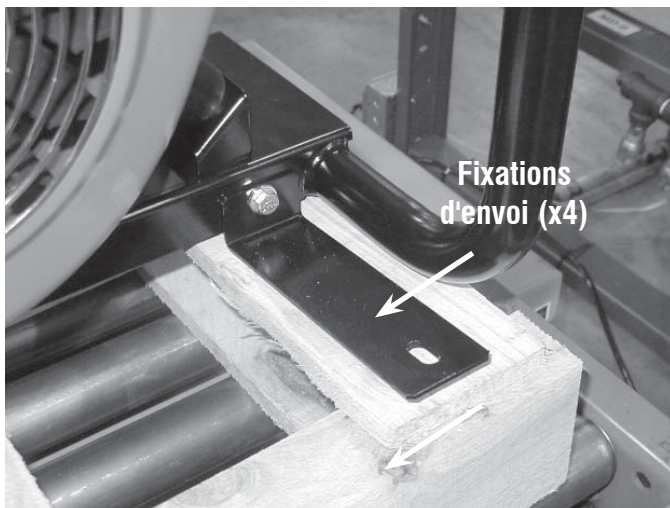
Schéma 1 - Plaque d'identité du générateur



1.1 DÉBALLAGE

- Installer la palette et son carton sur une surface rigide et plate.
- Retirer les agrafes en bas du carton qui attachent ce dernier à la palette. Ouvrir le dessus du carton.
- Retirer tous les éléments d'emballage.
- Enlever la boîte d'accessoires séparée.
- Retirer le carton du générateur.
- Retirer le générateur de la palette d'envoi en dévissant les boulons des fixations d'envoi (Schéma 1).

Schéma 1 - Retrait des fixations



1.1.1 BOÎTE D'ACCESSOIRES

Vérifier le contenu de la boîte. Si des pièces sont absentes ou endommagées, merci de localiser un dépositaire agréé au 1-888-436-3722.

La boîte contient :

- | | |
|----------------------------------|---|
| • Axe de roue | • Poignée tubulaire à fixation par boulon |
| • 2 – Rondelles | • 2 – Roues pneumatiques |
| • 2 – Bagues d'espacement | • 2 – Ensembles de bride d'axe |
| • 2 – Goupilles fendues | • Pied à fixation par boulon |
| • 2 – Bougies d'allumage | • Clé à bougie d'allumage |
| • Filtre à air | • Filtre à huile |
| • Pré-filtre | • Câble de chargeur de batterie |
| • 6 – Boulons, Rondelles, Écrous | |

1.2 MONTAGE

Il est nécessaire d'effectuer quelques étapes de montage avant d'utiliser le générateur. Si des problèmes se présentent lors du montage du générateur, merci d'appeler la ligne d'assistance pour les générateurs au 1-888-436-3722.

1.2.1 MONTAGE DU KIT DE ROULETTES

Le kit de roulettes est conçu pour améliorer considérablement la portabilité du générateur. Une clé à pipe avec des douilles de 0,56 po., de 0,5 po., une clé de 0,5 po. et une pince sont les outils nécessaires au montage du kit de roulettes.

REMARQUE :

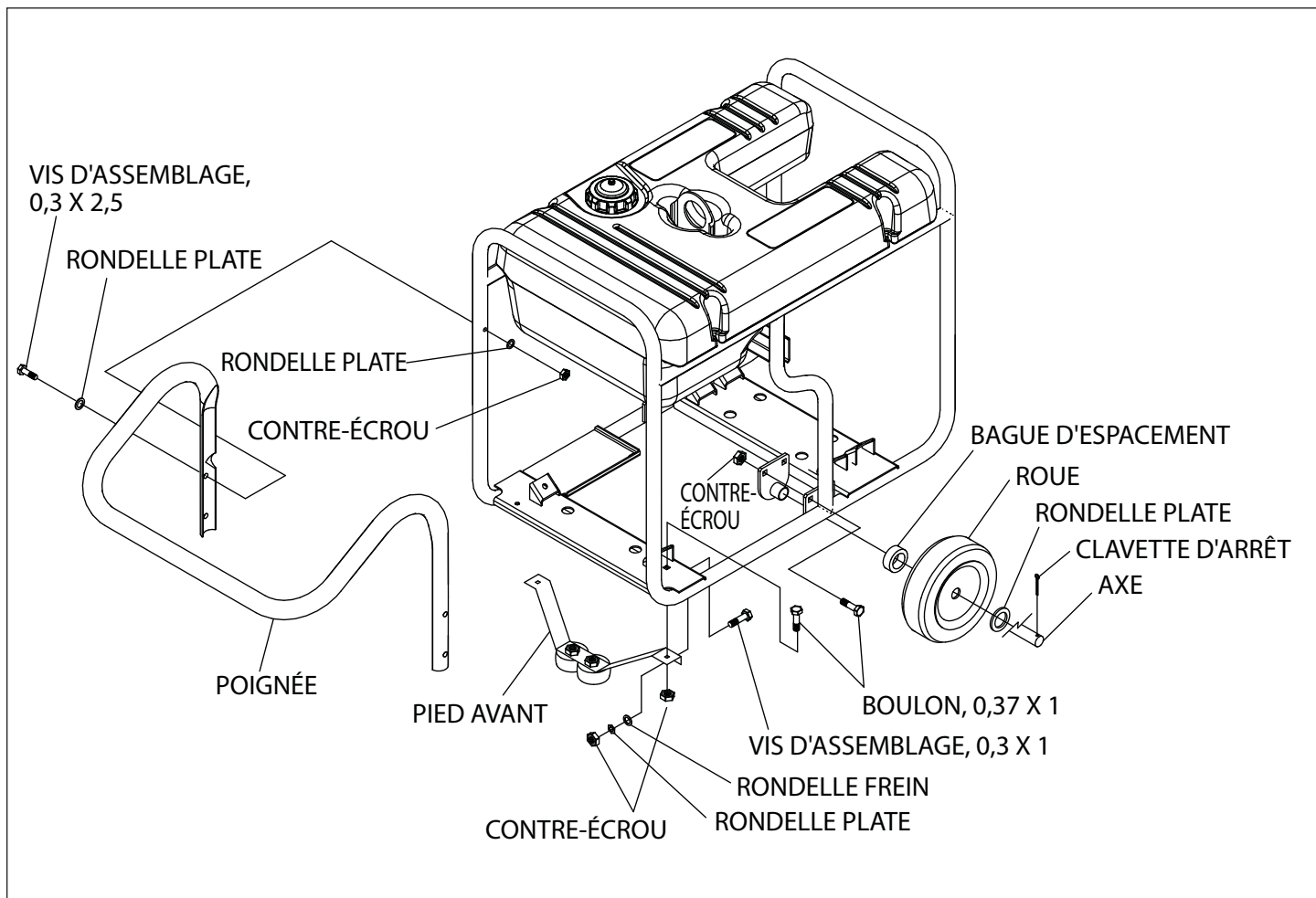
Le kit de roulettes n'est pas conçu pour une utilisation sur la route.

- Merci de vous reporter au Schéma 2 et d'installer le kit de roulettes comme suit :
1. Installer le générateur sur une surface dure et plate.
 2. Rester au bout du moteur et incliner doucement le générateur vers l'arrière, assez haut pour placer des cales en bois en dessous du chariot. Cela laissera assez de place pour installer les roues.
 3. Attacher un ensemble de bride d'axe avec un manchon attaché à l'un des côtés du bâti. S'assurer que le manchon est orienté vers l'extérieur.
 4. Faire glisser l'axe à travers les manchons des brides d'axe.
 5. Faire glisser une roue avec une rondelle plate sur l'extérieur et une bague d'espacement sur l'intérieur à chaque bout de l'axe. S'assurer que la soupape d'inflation d'air de la roue est orientée vers l'extérieur.
 6. Insérer les goupilles de retenue et plier leurs extrémités à l'aide des pinces afin de les empêcher de tomber de l'axe. Enlever les cales en bois.

1.2.2 MONTAGE DE LA POIGNÉE

1. Attacher la poignée en alignant l'un de ses côtés sur le chariot, puis la placer autour du chariot et la laisser se mettre en place. Visser la poignée au bâti à l'aide des boulons à tête hexagonale 0,31 po. fournis. Vérifier chaque fixation pour s'assurer qu'elles soient sûres.
2. À l'aide de la poignée, lever l'unité assez haut pour placer des cales en bois en dessous. Attacher le pied d'appui avant sous le chariot à l'aide des boulons 0,37 po. fournis.
3. Dévisser les fixations d'envoi du chariot si cela n'a pas déjà été fait.

Schéma 2 - Montage de la poignée



1.2.3 BRANCHEMENT DE LA BATTERIE

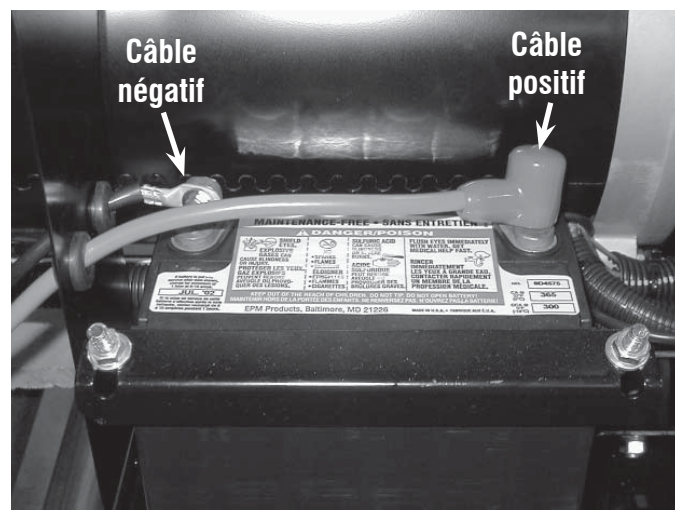
- La batterie envoyée avec le générateur est fournie complètement chargée. Il est nécessaire de faire attention lors du branchement de la batterie.

REMARQUE :

Une batterie peut perdre une partie de sa charge lorsqu'elle n'est pas utilisée pendant des périodes prolongées.

- Couper le collier serre-câble retenant les câbles de batterie ROUGE et NOIR au stator.
- Brancher le câble ROUGE de la batterie à la borne positive (+) de celle-ci. Après s'être assuré que le branchement tient, faire glisser la protection en caoutchouc sur le branchement de la borne.
- Brancher le câble NOIR de la batterie à la borne négative (-) de celle-ci. S'assurer que le branchement tient.
- Vérifier à nouveau toutes les branchements pour s'assurer que les branchements sont bons et sûrs. Voir le Schéma 3.
- Installer les couvercles des bornes de batterie (inclus).

Schéma 3 - Branchements de la batterie



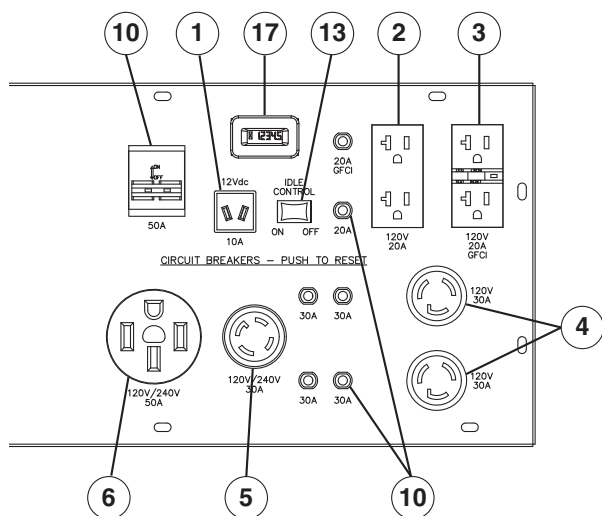
2.1 BIEN CONNAÎTRE LE GÉNÉRATEUR

Merci de lire le Manuel d'entretien et les Règles de sécurité avant de faire fonctionner ce générateur.

Comparer le générateur aux Schémas 4 à 7 pour vous familiariser avec les emplacements des divers contrôles et réglages. Conserver ce manuel pour mémoire.

- 1. Prise 12 Volt c.c., 10 A** – Cette prise permet de recharger une batterie rechargeable de 12 V c.c. à l'aide des câbles de chargement fournis.
- 2. Prise double à DDFT 120 V c.a., 20 A** – Fournit une alimentation électrique pour le fonctionnement d'un éclairage électrique, d'appareils, d'outils et de charges de moteur 120 V c.a., 20 A, monophasé, 60 Hz.
- 3. Prise double à DDFT 120 V c.a., 20 A** – Fournit une alimentation électrique protégée contre les fuites à la terre pour le fonctionnement d'un éclairage électrique, d'appareils, d'outils et de charges de moteur 120 V c.a., 20 A, monophasé, 60 Hz.
- 4. Prise à verrouillage 120 V c.a., 30 A** – Fournit une alimentation électrique pour le fonctionnement d'un éclairage électrique, d'appareils, d'outils et de charges de moteur 120 V c.a., 30 A, monophasé, 60 Hz.
- 5. Prise à verrouillage 120/240 V c.a., 30 A** – Fournit une alimentation électrique pour le fonctionnement d'un éclairage électrique, d'appareils, d'outils et de charges de moteur 120 V et / ou 240 V c.a., 30 A, monophasé, 60 Hz.
- 6. Prise 120/240 V c.a., 50 A (17,5 kW, située en dessous du panneau de commande)** – Fournit une alimentation électrique pour le fonctionnement d'une machine à souder ou de charges de moteur 120/240 V c.a., 50 A, monophasé, 60 Hz.
- 7. Filtre à air** – Filtre l'air aspiré par le moteur.
- 8. Étrangleur** – Utilisé au démarrage d'un moteur froid.
- 9. Soupape été / hiver** – Voir la section « Fonctionnement par temps froid / dégivreur ».
- 10. Disjoncteurs (c.a.)** – Chaque prise est fournie avec un disjoncteur de type « pousser pour réenclencher » pour protéger le générateur contre les surcharges électriques. (les circuits 50 A utilisent un interrupteur de réenclenchement)
- 11. Réservoir d'essence** – Le réservoir peut contenir 16 gallons U.S. d'essence.

Schéma 4 - Panneau de commande



- 12. Borne de mise à la terre** – Relie le générateur à une terre approuvée. Voir la section « Mise à la terre du générateur » pour plus d'informations.
- 13. Interrupteur de commande de ralenti** – La commande de ralenti fait fonctionner le moteur à des vitesses normales (élevées) lorsqu'une charge électrique est branchée et le fait fonctionner au ralenti, à une vitesse (lente) lorsqu'aucune charge n'est branchée.
- 14. Interrupteur Start/Run/Stop (Démarrage/Marche/Arrêt)** – Contrôle le fonctionnement du générateur.
- 15. Remplissage d'huile** – À utiliser pour ajouter de l'huile au moteur.
- 16. Fusible - 10 A (situé à l'arrière du panneau de commande)** – Protège le circuit de contrôle c.c. des surcharges. Si ce fusible a fondu, le moteur sera dans l'incapacité de tourner et de démarrer.
- 17. Horomètre** – Relève les heures de fonctionnement.

Schéma 5 - Commandes du générateur

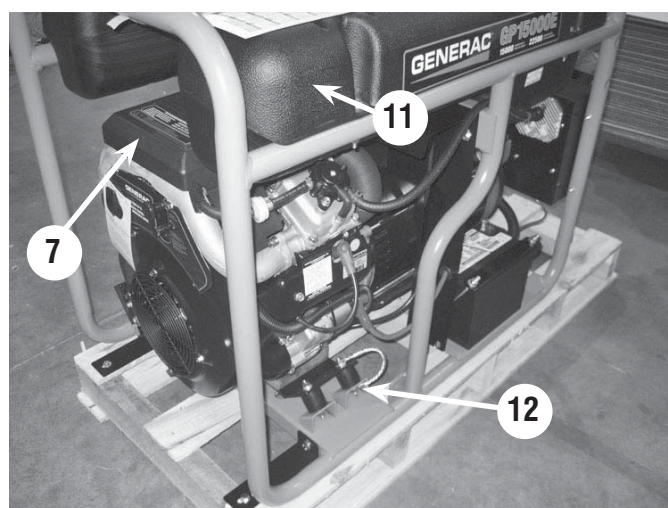


Schéma 6 - Panneau de commande du moteur

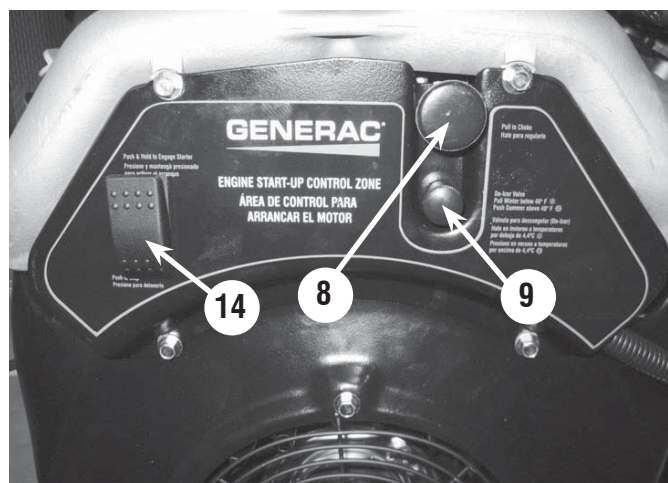
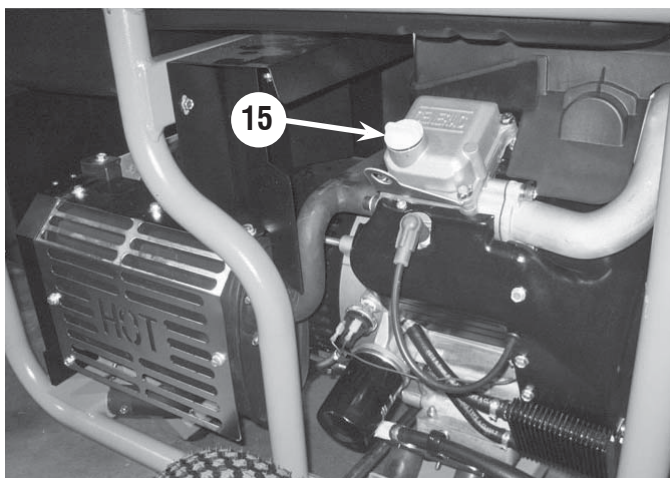


Schéma 7 - Remplissage d'huile



2.2 HOROMÈTRE - AVEC REMISE À ZÉRO

L'horomètre relève les heures de fonctionnement pour la maintenance programmée (voir le tableau) (Figure 9).

Fonctionnement : Appuyer et relâcher le bouton de réinitialisation pour alterner entre les écrans. L'horloge va en arrière à partir de l'intervalle établi comme illustré dans le tableau.

Lorsque le compteur atteint 5 heures, le texte « CHG OIL » (ou « SVC AIR FILTER » ou « CHG PLUG ») va clignoter sans arrêt pendant deux minutes. Après ce moment, le compteur va afficher le nombre total d'heures de l'unité (pendant 2 minutes). Ce cycle va se répéter pendant les 5 heures.

Lorsque l'intervalle entre les service atteint l'heure zéro, le texte « NOW » remplace les heures restantes.

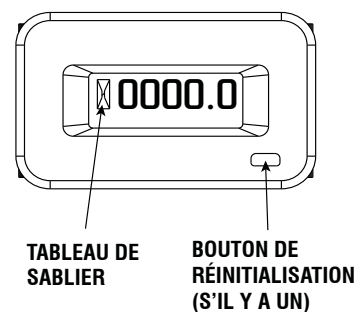
Par exemple, pour une nouvelle génératrice, le message sera « CHG OIL » puis clignotera « dans 30 ». Cela veut dire que dans 30 heures, on devra changer l'huile. Appuyer le bouton à quelques reprises va ramener le compteur à l'écran qui montre le nombre total d'heures de fonctionnement.

Réinitialiser : Changer à l'alerte que vous souhaitez pour réinitialiser puis tenir le bouton pendant 9 secondes. Les heures de maintenance sont réinitialisées lorsque l'afficheur montre « 0000.0 ».

Remarque :

Le graphique de sablier clignotera et s'éteindra lorsque le moteur est en marche. Ceci signifie que le compteur surveille les heures de fonctionnement.

Figure 9 - Horomètre



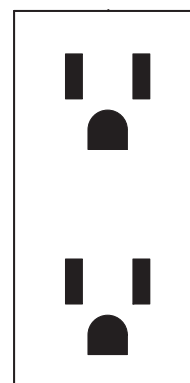
2.3 CORDONS ET CONNECTEURS

2.3.1 PRISE DOUBLE, 120 V C.A., 20 A

Il s'agit d'une prise de 120 volts protégée contre la surcharge par un disjoncteur de type « pousser pour réenclencher » de 20 A (Schéma 9). Utiliser chaque prise pour alimenter les charges électriques monophasées de 120 V c.a., 60 Hz nécessitant 2 400 watts (2,4 kW) ou 20 A de courant. Utiliser uniquement des cordons à trois fils avec mise à la terre, bien isolés, de haute qualité conçus pour 125 Volts à 20 A (ou plus).

Garder les cordons prolongateurs aussi courts que possible, de préférence à une longueur inférieure à 15 pieds, afin d'empêcher une chute de tension et une surchauffe potentielle des câbles.

Schéma 9 - Prise double, 120 V c.a., 20 A



120 V
20 A

Tableau de l'horomètre (avec remise à zéro)			
Message	Fréquence de message	Intervalle	Durée de message
CHG OIL (changer l'huile)	Première période d'initiation	Premières 30 heures	ON/OFF (marche/arrêt) pour 2 minutes durant une période de 5 heures.
CHG OIL (changer l'huile)	Réapparition	100 heures	
SVC AIR FILTER (entretenir le filtre à air)	Réapparition	200 heures	
CHG PLUG (changer la bougie)	Réapparition	200 heures	

2.3.2 PRISE DDFT, 120 V C.A., 20 A

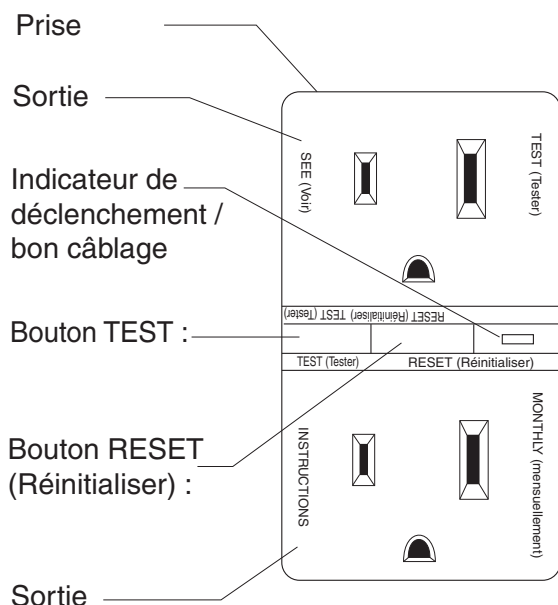
Cette unité est équipée d'un disjoncteur de fuite à la terre (DDFT). Ce dispositif est conforme aux codes fédéraux, d'État et locaux applicables (Schéma 10).

Une prise DDFT est différente des prises traditionnelles. En cas de défaut de mise à la terre, un DDFT se déclenchera et arrêtera rapidement le débit d'électricité afin d'empêcher des blessures graves.

Définition : Au lieu de suivre son cheminement sûr normal, l'électricité passe à travers le corps des personnes pour atteindre la mise à la terre. Par exemple, une unité défectueuse peut entraîner un défaut de mise à la terre.

Une prise DDFT ne protège PAS contre les surcharges de circuit, les courts-circuits ou les électrocutions. Par exemple, une électrocution peut toujours se produire si une personne touche les fils électriques chargés même si elle se trouve sur une surface non conductrice, comme un sol en bois.

Schéma 10 - Prise DDFT de 120 V C.A., 20 A



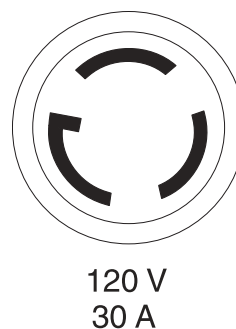
Test du DDFT : Tester la prise DDFT tous les mois de la façon suivante :

1. Brancher une lampe témoin dans la prise.
2. Démarrer le générateur, la lampe témoin doit s'allumer.
3. Appuyer sur le bouton « Test » situé sur l'avant de la prise pour déclencher le dispositif.
4. Cela doit arrêter le débit d'électricité, éteignant ainsi la lampe. L'indicateur de déclenchement jaune doit maintenant s'allumer.
5. Pour restaurer le débit d'électricité, appuyer sur le bouton « Reset » (Réinitialiser) situé sur l'avant de la prise. Si le DDFT ne fonctionne pas de cette façon, ne pas utiliser la prise. Contacter un dépositaire d'entretien local.
6. Cette prise est protégée contre la surcharge par un disjoncteur de type « pousser pour réenclencher » de 20 A. Utiliser chaque prise pour alimenter les charges électriques monophasées de 120 V c.a., 20 A, 60 Hz nécessitant 2 400 watts (2,4 kW) ou 20 A de courant.

2.3.3 PRISE 120 V C.A., 30 A

Utiliser une fiche NEMA L5-30 avec cette prise. Brancher un cordon à 3 fils de 125 Volts c.a. à 30 A (ou plus) à la prise (Schéma 11).

Schéma 11 - Prise 120 V c.a., 30 A



Utiliser cette prise pour faire fonctionner les charges monophasées de 120 V c.a., 60 Hz nécessitant 3 600 watts (3,6 kW) d'alimentation à 30 A. La prise est protégée par un disjoncteur de type « pousser pour réenclencher » de 30 A.

2.3.4 PRISE 120/240 V C.A., 30 A

Utiliser une fiche NEMA L14-30 avec cette prise. Brancher un cordon à 4 fils avec mise à la terre adapté à la prise et à la charge souhaitée. Le cordon doit être conçu pour 250 V c.a. à 30 A (ou plus) (Schéma 12).

Schéma 12 - Prise 120/240 V c.a., 30 A

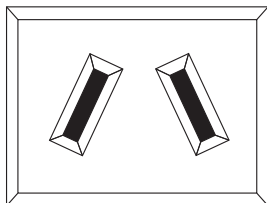


Utiliser cette prise pour faire fonctionner les charges monophasées de 120 V c.a., 60 Hz nécessitant 3 600 watts (3,6 kW) d'alimentation à 30 A ou des charges monophasées de 240 V c.a., 60 Hz nécessitant 7 200 watts (7,2 kW) d'alimentation à 30 A. La prise est protégée par deux disjoncteurs de type « pousser pour réenclencher » de 30 A.

2.3.5 PRISE DE 12 VOLTS C.C., 10 A

Cette prise permet le rechargement d'une batterie automobile ou de réseau de 12 volts avec les câbles de chargement de la batterie fournis (Schéma 13). Cette prise **ne peut pas** recharger les batteries de 6 volts et **ne peut pas** être utilisée pour faire tourner un moteur ayant une batterie déchargée. Voir la section « Chargement de la batterie » avant de commencer à recharger une batterie.

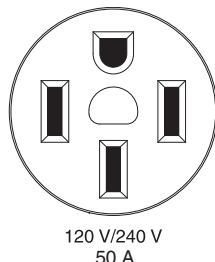
Schéma 13 - Prise de 12 Volt c.c., 10 A



2.3.6 PRISE 120/240 V C.A., 50 A

Utiliser une fiche NEMA 14-50 avec cette prise. Brancher un cordon à 4 fils conçu pour 250 V c.a. à 50 A à la prise (Schéma 14).

Schéma 14 - Prise de 120/240 V c.a., 50 A



Utiliser cette prise pour faire fonctionner les charges électriques de 120/240 V c.a., 60 Hz nécessitant 12 000 watts (12 kW) d'alimentation. Cette prise est protégée par un disjoncteur bipolaire de 50 A.

2.4 UTILISATION DU GÉNÉRATEUR

Voir la section "Démarrer le moteur" pour connaître la façon de démarrer et d'arrêter de manière sécuritaire la génératrice et la façon de brancher et débrancher les charges. Si des problèmes se présentent lors du fonctionnement de la génératrice, merci d'appeler la ligne d'assistance pour les génératrices au 1-888-436-3722.

⚠ DANGER!

- ⚠ **Ne jamais faire fonctionner dans un espace clos ou à l'intérieur. NE JAMAIS faire fonctionner dans un espace clos, dans un véhicule, ou à l'intérieur même si les portes et les fenêtres sont ouvertes ! Utiliser UNIQUEMENT à l'extérieur et loin des fenêtres, portes ouvertes, ventilations, et dans un espace dans lequel le gaz d'échappement ne s'accumulera pas de façon mortelle.**
- ⚠ **Les fumées d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique invisible et inodore. Ce gaz toxique, s'il est respiré en concentrations suffisantes, peut entraîner une perte de conscience ou même la mort.**
- ⚠ **Un débit approprié, non obstrué d'air de refroidissement et de ventilation est important pour corriger le fonctionnement du générateur. Ne pas modifier l'installation ou ne pas laisser même un blocage partiel de l'alimentation de ventilation, étant donné que cela peut sérieusement affecter le fonctionnement sûr du générateur. Il FAUT faire fonctionner le générateur à l'extérieur.**

- ⚠ **Ce système d'échappement doit être correctement entretenu. Ne rien faire qui pourrait rendre le système d'échappement dangereux ou non conforme aux codes locaux et/ou normes locales.**
- ⚠ **Toujours utiliser un détecteur d'oxyde de carbone à alimentation par batterie à l'intérieur, conformément aux instructions du fabricant.**

⚠ DANGER	
L'utilisation d'une génératrice à l'intérieur PEUT VOUS TUER EN QUELQUES MINUTES.	
Les génératrices rejettent du monoxyde de carbone. Il s'agit d'un gaz toxique invisible et inodore.	
NE JAMAIS utiliser la génératrice à l'intérieur d'une résidence ou d'un garage MÊME SI les portes et les fenêtres sont ouvertes.	Utiliser uniquement à L'EXTÉRIEUR et loin des fenêtres, portes et événements.

2.4.1 MISE À LA TERRE DE LA GÉNÉRATRICE LORSQU'UTILISÉE COMME PORTABLE

Cette génératrice a une mise à la terre de l'équipement qui branche les composants de la structure de la génératrice aux bornes de terre dans les prises de sortie CA (voir NEC 250.34 (A) pour l'explication). Ceci permet à la génératrice d'être utilisée comme portable sans mettre à la terre le bâti de la génératrice tel qu'établie dans la norme NEC 250.34.

Exigences particulières

Il peut y avoir des règlements fédéraux ou du Occupational Safety and Health Administration (OSHA), des codes locaux, ou des réglementations qui s'appliquent à l'utilisation prévue de la génératrice.

Veuillez consulter un électricien qualifié, un inspecteur des installations électriques, ou l'agence locale compétente :

- Dans certaines régions, les génératrices doivent être enregistrées auprès des entreprises de services publics locaux.
- Si la génératrice est utilisée dans un chantier de construction, il peut y avoir des règlements supplémentaires qui doivent être respectés.

2.4.2 BRANCHER LA GÉNÉRATRICE AU SYSTÈME ÉLECTRIQUE D'UN BÂTIMENT

Il est recommandé d'utiliser un commutateur de transfert manuel lorsque le générateur est connecté directement au système électrique d'un bâtiment. Les connexions d'un générateur portatif au système électrique d'un bâtiment doivent être faites par un électricien qualifié, et ce dans le respect rigoureux de tous les codes de l'électricité et de toutes les lois à l'échelle locale et nationale.

Schéma 15 - Mise à la terre du générateur



2.4.3 BRANCHEMENT DES CHARGES ÉLECTRIQUES

NE PAS brancher des charges de 240 V à des prises de 120 V. **NE PAS** brancher des charges triphasées au générateur. **NE PAS** brancher des charges de 50 Hz au générateur.

- Laisser le moteur se stabiliser et chauffer pendant quelques minutes après le démarrage.
- Brancher et mettre sous tension les charges électriques monophasées souhaitées de 120 ou 240 V c.a., 60 Hz.
- Ajouter les watts (ou ampères) nominaux de toutes les charges à brancher en même temps. Ce total ne doit pas dépasser (a) la capacité nominale de wattage/ampérage du générateur ou (b) la valeur nominale du disjoncteur de la prise fournissant l'alimentation. Voir la section « Ne pas surcharger le générateur » ci-dessous.

2.5 NE PAS SURCHARGER LE GÉNÉRATEUR

Surcharger un générateur au-dessus de sa capacité nominale de wattage peut endommager le générateur et les dispositifs électriques branchés. Respecter les consignes suivantes pour empêcher la surcharge de l'unité :

- Calculer le wattage total de tous les dispositifs électriques à brancher en même temps. Ce total ne doit PAS dépasser la capacité de wattage du générateur.
- Le wattage nominal des lumières peut être indiqué sur les ampoules. Le wattage nominal des outils, des appareils et des moteurs se trouve généralement sur une étiquette ou un autocollant apposé(e) sur le dispositif.
- Si l'appareil, l'outil ou le moteur n'indique pas le wattage, multiplier la valeur nominale des volts fois la valeur nominale des ampères afin de déterminer les watts (volts x ampères = watts).
- Certains moteurs électriques, tels que ceux à induction, nécessitent environ trois fois plus de watts d'alimentation pour le démarrage que pour le fonctionnement. Cette surtension d'alimentation dure seulement quelques secondes lors du démarrage des moteurs en question. S'assurer de laisser un wattage de démarrage élevé lors du choix des dispositifs électriques pour brancher le générateur :
 1. Calculer les watts nécessaires pour démarrer le moteur le plus grand.
 2. Ajouter à ce chiffre les watts de fonctionnement de toutes les autres charges branchées.

Le Guide de référence de wattage sert à déterminer combien d'éléments le générateur peut faire fonctionner en même temps.

REMARQUE :

Tous les chiffres sont arrondis. Voir les étiquettes sur l'unité pour connaître les exigences de wattage.

2.6 GUIDE DE RÉFÉRENCE DE WATTAGE

Dispositif	Watts de fonctionnement
*Climatiseur (12 000 Btu)	1 700
*Climatiseur (24 000 Btu)	3 800
*Climatiseur (40 000 Btu)	6 000
Chargeur de batterie (20 A)	500
Ponceuse à bande (3 po.)	1 000
Scie à chaîne	1 200
Scie circulaire (6,5 po.)	800 à 1 000
*Sèche-linge (électrique)	5 750
*Sèche-linge (à gaz)	700
*Machine à laver	1 150
Cafetière	1 750
*Compresseur (1 HP)	2 000
*Compresseur (0,75 HP)	1 800
*Compresseur (0,5 HP)	1 400
Fer à friser	700
*Déshumidificateur	650
Ponceuse à disque (9 po.)	1 200
Coupe-bordures	500
Couverture chauffante électrique	400
Cloueuse électrique	1 200
Cuisinière électrique (par élément)	1 500
Poêle électrique	1 250
*Freezer	700
*Ventilateur de chaudière (0,6 HP)	875
*Ouvre-porte de garage	500 à 750
Sèche-cheveux	1 200
Perceuse à main	250 à 1 100
Taille-haie	450
Clé à chocs	500
Fer	1 200
*Pompe à jet	800
Tondeuse à gazon	1 200
Ampoule	100
Four à micro-ondes	700 à 1 000
*Réfrigérateur de lait	1 100
Brûleur à mazout de chaudière	300
Radiateur à mazout (140 000 Btu)	400
Radiateur à mazout (85 000 Btu)	225
Radiateur à mazout (30 000 Btu)	150
*Pistolet à peinture, sans air (0,3 HP)	600
Pistolet à peinture, sans air (portable)	150
Radio	50 à 200
*Réfrigérateur	700
Cocotte mijoteuse	200
*Pompe immergée (1,5 HP)	2 800
*Pompe immergée (1 HP)	2 000
*Pompe immergée (0,5 HP)	1 500
*Pompe de vidange	800 à 1 050
*Scie circulaire à table (10 po.)	1 750 à 2 000
Télévision	200 à 500
Grille-pain	1 000 à 1 650
Coupe-mauvaises herbes	500
* Laisser 3 fois les watts indiqués pour le démarrage de ces dispositifs.	

2.7 AVANT LE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR

Avant de faire fonctionner le générateur, de l'huile de moteur et de l'essence devront être ajoutés, de la façon suivante :

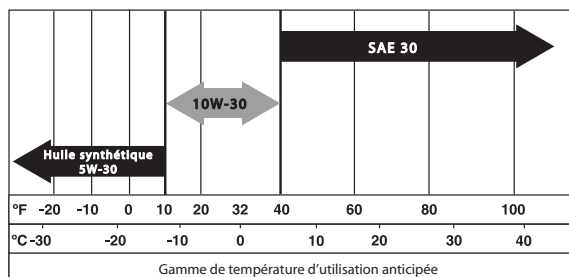
2.7.1 AJOUT DE L'HUILE DE MOTEUR

Toute huile doit respecter la catégorie de service minimale SJ, SL ou mieux de l'American Petroleum Institute (API) (Institut américain du pétrole). N'utiliser aucun additif spécial. Sélectionner le degré de viscosité d'huile selon la température d'exploitation (se reporter également au tableau).

- Au-dessus de 40 °F, utiliser le SAE 30
- En dessous de 40 °F et jusqu'à 10 °F, utiliser le 10W-30
- En dessous de 10 °F, utiliser le 5W-30 synthétique

⚠ ATTENTION !

⚠ Toute tentative de faire tourner ou de démarrer le moteur avant qu'il ait été correctement entretenu avec l'huile recommandée peut entraîner une panne du moteur.



1. Installer le générateur sur une surface de niveau (ne pas dépasser 15 ° dans aucune direction).
2. Nettoyer l'espace autour de l'orifice de remplissage d'huile et retirer le bouchon et la jauge d'huile de l'orifice de remplissage d'huile. Jauge est accessible depuis le haut de l'unité à côté de l'anneau de levage dans la forme en U du réservoir de carburant.
3. Essuyer la jauge; réinsérez et retirer la jauge et vérifier le niveau d'huile contre les marques sur la jauge.
4. Si nécessaire, remplir lentement avec de l'huile moteur à travers le remplissage d'huile d'ouverture jusqu'à ce qu'il atteigne la marque complète sur la jauge. Arrêter de remplir de temps en temps pour vérifier le niveau d'huile. **Ne remplissez pas trop.**
5. Mettre le bouchon sur l'orifice de remplissage de l'huile et le serrer fermement au doigt.
6. Réinsérez la jauge et le siège fermement.
7. Vérifier le niveau d'huile de moteur avant le démarrage à chaque fois par la suite.

2.7.2 AJOUT DE L'ESSENCE

⚠ AVERTISSEMENT !

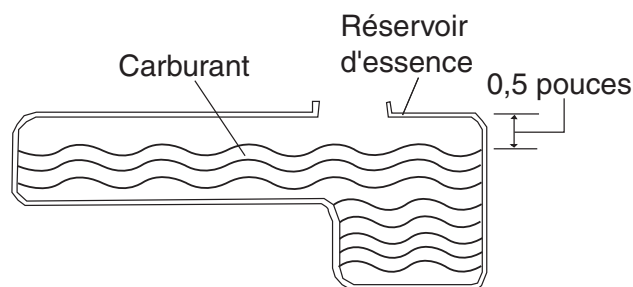
⚠ Ne jamais remplir le réservoir d'essence à l'intérieur. Ne jamais remplir le réservoir d'essence lorsque le moteur fonctionne ou est chaud. Laisser l'unité/ le moteur complètement refroidir avant d'ajouter du carburant. NE PAS allumer une cigarette ni fumer lors du remplissage du réservoir d'essence.

⚠ ATTENTION !

⚠ Ne pas trop remplir le réservoir d'essence. Toujours laisser de la place pour l'expansion du carburant.

1. Afin de réduire les dépôts de plomb et de carbone, utiliser de l'essence SANS PLOMB de haute qualité avec le moteur du générateur. L'essence à niveau RÉGULIER de plomb est un substitut acceptable. Ne pas utiliser de supercarburant. Ne pas mélanger l'huile avec l'essence.
2. Nettoyer l'espace autour du bouchon de l'orifice de remplissage d'essence, retirer le bouchon.
3. Ajouter lentement de l'essence régulière sans plomb dans le réservoir d'essence. **Faire attention de ne pas trop remplir.** Laisser un espace de 0,5 po. dans le réservoir pour l'expansion du carburant, comme indiqué sur le Schéma 16.
4. Mettre le bouchon du réservoir d'essence et nettoyer toute éclaboussure d'essence.

Schéma 16 - Réservoir d'essence



IMPORTANT : Il est important d'empêcher la formation de dépôts de gomme dans les pièces du circuit de carburant, telles que le carburateur, le tuyau pour combustible ou le réservoir pendant le stockage. L'expérience montre également que les carburants à base d'alcool (appelés gazohol, éthanol ou méthanol) peuvent absorber l'humidité, ce qui entraîne une séparation et la formation d'acides pendant le stockage. Un gaz acide peut endommager le circuit de carburant d'un moteur pendant le stockage de celui-ci. Afin d'éviter tout problème avec le moteur, le circuit de carburant doit être vidé avant le stockage du moteur si celui-ci est d'au moins 30 jours. Voir la section « Stockage ». Ne jamais utiliser de produit nettoyant pour moteur ou carburateur dans le réservoir d'essence étant donné que cela pourrait causer des dommages permanents.

⚠ ATTENTION !

⚠ Le fabricant déconseille d'utiliser tout carburant contenant de l'alcool (tel que le « gazohol »). En cas d'utilisation de tout carburant contenant de l'alcool, celui-ci ne doit pas contenir plus de 10 pour cent d'éthanol et il doit être retiré du générateur pendant le stockage. Ne PAS utiliser de carburant contenant du méthanol. En cas d'utilisation de carburant contenant de l'alcool, inspecter plus fréquemment afin de détecter d'éventuelles fuites de carburant et d'autres anomalies.

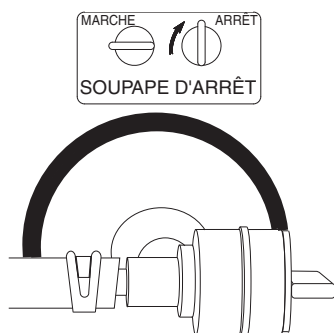
2.8 DÉMARRAGE DU MOTEUR

⚠ AVERTISSEMENT !

⚡ **Ne jamais démarrer ou arrêter le moteur avec les dispositifs électriques branchés dans les prises ET les dispositifs sous tension.**

1. Débrancher toutes les charges électriques des prises de l'unité avant de démarrer le moteur.
2. S'assurer que l'unité est dans une position de niveau (ne pas dépasser 15 ° dans aucune direction).
3. Ouvrir la soupape d'arrêt (Schéma 17).

Schéma 17 - Soupape d'arrêt



4. Localiser l'interrupteur ON/OFF (Marche/arrêt) de commande de ralenti sur le panneau de commande et le régler sur la position « OFF » (Arrêt) (Schéma 18).

Schéma 18 - Interrupteur de commande de ralenti

COMMANDE
DE RALENTI



MARCHÉ ARRÊT

5. Mettre le bouton CHOKE (Étrangleur) du moteur à l'extérieur sur la position « **Full Choke** » (Étrangleur plein) (Schéma 19).
6. Pour démarrer le moteur, appuyer et maintenir enfoncé l'interrupteur Start/Run/Stop (Démarrage/Marche/Arrêt) sur la position « Start » (Démarrage). Le moteur tournera et commencera à démarrer. Lorsque le moteur démarre, relâcher l'interrupteur sur la position Run (Marche).
7. Lorsque le moteur démarre, mettre le bouton Choke (Étrangleur) sur la position « 1/2 Choke » (Étrangleur à moitié) jusqu'à ce que le moteur fonctionne doucement et ensuite sur la position « Run » (Marche). Si le moteur vibre, remettre le bouton Choke (Étrangleur) sur la position « 1/2 Choke » (Étrangleur à moitié) jusqu'à ce que le moteur fonctionne doucement et ensuite sur la position « Run » (Marche).

REMARQUE :

Si le moteur chauffe, mais ne continue pas à fonctionner, mettre le levier de l'étrangleur sur Full Choke (Étrangleur plein) et répéter les instructions de démarrage.

Schéma 19 - Position d'étrangleur plein



IMPORTANT : Ne pas surcharger le générateur. Aussi, ne pas surcharger les prises individuelles du panneau. Ces prises sont protégées contre la surcharge avec des disjoncteurs de type « pousser pour réenclencher ». Si la valeur nominale d'ampérage d'un disjoncteur est dépassée, ce disjoncteur s'ouvre et la puissance électrique de cette prise est perdue. Lire attentivement la section « Ne pas surcharger le générateur ».

2.9 ARRÊT DU MOTEUR

1. Arrêter toutes les charges, puis débrancher les charges électriques des prises du panneau du générateur. Ne jamais démarrer ou arrêter le moteur avec les dispositifs électriques branchés et sous tension.
2. Mettre sur « Off » (Arrêt) l'interrupteur de commande de ralenti (s'il est sous tension).
3. Laisser le moteur fonctionner à circuit ouvert pendant plusieurs minutes pour stabiliser les températures internes du moteur et du générateur.
4. Mettre l'interrupteur Start/Run/Stop (Démarrage/Marche/Arrêt) sur la position « Off » (Arrêt).
5. Fermer la vanne de combustible.

2.10 COMMANDE DE RALENTI AUTOMATIQUE

Cette fonction est conçue pour améliorer de façon significative l'économie de carburant. Lorsque cet interrupteur est sur « **On** » (Marche), le moteur fonctionnera uniquement à sa vitesse normale de moteur rapide lorsque la charge électrique est branchée. Lorsque l'on retire la charge, le moteur fonctionnera à une vitesse réduite de 2 100 RPM. Avec l'interrupteur sur « **Off** » (Arrêt), le moteur fonctionne à la vitesse de moteur normale rapide à tout moment. **L'interrupteur doit toujours être sur OFF (Arrêt) lors du démarrage et de l'arrêt du moteur.**

2.11 FONCTIONNEMENT PAR TEMPS FROID / DÉGIVREUR

Sous certaines conditions climatiques (des températures inférieures à 40 °F (4 °C) et un point de rosée élevé), le carburateur et/ou le reniflard du moteur peut geler. Afin d'éviter ce problème, le moteur de ce générateur est réglé avec une soupape été/hiver. Celle-ci dirige l'air chaud dans le carburateur pendant un fonctionnement par temps froid. Toujours s'assurer que la soupape été/hiver est sur la bonne position selon les conditions climatiques.

2.12 SYSTÈME D'ARRÊT DE BASSE PRESSION D'HUILE

Le moteur est équipé d'un détecteur de basse pression d'huile qui arrête le moteur automatiquement lorsque la pression d'huile chute en dessous de 10 livres par pouce carré. Si le moteur s'arrête tout seul et que le réservoir d'essence a assez d'essence, vérifier le niveau d'huile du moteur.

2.12.1 DÉMARRAGE INITIAL

Un temps mort intégré dans le système d'arrêt de basse pression d'huile permet à la pression d'huile de se reconstituer pendant le démarrage. Le temps mort permet au moteur de fonctionner pendant environ 10 secondes avant de détecter la pression d'huile.

2.12.2 DÉTECTION DE BASSE PRESSION D'HUILE

Si le système détecte une pression d'huile basse pendant le fonctionnement, le moteur s'arrête.

2.12.3 REDÉMARRAGE

Si l'on essaye de redémarrer le moteur dans les 10 secondes qui suivent son arrêt, il est possible que le moteur ne démarre PAS. Le système a besoin de cinq (5) à 10 secondes pour être réinitialisé.

Si le moteur est redémarré après cet arrêt et que la pression d'huile basse n'a pas été corrigée, le moteur fonctionnera pendant environ 10 secondes comme décrit ci-dessus et s'arrête ensuite.

2.13 CHARGEMENT DE LA BATTERIE

⚠ DANGER !

⚠ Les batteries rechargeables émettent un gaz hydrogène explosif lors du rechargement. Un mélange explosif restera autour de la batterie longtemps après son chargement. La plus petite étincelle peut enflammer l'hydrogène et causer une explosion. Cette explosion peut faire voler en éclats la batterie et causer la cécité ou d'autres blessures graves.

⚠ DANGER !

⚠ Ne pas produire de fumée, flammes nues, étincelles ou autre source de chaleur à proximité de la batterie. Porter des lunettes de protection, un tablier en caoutchouc et des gants en caoutchouc lors du travail autour de la batterie. Le fluide d'électrolyte de la batterie est une solution d'acide sulfurique extrêmement caustique qui peut causer des brûlures graves. En cas d'éclaboussure, rincer immédiatement la zone à l'eau claire.

Ce générateur a la capacité de recharger une batterie rechargeable automobile ou de réseau de 12 volts déchargée. **Ne pas utiliser l'unité pour charger une batterie de 6 volts. Ne pas utiliser l'unité pour faire tourner un moteur qui a une batterie déchargée.**

Ce chargeur de batterie est de type à impulsion conçu pour fournir un courant de charge de qualité dans la batterie. La tension mesurée au niveau de la prise doit être de 8-12 V c.c. Cela est normal et n'indique pas un système de chargement défectueux.

Pour recharger les batteries de 12 volts, procéder de la façon suivante :

1. Vérifier le niveau de fluide dans tous les éléments de la batterie. Si nécessaire, ajouter UNIQUEMENT de l'eau distillée pour couvrir les séparateurs dans les éléments de la batterie. **Ne pas utiliser l'eau du robinet.**
2. Si la batterie est équipée de capuchons d'évent, s'assurer qu'ils sont installés et sont serrés.
3. Si nécessaire, nettoyer les bornes de la batterie.
4. Brancher le connecteur du câble de charge de la batterie à la prise du panneau identifié par les mots « 12-VOLT D.C. » (12 V c.c.).
5. Brancher le collier du câble de charge de batterie avec la poignée rouge vers la borne positive (+) de la batterie.
6. Brancher le collier du câble de charge de batterie avec la poignée noire vers la borne négative (-) de la batterie.
7. Démarrer le moteur. Laisser le moteur fonctionner lors du rechargement de la batterie. L'interrupteur de commande de ralenti du moteur doit être sur la position off (arrêt) pour le chargement de la batterie.
8. Lorsque la batterie est chargée, arrêter le moteur.

REMARQUE :

Utiliser un aéromètre automobile pour tester l'état de charge et la condition de la batterie. Suivre attentivement les instructions du fabricant de l'aéromètre. En général, une batterie est considérée comme ayant un état de charge de 100 % lorsque la gravité spécifique de son fluide (telle que mesurée par l'aéromètre) est de 1 260 ou plus.

3.1 EFFECTUER LE PROGRAMME D'ENTRETIEN

Il est important d'effectuer l'entretien comme indiqué dans le Programme d'entretien pour le fonctionnement approprié de la génératrice, et afin d'assurer que la génératrice est conforme aux normes d'émission applicables pour la durée de sa vie utile. L'entretien et les réparations peuvent être effectués par une personne compétente ou un atelier de réparation. En outre, l'entretien critique des émissions doit être effectué comme prévu pour que la Garantie d'émissions soit valide. L'entretien critique des émissions inclut l'entretien du filtre à air et les bougies d'allumage conformément au Programme d'entretien.

3.2 PROGRAMME DE MAINTENANCE

Suivre les intervalles du calendrier. Un entretien plus fréquent est nécessaire lors du fonctionnement dans les conditions défavorables indiquées ci-dessous.

Vérifier le niveau d'huile	Lors de chaque utilisation
Changer l'huile ‡	* Toutes les 100 heures ou à chaque saison
Vérifier le jeu des soupapes	*** À chaque saison
Entretien du filtre à air	** Toutes les 200 heures ou à chaque saison
Remplacer la bougie d'allumage	Toutes les 200 heures ou à chaque saison

- ‡ Changer l'huile après les 30 premières heures de fonctionnement puis à chaque saison.
- * Changer l'huile et le filtre à huile tous les mois lors du fonctionnement sous une charge lourde ou à des températures élevées.
- ** Nettoyer plus souvent dans des conditions de fonctionnement sales. Remplacer les pièces du filtre à air s'il est impossible de les nettoyer correctement.
- *** Vérifier le jeu des soupapes et régler si nécessaire après les 50 premières heures de fonctionnement et toutes les 100 heures par la suite.

3.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PRODUITS

3.3.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU GÉNÉRATEUR

MODÈLE	15 KW	17,5 KW
Puissance nominale max.	15 kW	17,5 kW
Puissance de surtension	22,5 kW	26,25 kW
Tension c.a. nominale	120/240	120/240
Charge nominale c.a. max.		
Courant à 240 V	62,5 A	72,9 A
Courant à 120 V	125 A	145,8 A
Fréquence nominale	60 Hz à 3 600 RPM	60 Hz à 3 600 RPM
Phase	Monophasée	Monophasée
Tension c.c. nominale	12 volts	12 volts
Charge c.c. max. nominale		
Courant à 12 volts	10 A	10 A
Poids	373 livres par po. ²	400 livres par po. ²

3.3.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU MOTEUR

Cheval-vapeur nominal à 3 600 RPM	30
Déplacement	992 cc
Type de bougie d'allumage	Champion RC14YC ou équivalent
Écartement de bougie d'allumage	0,040 pouces ou (1,01 mm)
N° de pièce de bougie d'allumage	0E7585A
Capacité d'essence	16 gallons U.S.
Type d'huile	Été – SAE 30, Hiver – 5W-30 synthétique ou 10W-30
Capacité d'huile	avec changement de filtre = 1,7 Qts., sans changement de filtre = 1,4 Qts.
N ° Oil partie filtre	070185E
Temps d'exécution/consommation d'essence - 1/2 charge	10 heures / 1,6 gallons par heure
N ° Air partie filtre	0D9723
N ° pièce de la batterie	0D4575

3.3.3 INFORMATION À PROPOS DES ÉMISSIONS

L'Agence de protection de l'environnement (EPA) (et la California Air Resource Board pour les génératrices conformes aux normes CA) exige(nt) que votre génératrice soit conforme aux normes d'émission d'échappement. Localiser l'étiquette de conformité aux normes d'émission sur le moteur pour déterminer les normes auxquelles la génératrice est conforme. Cette génératrice est certifiée pour opérer à l'essence. Le système de contrôle d'émission comprend :

- Système d'admission d'air
 - Collecteur/Tuyau d'admission
 - Filtre à air
- Système d'alimentation en carburant
 - Carburateur
 - Capuchon/Réservoir de carburant
 - Canalisations de carburant
 - Canalisations de tuyaux d'évacuation
 - Réservoir à charbon actif (pour les moteurs de la Californie seulement)
- Système d'allumage
 - Bougie d'allumage
 - Module d'allumage
- Système d'échappement
 - Collecteur d'échappement
 - Pot d'échappement
 - Catalyseur (pour les moteurs de la Californie seulement)

3.4 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

La garantie du générateur ne couvre pas les éléments qui ont été soumis à un abus ou une négligence de l'opérateur. Afin de recevoir le montant total de la garantie, l'opérateur doit entretenir le générateur de la façon indiquée dans ce manuel.

Certains réglages doivent être effectués régulièrement pour entretenir correctement le générateur.

Tous les réglages de la section Maintenance de ce manuel doivent être effectués au moins une fois par saison. Respecter les exigences dans le tableau de « Programme de maintenance ».

REMARQUE :

Une fois par an, remplacer la bougie d'allumage et le filtre à air. Une nouvelle bougie d'allumage et un filtre à air propre garantissent un bon mélange carburé et aide le moteur à mieux fonctionner et à durer plus longtemps.

3.4.1 MAINTENANCE DU GÉNÉRATEUR

La maintenance du générateur consiste à garder l'unité propre et sèche. Faire fonctionner et stocker l'unité dans un environnement sec et propre où il ne sera pas exposé à trop de poussières, de saletés, d'humidité ou de vapeurs corrosives. Les fentes de refroidissement du générateur ne doivent pas être obstruées par la neige, les feuilles ou tout autre corps étranger.

Vérifier régulièrement que le générateur est propre et nettoyer la poussière, les saletés, l'huile, l'eau ou les autres corps étrangers qui sont visibles sur sa surface extérieure.

▲ ATTENTION !

! Ne jamais insérer d'objet ou d'outil dans les fentes de refroidissement, même si le moteur ne fonctionne pas.

REMARQUE :

NE PAS utiliser un tuyau d'arrosage pour nettoyer le générateur. L'eau peut entrer dans le système de carburant du moteur et causer des problèmes. En outre, si l'eau entre dans le générateur par les fentes de refroidissement, de l'eau restera dans les vides et les crevasses du bobinage d'isolement du rotor et du stator. L'accumulation d'eau et de saletés sur les bobinages internes du générateur diminuera potentiellement la résistance d'isolement de ces bobinages.

3.4.2 NETTOYAGE DU GÉNÉRATEUR

- Utiliser un chiffon humide pour le nettoyage des surfaces externes.
- Il est possible d'utiliser une brosse douce en poils pour décoller les agglutinements de saletés, d'huile, etc.
- Un aspirateur pourra être utilisé pour récupérer les saletés et les débris.
- Un air projeté avec une faible pression (inférieur à 25 livres par pouce carré) pourra être utilisé pour souffler la saleté. Inspecter les fentes de refroidissement et les orifices du générateur. Ces orifices doivent être propres et non obstrués.

3.4.3 MAINTENANCE DU MOTEUR**⚠ DANGER !**

⚡ Toujours débrancher le câble négatif de la batterie en cas de travail sur le générateur. Toujours débrancher les fils de bougie des bougies d'allumage et les tenir éloignés de celles-ci.

3.4.4 VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE

Se reporter à la section « AVANT LE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR » pour plus d'informations sur la vérification du niveau d'huile. Le niveau d'huile doit être vérifié avant chaque utilisation, ou au minimum toutes les huit heures de fonctionnement. Il est nécessaire de conserver un certain niveau d'huile.

⚠ ATTENTION !

⚠ De l'huile chaude peut entraîner des brûlures. Laisser le moteur refroidir avant de vidanger l'huile. Éviter un contact prolongé ou répété de la peau avec de l'huile usagée. Laver minutieusement les zones exposées avec du savon.

3.4.5 CHANGEMENT DE L'HUILE ET DU FILTRE À HUILE

Changer l'huile et le filtre après les 30 premières heures de fonctionnement. Par la suite, changer l'huile toutes les 100 heures. Changer l'huile plus souvent en cas d'utilisation de cette unité dans un environnement sale ou poussiéreux, ou dans des températures très élevées.

Utilisez les instructions suivantes pour changer l'huile après que le moteur refroidisse :

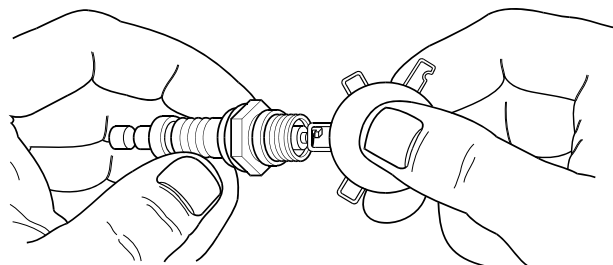
1. Nettoyer la zone autour du tuyau et du bouchon de vidange d'huile.
2. Retirer le bouchon de vidange d'huile de l'extrémité du tuyau et le bouchon pour le remplissage d'huile afin de vidanger toute l'huile dans un récipient adapté.
3. Lorsque l'huile est totalement vidangée, revisser le bouchon de vidange d'huile et le resserrer solidement.

4. Placer un récipient adapté en dessous du filtre à huile et tourner ce dernier dans le sens des aiguilles d'une montre afin de le retirer. Éliminer l'huile conformément aux réglementations locales.
5. Enduire le joint du nouveau filtre avec de l'huile de moteur propre. Tourner le filtre dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le joint entre légèrement en contact avec l'adaptateur de filtre. Puis serrer de 3/4 de tour supplémentaire.
6. Remplir le moteur avec l'huile recommandée. (Voir la section « Avant de démarrer la génératrice » pour les recommandations sur l'huile).
7. Nettoyer toute trace d'huile renversée.
8. Éliminer l'huile usagée dans un centre de collecte approprié.

3.4.6 REMPLACEMENT DES BOUGIES D'ALLUMAGE

Utiliser des bougies d'allumage Champion RC14YC ou équivalent. L'écartement correct est de 1,01 mm (0,040 po.). **Remplacer les bougies toutes les 200 heures.** Cela permettra un démarrage plus facile et un meilleur fonctionnement du moteur.

1. Arrêter le moteur et débrancher le fil de bougie de la bougie d'allumage.
2. Nettoyer la zone autour de la bougie d'allumage et la retirer de la culasse.
3. Définir l'écartement de la bougie d'allumage à 1,01 mm (0,040 po.). Installer la bougie d'allumage correctement écartée dans la culasse.

Schéma 20 - Écartement de la bougie d'allumage**3.5 ENTRETIEN DU FILTRE À AIR**

Le moteur ne fonctionnera pas correctement et pourra être endommagé en cas d'utilisation d'un filtre à air sale. Nettoyer ou remplacer le papier filtre à air toutes les 200 heures ou une fois par an. Il sera nécessaire de le nettoyer ou de le remplacer plus souvent en cas de fonctionnement dans des conditions de saleté. Nettoyer la mousse servant de pré-filtre tous les mois ou plus souvent en cas de fonctionnement dans des conditions de saleté.

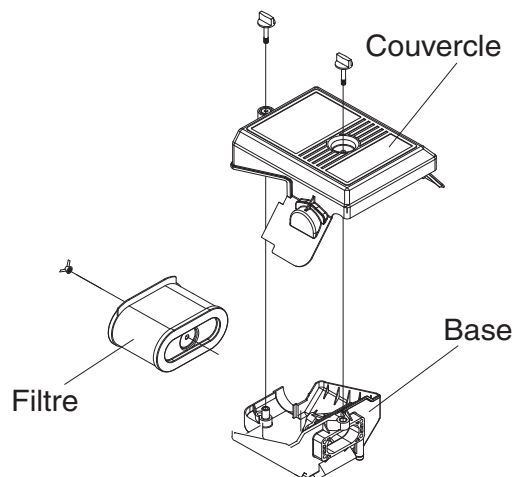
Pour nettoyer ou remplacer le papier du filtre à air :

1. Retirez le couvercle du filtre d'air et retirez le filtre papier.
2. Nettoyer le filtre en papier en le tapant légèrement sur une surface solide. Si le filtre est trop sale, il est nécessaire de le remplacer. Jeter l'ancien filtre de manière adaptée.
3. Nettoyer la couverture filtre à air. Suivant filtre en papier nouveau dans la base de la qualité de l'air. Réinstaller le couvercle du filtre d'air.

REMARQUE :

Pour commander un nouveau filtre à air, merci de contacter le centre d'entretien agréé le plus proche au 1-800-333-1322.

Schéma 21 - Filtre à air



3.6 NETTOYAGE DE L'ÉCRAN PARE-ÉTINCELLES

Le silencieux du pot d'échappement du moteur est équipé d'un écran pare-étincelles. Inspecter et nettoyer l'écran au minimum une fois par an (Schéma 20). Si l'unité fonctionne régulièrement, inspecter et nettoyer l'écran plus souvent.

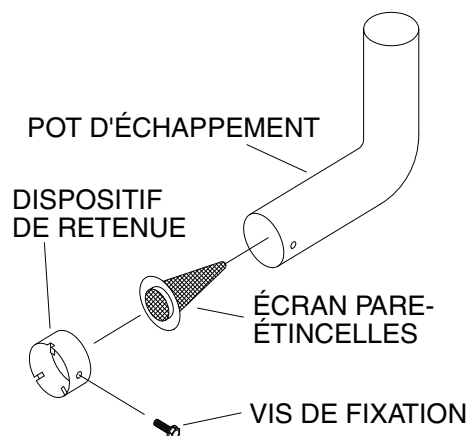
REMARQUE :

Si le générateur est utilisé sur un terrain brut couvert d'arbres, de buissons ou d'herbe, il devra être équipé d'un pare-étincelles. Le propriétaire / l'opérateur du générateur devra garder le pare-étincelles en bon état.

Nettoyer et inspecter le pare-étincelles de la manière suivante :

1. Retirer la patte de fixation de l'écran en retirant la vis.
2. Faire glisser l'écran pare-étincelles en dehors de la buse de sortie.
3. Inspecter l'écran et le remplacer s'il est tordu, perforé ou endommagé d'une quelconque autre façon. NE PAS UTILISER un écran défectueux. Si l'écran n'est pas endommagé, le nettoyer avec un solvant du commerce.
4. Remplacer l'écran et la patte de fixation.

Schéma 22 - Pare-étincelles



3.7 RÉGLAGE DU JEU DES SOUPAPES

Vérifier le jeu des soupapes dans le moteur après les 50 premières heures de fonctionnement et l'ajuster si cela est nécessaire.

IMPORTANT : En cas de doute quant à la réalisation de cette procédure, ou d'absence des outils adaptés, merci de faire régler le jeu des soupapes du générateur dans le centre de réparation le plus proche. Il s'agit d'une étape très importante pour garantir la meilleure durée de vie du moteur.

Pour vérifier le jeu des soupapes :

1. S'assurer que le moteur est à température ambiante (entre 60 et 80 °F).
2. S'assurer que le fil de bougie est débranché de la bougie d'allumage et ne gêne pas.
3. Enlever les quatre vis retenant le coin de la soupape.
4. S'assurer que le piston est au Point Mort Haut (PMH) de sa course de compression (les deux soupapes fermées). Pour mettre le piston au PMH, retirer la grille d'entrée devant le moteur afin d'accéder à l'écrou du volant. Utiliser une grande douille et une clé à pipe pour faire tourner l'écrou et donc le moteur dans le sens des aiguilles d'une montre tout en regardant le piston à travers le trou de la bougie d'allumage. Le piston doit monter et descendre. Le piston est au PMH lorsqu'il a atteint le point le plus haut de sa course.
5. Insérer un calibre d'épaisseur de 0,002 - 0,004 pouces (0,05 - 0,1 mm) entre le culbuteur et la tige de soupape. Le jeu est correct lorsque l'on sent un léger glissement lors du déplacement du calibre vers l'avant et l'arrière. Si le jeu est trop lâche ou serré, il est nécessaire de régler les culbuteurs.

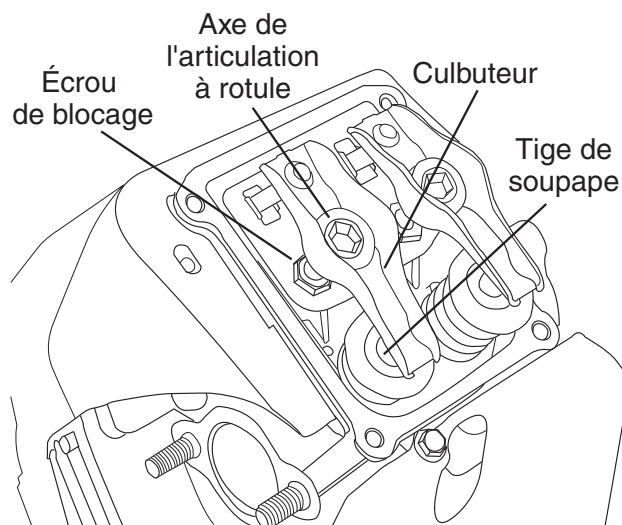
Pour régler le jeu des soupapes :

1. Desserrer l'écrou de blocage du culbuteur (Schéma 23). Utiliser une clé hexagonale de 10 mm pour faire tourner l'axe de l'articulation à rotule tout en vérifiant le jeu entre le culbuteur et la tige de soupape avec un calibre d'épaisseur. Le jeu correct est de 0,002-0,004 pouces (0,05-0,1 mm).

REMARQUE :

L'écrou de blocage du culbuteur doit rester en place pendant que l'on fait tourner l'axe de l'articulation à rotule.

Schéma 23 - Réglage du jeu des soupapes



Lorsque le jeu des soupapes est correct, maintenir l'axe de l'articulation à rotule en place à l'aide de la clé hexagonale et resserrer l'écrou de blocage du culbuteur. Serrer l'écrou de blocage à un couple de 174 pouces-livres. Après avoir resserré l'écrou de blocage, revérifier le jeu des soupapes pour s'assurer qu'il n'a pas changé.

2. Installer le nouveau joint de couvercle de soupape.
3. Remplacer le couvercle de soupape.

REMARQUE :

Commencer à visser les quatre vis avant de les resserrer toutes, sinon il sera impossible de mettre toutes les vis. S'assurer que le joint du couvercle de soupape est en place.

4. Rebrancher le fil de bougie à la bougie d'allumage.
5. Répéter le processus pour l'autre cylindre.

3.8 GÉNÉRALITÉS

La génératrice doit être démarrée au moins une fois tous les 30 jours et être autorisée à exécuter au moins 30 minutes. Si cela est impossible et que l'unité n'est pas utilisée pendant plus de 30 jours, utiliser les informations suivantes en tant que guide pour préparer son stockage.

⚠ DANGER !

 **NE JAMAIS ranger le moteur avec un réservoir rempli d'essence à l'intérieur ou dans des zones fermées et faiblement aérées où des fumées peuvent atteindre une flamme nue, des étincelles ou une veilleuse telle qu'il y en a sur une chaudière, un chauffe-eau, un sèche-linge ou d'autres appareils fonctionnant au gaz.**

3.9 STOCKAGE À LONG TERME

Pendant le stockage, il est important d'empêcher la formation de dépôts de gomme dans les pièces essentielles du circuit de carburant, telles que le carburateur, le tuyau pour combustible ou le réservoir. L'expérience montre également que les carburants à base d'alcool (appelés gazohol, éthanol ou méthanol) peuvent absorber l'humidité, ce qui entraîne une séparation et la formation d'acides pendant le stockage. Un gaz acide peut endommager le circuit de carburant d'un moteur pendant le stockage de celui-ci.

Afin d'éviter tout problème avec le moteur, le circuit de carburant doit être vidé avant le stockage du moteur si celui-ci est d'au moins 30 jours. Pour cela :

1. Vidanger le réservoir d'essence de tout le carburant qu'il contient.

⚠ DANGER !

 **Vider l'essence dans des conteneurs adaptés situés à l'extérieur, loin de toute flamme nue. S'assurer que le moteur est froid. Ne pas fumer.**

2. Démarrer et faire fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête suite à une panne d'essence.
3. Après le moteur refroidit, vidange d'huile à partir du carter. Remplir jusqu'au niveau recommandé.
4. Retirer les bougies d'allumage et verser environ 0,5 onces (15 ml) d'huile pour moteur dans les cylindres. Couvrir l'orifice de la bougie d'allumage avec un chiffon. Appuyer sur le bouton « Start » (Démarrage) et laisser le moteur tourner pendant 2 secondes. Puis appuyer sur le bouton « Stop » (Arrêt).
5. Retirer le câble de batterie noir de la borne de la batterie signalée par l'inscription NEGATIVE (Négatif), NEG ou le signe (-) et attacher à la masse de châssis.

⚠ ATTENTION !

 **Éviter d'asperger à partir des trous des bougies d'allumage lorsque le moteur tourne.**

6. Remettre et serrer les bougies d'allumage. Ne pas brancher les fils de bougie.
7. Nettoyer les surfaces externes du générateur. Vérifier que les fentes de refroidissement et les orifices du générateur sont ouverts et non obstrués.
8. Stocker l'unité dans un endroit propre et sec.

3.10 AUTRES CONSEILS DE STOCKAGE

- Ne pas stocker l'essence d'une saison sur l'autre.
- Remplacer le bidon d'essence s'il commence à rouiller. De la rouille et / ou de la saleté dans l'essence entraîneront des problèmes dans le carburateur et le circuit de carburant.
- Si cela est possible, stocker l'unité à l'intérieur et la recouvrir afin de la protéger de la saleté et de la poussière. **S'ASSURER DE VIDER LE RÉSERVOIR D'ESSENCE.**
- S'il n'est pas possible de vider le réservoir d'essence et que l'unité est rangée pendant une longue période, ajouter un stabilisateur d'essence (disponible dans le commerce) à l'essence afin d'augmenter la durée de vie de l'essence.
- Couvrir l'unité avec une protection adaptée ne retenant pas l'humidité.

⚠ DANGER !

 **NE JAMAIS couvrir le générateur alors que le moteur et/ou la zone du pot d'échappement sont chauds.**

4.1 GUIDE DE DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le moteur tourne, mais aucun courant alternatif n'est produit.	1. Disjoncteur est ouvert. 2. Cordon mal branché ou défectueux. 3. Dispositif branché défectueux. 4. Erreur au niveau du générateur. 5. 120V GFCI déclenché (pas de lumière).	1. Réarmer le disjoncteur. 2. Vérifier et réparer. 3. Brancher un autre dispositif en bon état. 4. Contacter un centre d'entretien agréé. 5. Réinitialisez bouton poussoir 120V GFCI (lumière est allumée).
Le moteur fonctionne bien mais connaît des défaillances lorsque des charges sont branchées.	1. Court-circuit dans l'une des charges branchées. 2. Surcharge du générateur. 3. Vitesse du moteur trop faible. 4. Court-circuit du générateur.	1. Débrancher la charge électrique court-circuitée. 2. Voir la section « Ne pas surcharger le générateur ». 3. Contacter un centre d'entretien agréé. 4. Contacter un centre d'entretien agréé.
Le moteur ne tourne pas.	1. Fusible de 10 ampères à l'arrière du panneau de commande du générateur fondu. 2. Batterie faible ou épuisée.	1. Ne remplacer le fusible qu'avec un fusible de 10 ampères. 2. Recharger ou remplacer la batterie.
Le moteur ne démarre pas, ou démarre et connaît des défaillances.	1. Filtre à air sale. 2. Panne d'essence. 3. Essence viciée. 4. Fil de bougie débranché de la bougie d'allumage. 5. Bougie d'allumage défectueuse. 6. Présence d'eau dans l'essence. 7. Étranglement important. 8. Niveau d'huile faible. 9. Mélange d'essence trop riche. 10. Soupape d'admission bloquée en position ouverte ou fermée. 11. Perte de compression du moteur.	1. Nettoyer ou remplacer le filtre à air. 2. Remplir le réservoir d'essence. 3. Vidanger le réservoir d'essence et le remplir avec de l'essence nouvelle. 4. Brancher le fil à la bougie d'allumage. 5. Remplacer la bougie d'allumage. 6. Vidanger le réservoir d'essence et le remplir avec de l'essence nouvelle. 7. Placer le levier d'étrangleur sur la position No Choke (Aucun étrangleur). 8. Remplir le carter jusqu'au niveau nécessaire. 9. Contacter un centre d'entretien agréé. 10. Contacter un centre d'entretien agréé. 11. Contacter un centre d'entretien agréé.
Le moteur s'arrête pendant le fonctionnement.	1. Panne d'essence. 2. Niveau d'huile faible. 3. Erreur au niveau du moteur.	1. Remplir le réservoir d'essence. 2. Remplir le carter jusqu'au niveau nécessaire. 3. Contacter un centre d'entretien agréé.
Moteur pas assez puissant.	1. Charge trop élevée. 2. Filtre à air sale. 3. Réparation nécessaire du moteur.	1. Voir la section « Ne pas surcharger le générateur ». 2. Remplacer le filtre à air. 3. Contacter un centre d'entretien agréé.
À-coups ou déclin du moteur.	1. Étrangleur ouvert trop tôt. 2. Mélange trop riche ou trop pauvre dans le carburateur.	1. Placer le levier d'étrangleur à mi-chemin jusqu'à ce que le moteur fonctionne correctement. 2. Contacter un centre d'entretien agréé.
Aucune sortie de courant continu au niveau de la batterie.	1. Bornes de batterie rouillées. 2. Câble de batterie défectueux. 3. Batterie défectueuse. 4. Prise défectueuse.	1. Nettoyer les bornes de la batterie. 2. Remplacer le câble. 3. Vérifier l'état de la batterie, la remplacer si elle est défectueuse. 4. Contacter un centre d'entretien agréé.

[illegible]

