

GENERAC®

Protector™ Series

Owner's Manual For Stationary Diesel Generators

Residential and Commercial

Model

RD015 -	15 kW	60 Hz
RD020 -	20 kW	60 Hz
RD030 -	30 kW	60 Hz
RD048 -	48 kW	60 Hz (Single Phase Only)
RD050 -	50 kW	60 Hz (Three Phase Only)
0066781 -	30 kW	60 Hz

⚠ DANGER!



NOT INTENDED FOR USE IN CRITICAL LIFE SUPPORT APPLICATIONS.



ONLY QUALIFIED ELECTRICIANS OR CONTRACTORS SHOULD ATTEMPT INSTALLATION!



DEADLY EXHAUST FUMES! OUTDOOR INSTALLATION ONLY!

This manual should remain with the unit.

This manual must be used in conjunction with the appropriate installation manual.

Use this page to record important information about the generator set.

For quick and easy reference, copy the information printed on the Unit Identification Label onto the sample label printed here. The Unit Identification Label is located at the rear of the alternator on 15/20 kW (2.3L) units, and on the front engine mount on 30 kW (2.4L) and 50 kW (3.4L) models. The label provides the following information:

- Model Number
- Serial Number
- Rated KW
- Voltage Rating
- Maximum Current Rating (AMPS)

When contacting an Authorized Service Dealer about parts and/or service, always provide the complete model number and serial number.

Operation and Maintenance: Proper maintenance and care of the generator ensures safe operation and longer service life while also keeping operating expenses to a minimum. It is the operator's responsibility to perform all safety checks, to make sure that all maintenance is performed promptly, and to have the equipment checked periodically by an Authorized Service Dealer.

Normal maintenance, service and replacement of parts are the responsibility of the owner/operator, and are not considered defects in materials or workmanship within the terms of the warranty. Individual operating habits and usage may contribute to the need for additional maintenance or service.


When the generator requires servicing or repairs, contact an Authorized Service Dealer for assistance. Authorized service technicians are factory-trained and are capable of handling all service needs.

AUTHORIZED SERVICE DEALER LOCATION

To locate the nearest AUTHORIZED SERVICE DEALER, please call this number:
1-800-333-1322

or visit the dealer locator at:

www.generac.com/Service/DealerLocator/



GENERATOR UNIT

GEN MODEL: _____
 MODEL: _____
 SERIAL: _____
 ALTERNATE _____
 PROD DATE: _____
 COUNTRY OF ORIGIN: _____

GENERATOR DATA

KW	KVA	HZ	PF
UPSIZE	ALT	KW	KVA
VOLT		/	AMP
ENG RPM			ALT RPM
BREAKER	KW		AMP
X"D			X"D
3 PHASE DELTA			
UNBALANCED LOAD CAPACITY-25%			
ROTOR	STATOR		CLASS
WINDINGS @		AMBIENT	TEMP
			MANUF. LOC.

GENERAC POWER SYSTEMS, INC
WAUKESHA, WI USA

OK0876

SAMPLE LABEL

Table of Contents

Section 1 Safety

1.1 Introduction	1
1.2 Safety Information	2
1.3 General Hazards	2
1.4 Exhaust Hazards	3
1.5 Electrical Hazards	3
1.6 Fire Hazards	3
1.7 Explosion Hazards	3

Section 2 Specifications

2.1 Emission Information	5
2.1.1 Emissions Data Plate	5
2.2 Specifications	6
2.2.1 Engine	6
2.3 Engine Oil Recommendations	7
2.4 Coolant Water Treatment	7
2.5 Fuel Requirements	7
2.5.1 Fuel Maintenance	8
2.5.2 Fuel Maintenance	8
2.6 Battery Requirements	8
2.6.1 Battery Charger	8
2.7 Corrosion Protection	8
2.8 Accessories	8

Section 3 Activation and Startup

3.1 Orientation	11
3.2 Remove Side Access Panels	11
3.3 Prime Fuel System	12
3.4 Install Battery	12
3.5 Open Viewing Window	13
3.6 Start and Run Engine	13
3.7 Activate Unit	14
3.8 Operational Checks	15
3.8.1 Self Test	15
3.8.2 Check Manual Transfer Switch Operation	15

3.8.3 Electrical Checks 16

3.8.4 Test Generator Under Load 16

3.8.5 Check Automatic Operation 17

3.9 Final Instructions 17

Section 4 Operation

4.1 Control Panel 19

4.2 Auto/Manual/Off 19

4.3 Menu Navigation 20

4.4 Alarm/Warning Conditions 22

4.5 Change Time and Date 22

4.6 Programmable Timers 22

4.6.1 Dealer Programmable 22

4.6.1.1 Exercise Time 22

4.6.2 User Programmable 23

4.6.2.1 Start-Up Delay Timer 23

4.6.2.2 Warm-Up Delay Timer 23

4.7 USB Port for Firmware Updates 23

4.8 Battery Charger 23

4.9 Transfer Switch Automatic Operation 23

4.9.1 Automatic Sequence of Operation 24

4.9.1.1 Utility Failure 24

4.9.1.2 Cranking..... 24

4.9.1.3 Load Transfer..... 24

4.10 Transfer Switch Manual Operation 24

4.10.1 Transfer to Generator Power 25

4.10.2 Transfer Back to Utility Power 25

Section 5 Maintenance

5.1 Component Locations 27

5.2 Access Panels 29

5.2.1 Removal 29

5.2.2 Installation 29

5.3 Service Maintenance Intervals 30

5.4 Remove From Service 31

5.5 30 Hour Break-In 31

5.6 Daily Maintenance (If Running Continuously)	31
5.7 Schedule A Maintenance	32
5.7.1 Preliminary Instructions	32
5.7.2 Check Fuel Level and Fill	32
5.7.3 Drain Fuel Filter and Check Fuel Lines/Hoses	32
5.7.4 Check Coolant Level and Hoses	33
5.7.5 Check Radiator for Clogging	34
5.7.6 Check Lubricating Oil Level	34
5.7.7 Check Battery Condition/Fluid Level	35
5.7.7.1 Check Condition and Clean	35
5.7.7.2 Check Fluid Level	35
5.7.7.3 Check State of Charge.....	35
5.7.7.4 Battery Replacement	35
5.7.8 Check and Adjust V-Belt	37
5.7.8.1 Check.....	37
5.7.8.2 Adjust.....	38
5.7.9 Replace Air Filter Element	38
5.7.10 Drain Breather Canister and Replace Filter	38
5.7.11 Lubricate Governor Rod Linkage	39
5.7.12 Final Instructions	39
5.8 Schedule B Maintenance	40
5.8.1 Replace Lubricating Oil and Oil Filter	40
5.8.2 Replace Fuel Filter	41
5.8.2.1 Prime Fuel System.....	41
5.8.3 Drain/Flush Coolant System	41
5.8.4 Final Instructions	42
5.9 Schedule C Maintenance	43
5.10 Return To Service	43
 Section 6 Troubleshooting	
6.1 Engine Troubleshooting	45
6.2 Controller Troubleshooting	46
6.3 Removal From Service During Utility Outages	47
6.4 Storage	47
6.4.1 Prepare For Storage	47
6.4.2 Return From Storage	48
6.5 Attention After Submersion	49
6.6 Attention After Fuel Spillage	49
6.7 Contaminated Fuel Disposal	49

⚠ 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. (000004)

⚠ 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. (000005)

Section 1 Safety

1.1 — Introduction

Thank you for purchasing this stationary automatic standby generator set. Every effort was made to ensure that the information in this manual was both accurate and complete at the time it was released. However, the manufacturer reserves the right to change, alter or otherwise improve this product at any time without prior notice.

This generator is designed to automatically supply electrical power to operate critical loads during a utility power failure. The unit is factory installed in an all-weather metal enclosure and **is intended exclusively for outdoor installation** using only diesel fuel.

When properly sized, the generator is suitable for supplying typical residential/commercial loads, such as induction motors (sump pumps, refrigerators, freezers, air conditioners, furnaces, etc.), electronic components (computers, monitors, televisions, etc.), lighting, microwaves, and other residential and business loads.

READ THIS MANUAL THOROUGHLY: The operator is responsible for proper and safe use of this equipment. Read and thoroughly understand the contents of this manual before attempting to use the equipment. If any portion of this manual is not fully understood, contact the nearest Authorized Service Dealer for assistance.

SAVE THESE INSTRUCTIONS: The manufacturer suggests that this manual and the rules for safe operation be copied and posted near the generator installation site. Safety should be stressed to all operators and potential operators of this equipment.

SAFETY: Throughout this manual, and on tags and decals affixed to the unit, DANGER, WARNING, CAUTION and NOTE blocks are used to alert personnel to special instructions about a particular operation, function or service 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 which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTE: Notes contain additional information important to an operation or procedure.

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 a potential Explosion Hazard.



This symbol points out a potential Fire Hazard.









This symbol points out a potential Electrical Shock Hazard.

These “Safety Alerts” cannot eliminate the hazards that they signal. Strict compliance with these special instructions, plus common sense, are major accident prevention measures.

1.2 — Safety Information

Study these safety rules carefully before operating or servicing this equipment. Become familiar with this Owner's Manual and with the unit. The generator can operate safely, efficiently and reliably only if it is properly installed, operated and maintained. Many accidents are caused by failing to follow simple rules or precautions.

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 not all-inclusive. If using a procedure, work method or operating technique the manufacturer does not specifically recommend, ensure that it is safe for personnel. Also make sure the procedure, work method or operating technique used does not render the generator unsafe.

-  **Despite the safe design of this generator, operating this equipment imprudently, neglecting its maintenance or being careless can cause possible injury or death. Permit only responsible and capable persons to install, operate and maintain this equipment.**
-  **Potentially lethal voltages are generated by these machines. Ensure steps are taken to make the machine safe before attempting to work on the generator.**
-  **Parts of the generator are rotating and/or hot during operation. Exercise care near a running generator.**
-  **The installation of this generator must always comply with applicable codes, standards, laws and regulations.**
-  **A running generator gives off DEADLY carbon monoxide, an odorless, colorless, poisonous gas. Breathing carbon monoxide can cause dizziness, throbbing temples, nausea, muscular twitching, headache, vomiting, weakness, sleepiness, inability to think clearly, fainting, unconsciousness or even death.**
-  **The control panel for this unit is intended to be operated by qualified service personnel only.**

1.3 — General Hazards

- For safety reasons, this equipment should only be installed, serviced and repaired by a Service Dealer or other competent, qualified electrician or installation technician who is familiar with applicable codes, standards, regulations and product Installation Manual guidelines. The operator also must comply with all such codes, standards, regulations and product Installation Manual guidelines.
- The engine exhaust fumes contain carbon monoxide, which can be DEADLY. This dangerous gas, if breathed in sufficient concentrations, can cause unconsciousness or even death. DO NOT alter or add to the exhaust system or do anything that might render the system unsafe or in noncompliance with applicable codes and standards.
- Install a carbon monoxide alarm indoors, according to manufacturer's instructions/recommendations.
- Adequate, unobstructed flow of cooling and ventilating air is critical for 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 installed and operated outdoors only.
- Keep hands, feet, clothing, etc. away from drive belts, fans, and other moving or hot parts. Never remove any drive belt or fan guard while the unit is operating.
- When working on this equipment, remain alert at all times. Never work on the equipment when physically or mentally fatigued.
- Inspect the generator regularly, and contact the nearest Dealer for parts needing repair or replacement.
- Before performing any maintenance on the generator, remove the control panel fuse and disconnect the Negative (-) battery cable to prevent accidental startup. When disconnecting battery cables always remove the NEGATIVE (-) cable first. When reconnecting the cables, connect the POSITIVE (+) cable first.
- 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.

1.4 — Exhaust Hazards

- Generator engine exhaust contains DEADLY carbon monoxide, an odorless, colorless, poisonous gas. Breathing carbon monoxide can cause dizziness, throbbing temples, nausea, muscular twitching, headache, vomiting, weakness, sleepiness, inability to think clearly, fainting, unconsciousness or even death. If any carbon monoxide poisoning symptom is experienced, move into fresh air and immediately seek medical attention.
- This generator is designed for OUTDOOR installation ONLY. Never operate the generator inside any garage or other enclosed space.

1.5 — Electrical Hazards

- All generators covered by this manual produce dangerous electrical voltages that can cause fatal electrical shock. Utility power delivers extremely high and dangerous voltages to the transfer switch, as does the standby generator when it is in operation. Avoid contact with bare wires, terminals, connections, etc. while the unit is running. Ensure all appropriate covers, guards and barriers are in place, secured and/or locked before operating the generator. If work must be done around an operating unit, stand on an insulated, dry surface to reduce potential shock hazard.
- Do not handle any kind of electrical device while standing in water, while barefoot, or while hands or feet are wet. DANGEROUS ELECTRICAL SHOCK MAY RESULT.
- The generator may crank and start at any time when utility power is lost. When this occurs, load circuits are transferred to the STANDBY (generator) power source. Before working on the generator, always move the Main Circuit Breaker switch on the control panel down to the OFF (Open) position, press the OFF key on the control panel keypad, remove the 7.5 amp fuse, and disconnect the battery negative cable (black) from the battery negative (-) terminal.
- 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 nonconducting implement, such as a dry rope or board, to free the victim from the live conductor. If the victim is unconscious, apply first aid and get immediate medical help.
- Never wear jewelry when working on this equipment. Jewelry can conduct electricity resulting in electric shock, or may get caught in moving parts resulting in injury.

1.6 — Fire Hazards

- For fire safety, the generator must be installed and maintained properly. Installation MUST always comply with applicable codes, standards, laws, regulations and product Installation Manual guidelines. Adhere strictly to local, state, and national electrical and building codes. Comply with regulations of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Also, ensure that the generator is installed in accordance with the manufacturer's instructions and recommendations. Following proper installation, do nothing that might alter a safe installation and render the unit in noncompliance with the aforementioned codes, standards, laws and regulations.
- Keep a fire extinguisher near the generator at all times. Extinguishers rated "ABC" by the National Fire Protection Association are appropriate for use on the standby generator. Keep the extinguisher properly charged and be familiar with its use. Consult the local fire department with any questions pertaining to fire extinguishers.

1.7 — Explosion Hazards

- Do not smoke around the generator. Wipe up any fuel or oil spills immediately. Ensure that no combustible materials are left in the generator compartment, or on or near the generator as FIRE or EXPLOSION may result. Keep the area surrounding the generator clean and free from debris.

⚠ WARNING!



If this generator is used to power electrical load circuits normally powered by a utility power source, it is required by code to install a transfer switch. The transfer switch must effectively isolate the electrical system from the utility distribution system when the generator is operating (NEC 702). Failure to isolate an electrical system by such means will result in damage to the generator and also may result in injury or death to utility power workers due to backfeed of electrical energy.

This page intentionally left blank.

Section 2 Specifications

2.1 — Emission Information

The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) requires that the generator comply with exhaust emission standards. The generator is certified to meet the applicable EPA emission levels, and is certified for use as a stationary engine for standby power generation. Any other use may be a violation of federal and/or local laws. To ensure that the engine complies with the applicable emission standards for the duration of the engine's life, it is important to follow the maintenance specifications in Section 5. This generator is certified to operate on Diesel Fuel No. 2 (KSM2610).

2.1.1— Emissions Data Plate

A data plate is riveted to the cylinder head cover to verify compliance with EPA emissions regulations.

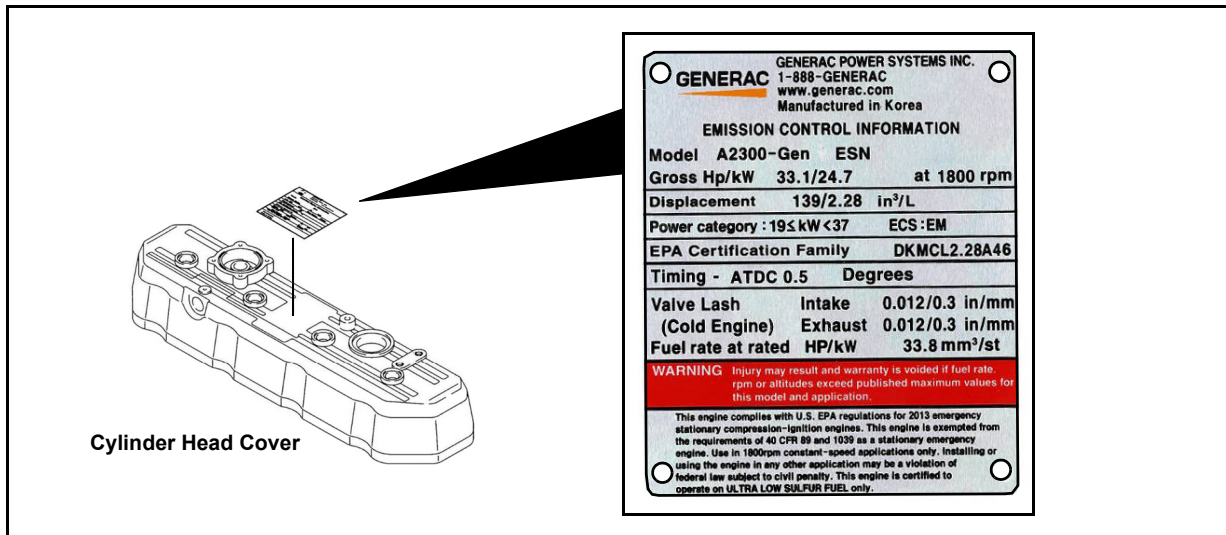


Figure 2-1. Emissions Data Plate (Sample)

2.2 — Specifications

2.2.1— Engine

General	2.3L Engine	2.4L-49 Engine	3.4L Engine
Engine System			
Type	4 cylinder, in-line, 4 cycle	4 cylinder, in-line, 4 cycle	4 cylinder, in-line, 4 cycle
Fuel Type	Ultra Low Sulfur Diesel	Ultra Low Sulfur Diesel	Ultra Low Sulfur Diesel
Fuel Filtering	5 Microns	5 Microns	10 Microns
Bore and Stroke	3.46 in x 3.70 in (88 mm x 94 mm)	3.54 in x 3.70 in (90 mm x 94 mm)	3.86 in x 4.45 in (98 mm x 113 mm)
Displacement	139.5 cubic inches (2.286 liter)	146 cubic inches (2.392 liter)	208.3 cubic inches (3.41 liter)
Firing Order	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Direction or Rotation	CCW - As Viewed From Flywheel	CCW - As Viewed From Flywheel	CCW - As Viewed From Flywheel
Dimensions L x W x H	685 x 491 x 636 mm (26.97 in x 19.33 in x 25.04 in)	677.1 x 497.8 x 721.3 mm (26.66 in x 19.60 in x 28.40 in)	742 x 587 x 721 mm (29.21 in x 23.11 in x 28.39 in)
Dry Weight	441 lbs (200 kgs)	573 lbs (260 kgs)	551 lbs (250 kgs)
Compression Ratio	21.3 : 1	21.3 : 1	18.5 : 1
Cooling System			
Water Pump	Pre-Lubed, Self-Sealing	Pre-Lubed, Self-Sealing	Pre-Lubed, Self-Sealing
Drive	Belt	Belt	Belt
Thermostat	Full Open Temperature: 185° F (85° C)	Full Open Temperature: 185° F (85° C)	Full Open Temperature: 185° F (85° C)
System Coolant Capacity	2.8 gal (10.6 liter)	2.8 gal (10.6 liter)	2.8 gal (10.6 liter)
Coolant Flow Rate	10 gal (38 liter)/min at 1800 RPM	10 gal (38 liter)/min at 1800 RPM	12.2 gal (46 liter)/min at 1800 RPM
Lubricating System			
Oil Pump Type	Gear	Gear	Gear
Oil Filter Type	Full Flow Spin-On Canister	Full Flow Spin-On Canister	Full Flow Spin-On Canister
Oil Cooler	Not Applicable	Installed	Installed
Crankcase Capacity	6.87 qt. (6.5 liter)	6.8 qt. (6.4 liter)	7.4 qt. (7.0 liter)
Lubricating Oil	15W-40	15W-40	15W-40
Oil Fill Location	Filler Cap on Valve Cover and/or Front Engine Cover	Filler Cap on Valve Cover and/or Front Engine Cover	Filler Cap on Valve Cover and/or Front Engine Cover
Oil Drain Location	Oil Pan, Bottom Side	Oil Pan, Bottom Side	Oil Pan, Front
Intake and Exhaust System			
Intake Air System	Naturally Aspirated	Turbocharged	Turbocharged/Aftercooled
Maximum Allowable Intake Restriction	25 in. of Water (6.23 kPa)	25 in. of Water (6.23 kPa)	25 in. of Water (6.23 kPa)
Maximum Allowable Exhaust Back Pressure	23.6 in. of Water (5.88 kPa)	23.6 in. of Water (5.88 kPa)	24 in of Water (5.98 kPa)
Breather	Closed Crankcase System	Open Crankcase System	Open Crankcase System
Other Specifications			
Operating Temperature Range	-20° F to 120° F (-29° C to 49° C)	-20° F to 120° F (-29° C to 49° C)	-20° F to 120° F (-29° C to 49° C)
POWER ADJUSTMENT FOR AMBIENT CONDITIONS			
Temperature Deration 3% for every 5 °C above 25 °C or 1.7% for every 5 °F above 77 °F		
Altitude Deration (15, 30, 48 & 50 kW) 1% for every 100 m above 915 m or 3% for every 1000 ft above 3000 ft		
Altitude Deration (20 kW) 1% for every 100 m above 305 m or 3% for every 1000 ft above 1000 ft		

A complete specification sheet is included in the documentation provided with the unit at the time of purchase. For additional copies, consult your local Authorized Service Dealer.

2.3 — Engine Oil Recommendations

To maintain the product warranty, use only genuine Generac replacement parts. Generac maintenance kits include both the oil filter and air filter, and can be obtained through any Authorized Dealer.

All Generac maintenance kits meet minimum American Petroleum Institute (API) Service Class CD or better. Select the appropriate viscosity oil grade according to the expected operating temperature. After break-in, synthetic oil also can be used in the appropriate weight as standard. Once synthetic oil is used, it should be used for the life of the generator. It is not recommended to go back to a mineral oil. Do not use special additives.

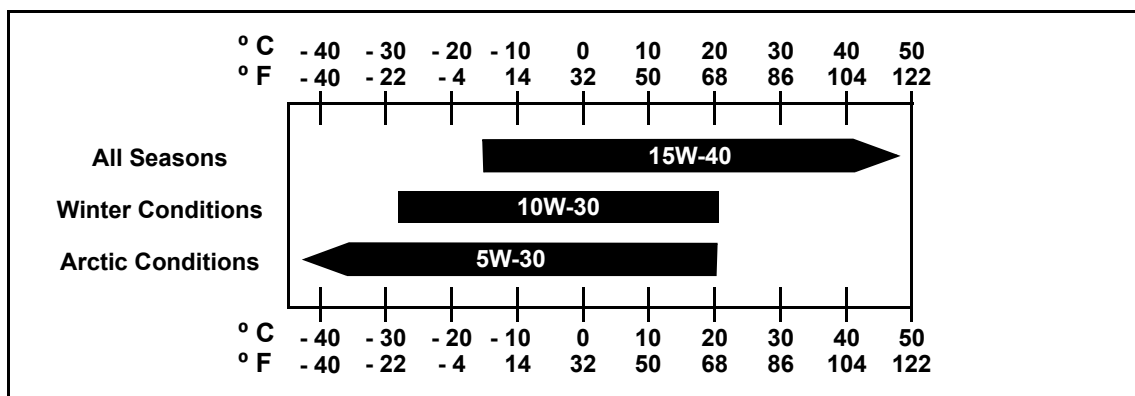


Figure 2-2. Lubricating Oil Recommendations

2.4 — Coolant Water Treatment

Use of improper coolants can damage the engine cooling system. Use demineralized water or distilled water for best results. Hard water causes scale deposits, which reduces cooling efficiency and raises internal temperatures, possibly leading to engine damage. Use an anti-corrosive to prevent rot in summer and anti-freeze to prevent freezing in winter. Dilute the anti-freeze based on a theoretical temperature that is 9-18°F (5-10°C) below the lowest temperature expected in the area. A ratio of 40-60% is most common range.

Freezing Point °F (°C)	-13 (-25)	-31 (-35)	-58 (-50)
Coolant (% Volume)	40	50	60
Water (% Volume)	60	50	40

NOTE: Use only Peak Fleet-Charge® 50/50 ethylene glycol type coolant (available from any authorized dealer).

⚠ CAUTION!



Do not use propylene glycol type coolant. Using the wrong coolant, mixing different types of coolant, or even mixing different brands of the correct type of coolant, can produce unsatisfactory results, possibly leading to engine damage.

2.5 — Fuel Requirements

IMPORTANT! DO NOT use Home Heating Oil or Bio-Diesel Fuel.

Use **No. 2D** diesel fuel when temperatures are above freezing. When temperatures are below freezing, blend **No.1D** diesel fuel and **No. 2D** diesel fuel together for a climate adjusted fuel ratio.

Starting October 1, 2010, diesel fuel must also meet the following requirements:

- Sulfur content of 15 parts per million (ppm) maximum.
- Minimum Cetane index of 40.

NOTE: Low ambient temperatures as well as engine operation at high altitudes may require the use of fuels with higher Cetane ratings.

Allow at least 5 percent of the tank capacity for fuel expansion. **DO NOT OVERFILL!**

2.5.1— Fuel Maintenance

Always treat diesel fuel for long term storage. Use the approved fuel additive and water abatement material. Test stored fuel every 90 days and provide additional treatment if required. Periodically check and dry abatement material as necessary.

2.5.2— Fuel Maintenance

Always treat diesel fuel for long term storage. Use the approved fuel additive and water abatement material. Test stored fuel every 90 days and provide additional treatment if required. Periodically check and dry abatement material as necessary.

2.6 — Battery Requirements

Group 27F, 12 Volt	2.3L Engine: For areas where temperatures regularly drop below 32° F (0° C).
NOTE: Battery dimensions (L x W x H) for Group 27F battery must not exceed 12-1/2" x 6-13/16" x 8-15/16" (318 mm x 173 mm x 227 mm).	
Group 31, 12 Volt	2.4L-49 Engine: For areas where temperatures regularly drop below 32° F (0° C).
NOTE: Battery dimensions (L x W x H) for Group 31 battery must not exceed 13" x 6-13/16" x 9-7/16" (330 mm x 173 mm x 240 mm).	

2.6.1— Battery Charger

The battery charger is integrated into the control panel module. It operates as a “Smart Charger” which ensures output charging levels are safe and continuously optimized to promote maximum battery life.

2.7 — Corrosion Protection

Periodically wash and wax the enclosure using automotive type products. Frequent washing is recommended in salt water/coastal areas.

2.8 — Accessories

The following product accessories are available. Contact a Dealer for additional information.

- | | |
|---|---|
| 1. Scheduled Maintenance Kit (Part No. 006572-0; 15/20 kW) | 8. Emergency Stop Switch (Part No. 006510-0) |
| 2. Scheduled Maintenance Kit (Part No. 006571-0; 30 kW) | 9. Touch-Up Paint Kit (Part No. 005704-0) |
| 3. Scheduled Maintenance Kit (Part No. 006570-0; 50 kW) | 10. Five Gallon Spill Box (Part No. 006502-0) |
| 4. Cold Weather Kit (Part No. 006560-0: 15/20 kW; Part No. 006559-0: 30 kW; Part No. 006558-0: 50 kW) | 11. Fuel Tank Risers (Part No. 006505-0: 15/20 kW; Part No. 006506-0: 30/50 kW) |
| 5. Vent Extension Support Kit (Part No. 006588-1) | 12. 90% Fuel Fill Level Alarm (Part No. 006504-0) |
| 6. Fuel Fill Drop Tube (Part No. 006507-0) | 13. Spill Box Drain Back (Part No. 006511-0) |
| 7. Lockable Fuel Fill Cap (Part No. 006512-0) | 14. Stainless Steel Fuel Lines (Part No. 006513-0:15/20 kW; Part No. 006517-0: 30 kW; Part No. 006516-0: 50 kW) |



Figure 2-3. Product Accessories

This page intentionally left blank.

Section 3 *Activation and Startup*

IMPORTANT NOTE: The unit fuel tank has been inspected by AHJ (authority having local jurisdiction) or fire marshal and meets all requirements. Unit is fueled and the fuel is treated as per additive directions.

3.1 — Orientation

NOTE: The 3.4L engine is depicted in the artwork used in this manual. The location and appearance of some components may vary between engine models.

The side of the enclosure with the viewing window is identified as the rear of the generator set. The right and left sides are identified by standing at the rear and looking towards the front of the unit.

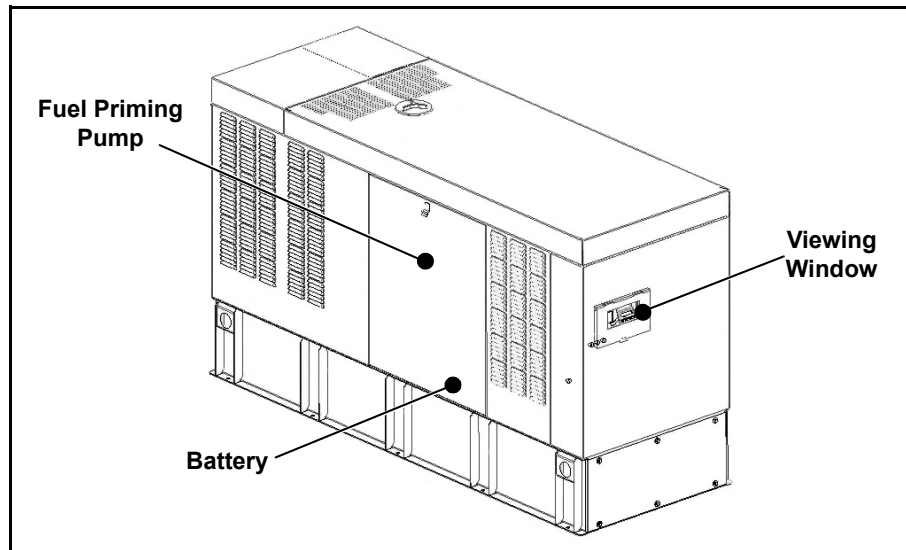


Figure 3-1. Enclosure (Rear Left View)

3.2 — Remove Side Access Panels

NOTE: Access panels are located at both the front and sides of the enclosure.

1. Insert key into latch and rotate counterclockwise 1/2 turn. See Figure 3-2.
2. Raise panel using thumb latch.

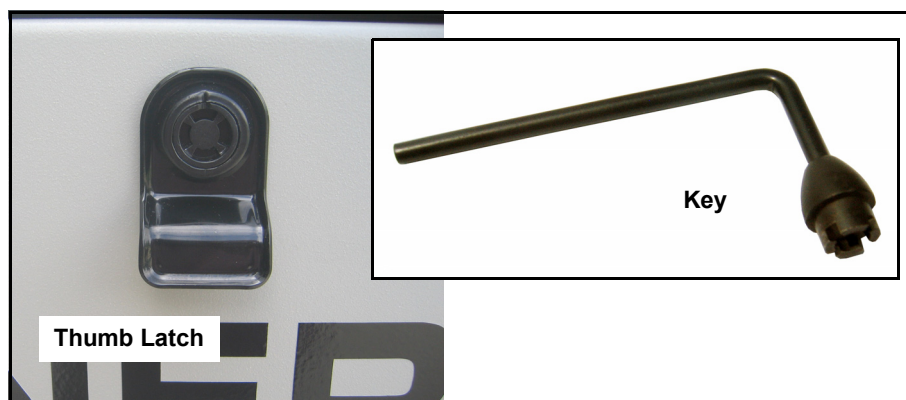


Figure 3-2. Access Panel Key

3.3 — Prime Fuel System

1. See Figure 3-3. Loosen the air bleed screw and work priming pump until bubbles are observed. Place a shop rag around the air bleed screw to catch any loss of fuel.
2. When all bubbles are purged and replaced by a solid stream of fuel, tighten the air bleed screw.
3. Check for leaks.

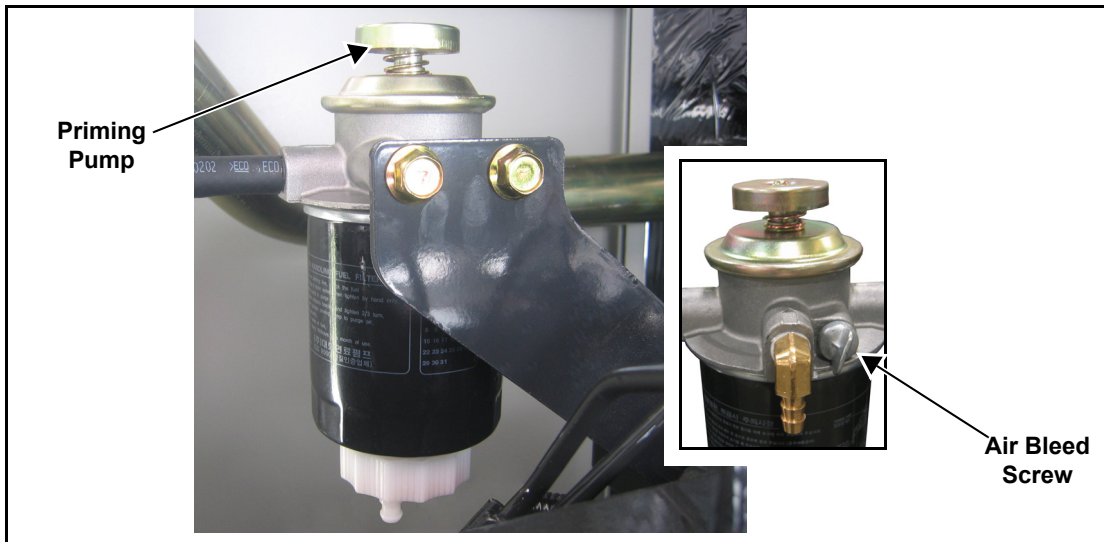


Figure 3-3. Prime Fuel System

3.4 — Install Battery



CAUTION: Always connect the positive battery cable first. If the positive cable should contact ground with the negative cable installed, the resulting sparks may cause a battery explosion which could result in serious injury.

2.4L/3.4L Models

NOTE: On 2.3L models, remove ten screws to release louvered air intake panel on left side of enclosure.

1. Loosen two screws with nylon washers to release hold-down clamp from battery tray.
2. Install battery onto tray.
3. Install two screws with nylon washers to secure hold-down clamp to battery tray.
4. Install battery positive cable (red) to battery positive (+) terminal.
5. Install battery negative cable (black) to battery negative (-) terminal.

NOTE: On 2.3L models, start ten screws to install louvered air intake panel. Alternately tighten screws to 90 in-lbs (10 N-m) using a crosswise pattern.

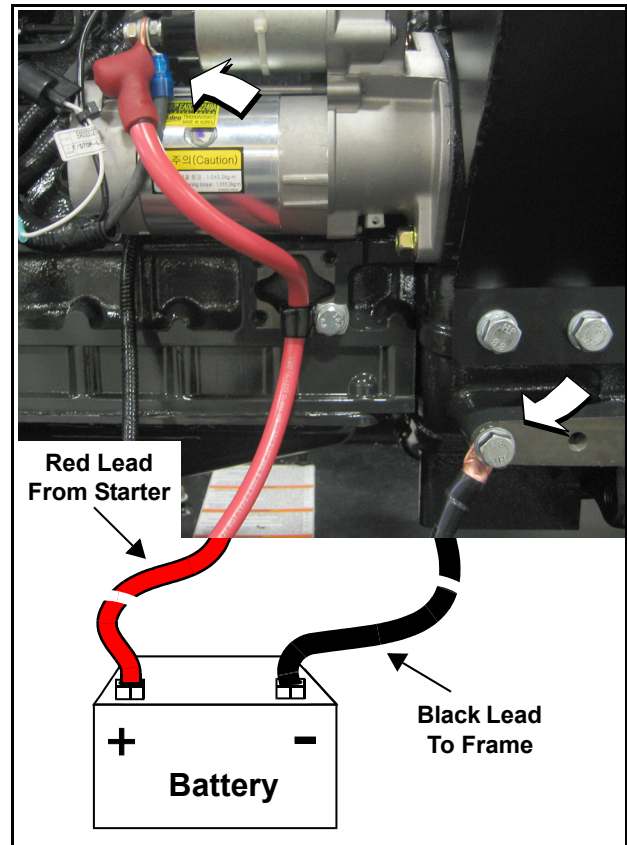


Figure 3-4. Battery Cable Connections

3.5 — Open Viewing Window

1. Rotate viewing window upward to access control panel.
2. To hold viewing window in the open position, remove rod from clip at back of window and insert into hole in frame. See Figure 3-5.



Figure 3-5. Viewing Window

3.6 — Start and Run Engine

1. Pull up rubber flap covering fuse holder and verify installation of 7.5 amp fuse. See A of Figure 3-6.
2. Move the Main Circuit Breaker switch down to the OFF (Open) position. See B of Figure 3-6.
3. Press MANUAL on the control pad to start the engine. A blue LED illuminates to confirm that the system is in the MANUAL mode. See C of Figure 3-6.
4. Allow the engine to run until it reaches normal operating temperature.
5. Press OFF on the control pad to stop the engine. A red LED illuminates to confirm that the system is in the OFF mode.

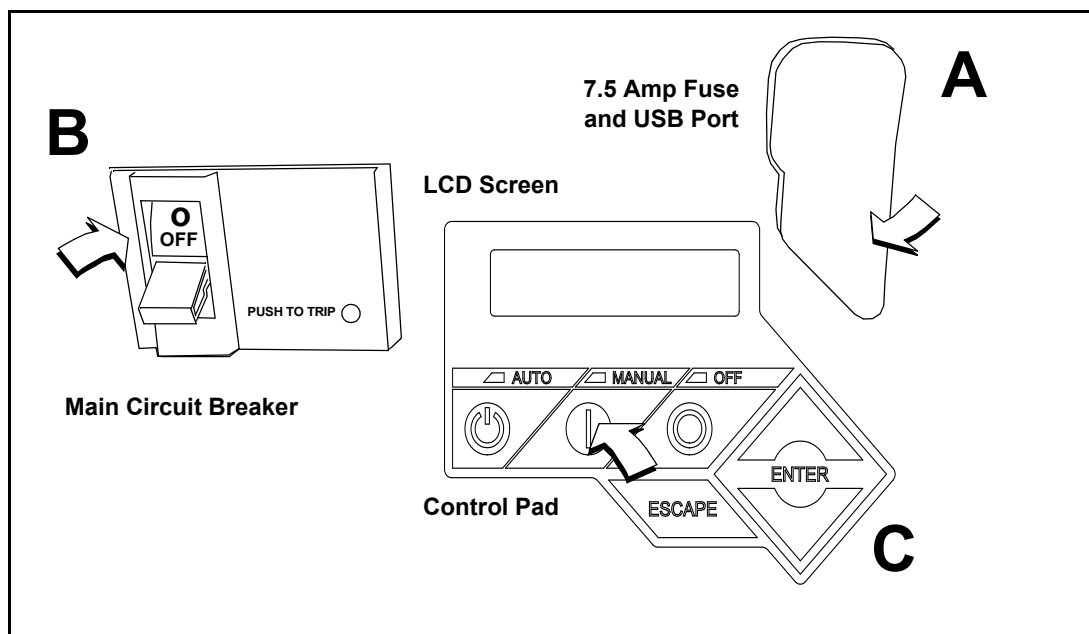
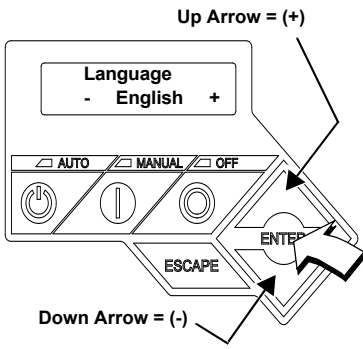


Figure 3-6. Generator Control Panel

3.7 — Activate Unit

<p>Display Reads:</p> 	<p>Generator Active is displayed on the LCD screen when the unit is first powered up. After displaying firmware and hardware version codes, as well as other system information, the Installation Wizard is launched, and the Language screen is displayed.</p> <p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to scroll to desired language.</p> <p>Press ENTER.</p>	<p>If the wrong language is selected, it may be changed later using the Edit menu.</p>
<p>Display Reads:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Activate me (ENT) or ESC to run in manual</p> </div>	<p>Press ENTER.</p>	<p>Press ESCAPE to abort the activation sequence. NOT ACTIVATED is displayed and the generator will run in manual mode only. Disconnect and reconnect the negative battery cable to restart the activation routine. If power is removed after a successful activation, no data is lost, but the time and date must be updated.</p>
<p>Display Reads:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>To Activate go to www.activategen.com</p> </div>	<p>Go to www.activategen.com or call 1-888-9ACTIVATE (922-8482, US & CA only) if activation passcode is not available.</p> <p>If activation pass code is available, wait a few seconds for the next display.</p>	
<p>Display Reads:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>SN 1234567890 PASS CODE XXXXX</p> </div>	<p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to increment or decrement the digit to correspond to the first number of the pass code.</p> <p>Press ENTER.</p> <p>Repeat step to enter remaining digits.</p>	<p>Press ESCAPE to return to preceding digits if a correction becomes necessary.</p> <p>If attempts to enter the activation code are unsuccessful, check the number against the code given on activategen.com. If it is correct, contact 1-888-9ACTIVATE (922-8482, US & CA only).</p>
<p>Display Reads:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Select Hour (0-23) - 6 +</p> </div>	<p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to increment or decrement the hour. Press ENTER.</p> <p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to increment or decrement the minute. Press ENTER.</p> <p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to select the month. Press ENTER.</p> <p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to increment or decrement the date. Press ENTER.</p> <p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to increment or decrement the year. Press ENTER.</p>	

<p>Display Reads:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Quite Test Mode? Yes No</p> </div>	<p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to select either Yes or No.</p> <p>Press ENTER.</p>	<p>Select YES to perform exercise at low speed. Select NO to perform exercise at normal operating speed.</p>
<p>Display Reads:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Select Hour (0-23) - 1 +</p> </div>	<p>Set Exercise Time.</p> <p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to increment or decrement the hour. Press ENTER.</p> <p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to increment or decrement the minute. Press ENTER.</p> <p>Use UP ARROW or DOWN ARROW to scroll to the day of the week. Press ENTER.</p>	<p>In the AUTO mode, the engine starts and runs once each week at the time and day specified. During the exercise cycle, the unit runs approximately 12 minutes and then shuts down. Transfer of loads to the generator does not occur unless utility power fails.</p>

3.8 — Operational Checks

⚠ CAUTION!



The following procedures require special tools and skills. Contact a Generac Dealer or an authorized service provider to perform these tasks.

3.8.1— Self Test

Upon power up, the controller goes through a system self test which checks for the presence of utility voltage on the DC circuits. This is done to prevent damage if the installer mistakenly connects AC utility power sense wires into the DC terminal block. If utility voltage is detected, the controller displays a warning message and locks out the generator, thereby preventing damage to the controller. Remove power to the controller to clear this warning.

Utility voltage must be turned on and present at the N1 and N2 terminals inside the generator control panel for this test to be performed and pass.

Before starting, complete the following:

1. Verify that the generator is OFF. A red LED on the control pad illuminates to confirm that the system is in the OFF mode.
2. Verify that the Main Circuit Breaker switch on the generator control panel is in the OFF (Open) position.
3. Turn off all circuit breakers/electrical loads that will be powered by the generator.
4. Check the fuel level, coolant level, and engine lubricating oil level. See Subsections 5.7.2, 5.7.4, and 5.7.6, respectively.

During initial start up only, the generator may exceed the normal number of start attempts and experience an “over crank” fault. This is due to accumulated air in the fuel system during installation. Reset the control board and restart up to two more times, if necessary. If unit fails to start, contact the local dealer for assistance.

3.8.2— Check Manual Transfer Switch Operation

Refer to the manufacturer’s instructions.

⚠ DANGER!



Do not attempt manual transfer switch operation until all power voltage supplies to the transfer switch have been positively turned off. Failure to turn off all power voltage supplies will result in extremely hazardous and possibly fatal electrical shock.

3.8.3— Electrical Checks

Complete electrical checks as follows:

1. Verify that the generator is OFF. A red LED on the control pad illuminates to confirm that the system is in the OFF mode.
2. Verify that the Main Circuit Breaker switch on the generator control panel is in the OFF (Open) position.
3. Turn OFF all circuit breakers/electrical loads that will be powered by the generator.
4. Turn on the utility power supply to the transfer switch using the means provided (such as a utility main line circuit breaker).

⚠ DANGER!



The transfer switch is now electrically “hot.” Contact with “hot” parts will result in extremely hazardous and possibly fatal electrical shock.

5. Use an accurate AC voltmeter to check utility power source voltage across transfer switch terminals N1, N2, and N3 (if three phase). Normal line-to-line voltage should be equivalent to rated unit voltage.
6. Check utility power source voltage across terminals N1, N2, and N3 (if three phase) and the transfer switch neutral lug.
7. When certain that utility supply voltage is compatible with transfer switch and load circuit ratings, turn OFF the utility power supply to the transfer switch.
8. Press MANUAL on the control pad to crank and start the engine.
9. Allow the engine to warm up for about five minutes. Move the Main Circuit Breaker switch on the generator control panel up to the ON (or closed) position.

⚠ DANGER!



Generator power voltage is now supplied to the transfer switch. Contact with live transfer switch parts will result in dangerous and possibly fatal electrical shock.

10. Connect an accurate AC voltmeter and a frequency meter across transfer switch terminal lugs E1, E2, and E3 (if three phase).
11. Successively connect the AC voltmeter test leads across terminal lugs E1, E2, and E3 (if three phase) and neutral; then across E2 and neutral. Voltage reading in each case should match utility voltage reading. If system is three phase, verify that generator phase rotation matches utility phase rotation.
12. Move the Main Circuit Breaker switch on the generator control panel down to the OFF (Open) position.
13. Press OFF on the control pad to shut the engine down.

⚠ DANGER!



Do not proceed unless certain that generator AC voltage and frequency are correct and within the stated limits.

3.8.4— Test Generator Under Load

To test the generator set with electrical loads applied, proceed as follows:

1. Verify that the generator is OFF. A red LED on the control pad illuminates to confirm that the system is in the OFF mode.
2. Turn OFF all breakers/electrical loads that will be powered by the generator.
3. Turn OFF the utility power supply to the transfer switch, using the means provided (such as a utility main line circuit breaker).

⚠ DANGER!



Do not attempt manual transfer switch operation until all power voltage supplies to the transfer switch have been positively turned off. Failure to turn off all power voltage supplies will result in extremely hazardous and possibly fatal electrical shock.

4. Manually set the transfer switch to the STANDBY position, i.e., load terminals connected to the generator’s E1, E2, and E3 (if three phase) terminals.

5. Press **MANUAL** on the control pad. The engine will crank and start.
6. Allow the engine to warm up for a few minutes.
7. Move the Main Circuit Breaker switch on the generator control panel up to the **ON** (or closed) position. The switch is now powered by the standby generator.
8. Turn **ON** the circuit breaker/electrical loads powered by the generator.
9. Connect a calibrated AC voltmeter and a frequency meter across terminal lugs E1, E2, and E3 (if three phase). Voltage should be approximately unit rated voltage. Check with clamp on amp meter to ensure unit is not overloaded.
10. Let the generator run at full rated load for 20-30 minutes. Listen for unusual noises, vibration or other indications of abnormal operation. Check for oil leaks, evidence of overheating, etc.
11. When testing under load is complete, turn **OFF** electrical loads.
12. Move the Main Circuit Breaker switch on the generator control panel up to the **OFF** (or open) position.
13. Allow the engine to run at no-load for 2-5 minutes.
14. Press **OFF** on the control pad to shut the engine down. A red LED illuminates to confirm that the system is in the **OFF** mode.

3.8.5— Check Automatic Operation

To check the system for proper automatic operation, proceed as follows:

1. Verify that the generator is **OFF**. A red LED on the control pad illuminates to confirm that the system is in the **OFF** mode.
2. Install front cover of the transfer switch.
3. Turn **ON** the utility power supply to the transfer switch, using the means provided (such as a utility main line circuit breaker).

NOTE: Transfer Switch will transfer back to utility position.

4. Move the Main Circuit Breaker switch on the generator control panel up to the **ON** (or closed) position.
5. Press **AUTO** on the control pad. The system is now ready for automatic operation.
6. Turn **OFF** the utility power supply to the transfer switch.

With the generator ready for automatic operation, the engine will crank and start when the utility source power is turned **OFF** after a 10 second delay (factory default setting). After starting, the transfer switch connects load circuits to the standby side. Let the system operate through its entire automatic sequence of operation.

With the generator running and loads powered by generator AC output, turn **ON** the utility power supply to the transfer switch. The system transfers back to the utility position and then runs through the cool down cycle and shuts down.

3.9 — Final Instructions

1. Use key to install side access panels.
2. Close viewing window.

NOTE: Obtain viewing window hasp, if not installed. See Figure 3-7. With the retaining tab at the bottom, insert square end of hasp into slot below viewing window. Push on hasp until it snaps in place. Gently pull on hasp to verify that it will not come free.

3. Install customer supplied padlock into hasp.



Figure 3-7. Install Viewing Window Hasp

This page intentionally left blank.

Section 4 Operation

4.1 — Control Panel

NOTE: The control panel is intended for use by qualified service personnel only.

The control panel is located behind the viewing window at the rear of the unit.

⚠ WARNING!



With the control pad set to **AUTO**, the engine may crank and start at any time without warning. Such automatic starting occurs during the programmed exercise cycle or when utility power source voltage drops below the configured level. To prevent possible injury that might occur during sudden starts, always set the control pad to **OFF** and remove the 7.5 amp fuse before working on or around the generator or transfer switch. For added security, place a **DO NOT OPERATE** tag or placard on both the control panel and transfer switch.

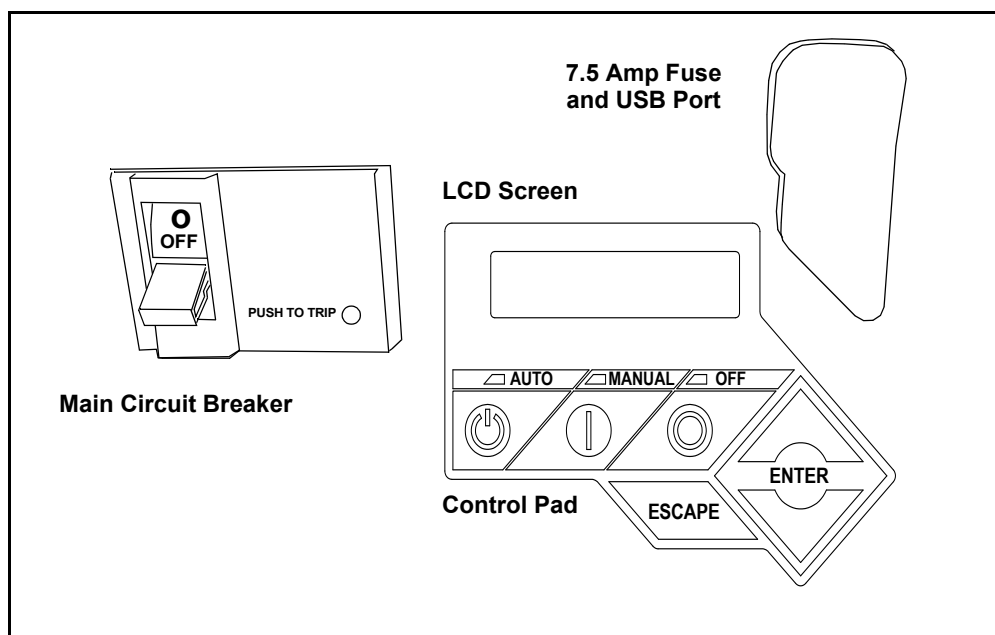


Figure 4-1. Generator Control Panel

4.2 — Auto/Manual/Off

Feature	Description
AUTO	Press to activate fully automatic operation. Green LED illuminates to confirm that system is in AUTO mode. Transfer to standby power occurs if utility power fails. Functionality of exercise timer is enabled, if set.
MANUAL	Press to crank and start engine. Blue LED illuminates to confirm that system is in MANUAL mode. Transfer to standby power occurs if utility power fails. Functionality of exercise timer is disabled.
OFF	Press to shut down engine, if running. Red LED illuminates to confirm that system is in OFF mode. Transfer to standby power does not occur if utility power fails.

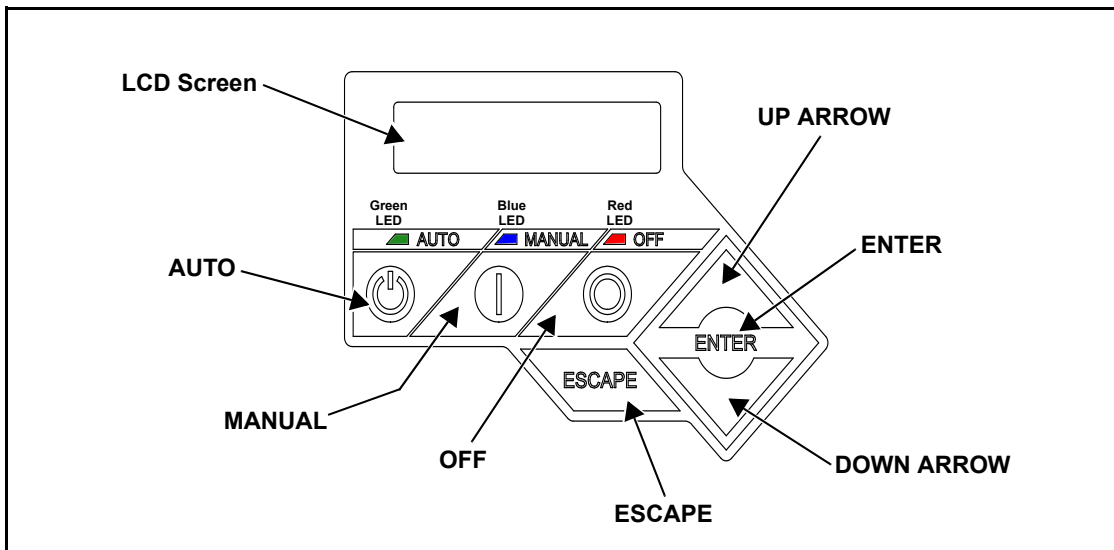


Figure 4-2. Control Pad and LCD Screen

4.3 — Menu Navigation

See Figure 4-3.

Feature	Description
System Menus	
HOME Screen	The system returns to the Home screen if the control pad is not used for five minutes. The screen normally displays a Status message, such as Ready to Run (Auto mode) or Switched to OFF (Off mode), and the total Hours of Protection. If an active alarm/warning condition occurs, the associated Alarm/Warning message is displayed. To clear the Alarm/Warning message, press OFF on the control pad followed by ENTER. In the event of multiple Alarms/Warnings, the next message is then displayed. The highest priority alarm is always displayed first.
MAIN MENU	Enables the operator to navigate the software using UP ARROW, DOWN ARROW, ENTER and ESCAPE. The Main Menu can be accessed from any sub menu by consecutively pressing ESCAPE. Each time ESCAPE is pressed, the preceding menu is displayed. The Main Menu is reached when the System, Date/Time, Battery, and Sub Menus are displayed.
Navigation	
ESCAPE	Used to abort a routine or back up to the preceding menu.
ENTER	Used to make a selection or save an entry.
UP ARROW DOWN ARROW	Used to move forward or backward from menu to menu or to scroll forward or backward (increment or decrement) through available selections.
NOTE: Pressing the control pad illuminates the backlight for 30 seconds. The backlight also illuminates for 30 seconds whenever an active Alarm/Warning message is displayed.	

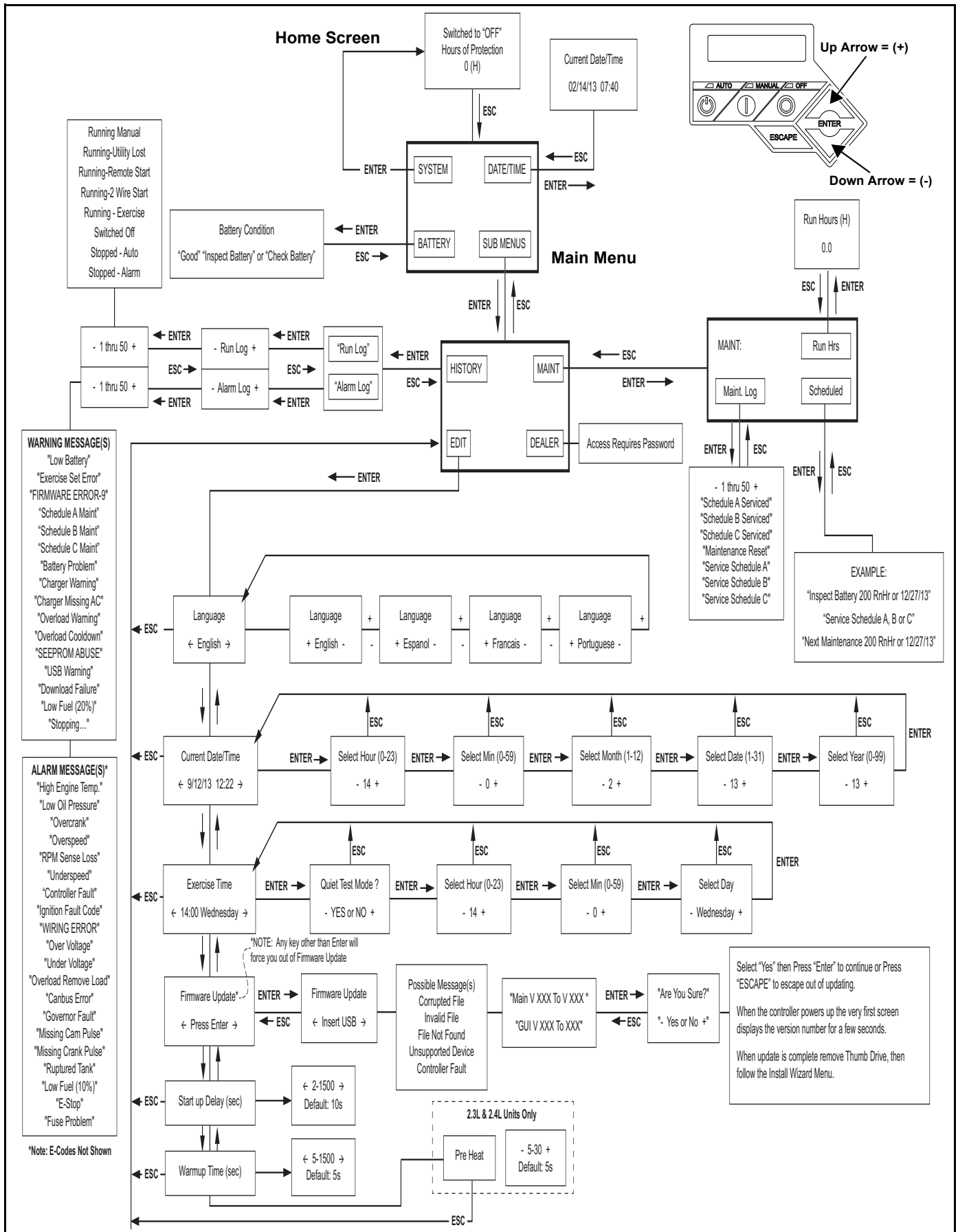


Figure 4-3. Navigation Menu

4.4 — Alarm/Warning Conditions

The owner/operator is alerted to Alarm and/or Warning conditions via the control panel LCD screen. All Alarm conditions cause the generator to shut down. The Warning messages alert the operator to conditions that do not disable the unit or require immediate correction.

The possible Alarm/Warning messages are listed below.

Alarm Messages

- High Engine Temperature
- Low Oil Pressure
- Overcrank
- Overspeed
- RPM Sense Loss
- Underspeed
- Controller Fault
- Ignition Fault Code
- WIRING ERROR
- Over Voltage
- Under Voltage
- Overload Remove Load
- Canbus Error
- Governor Fault
- Missing Cam Pulse
- Missing Crank Pulse
- Ruptured Tank
- Low Fuel (10%)
- E-Stop
- Fuse Problem

Warning Messages

- Low Battery
- Exercise Set Error
- FIRMWARE ERROR-9
- Schedule A Maintenance
- Schedule B Maintenance
- Schedule C Maintenance
- Battery Problem
- Charger Warning
- Charger Missing AC
- Overload Warning
- Overload Cooldown
- SEEPROM ABUSE
- USB Warning
- Download Failure
- Low Fuel (20%)
- Stopping...

NOTE: Unless properly trained to correct and clear Alarm/Warning conditions, contact an Authorized Dealer or trained service technician.

4.5 — Change Time and Date

To change the time and date after activation, see the Navigation Menu in Figure 4-3. If power is lost (battery is disconnected/reconnected, control panel fuse is removed/installed, etc.), the display automatically prompts the user for the Time and Date. All other information is retained in memory.

4.6 — Programmable Timers

4.6.1— Dealer Programmable

4.6.1.1—Exercise Time

A programmable exercise time is provided. In the AUTO mode, the engine starts and runs once each week at the time and day specified. During the exercise cycle, the unit runs approximately 12 minutes and then shuts down. Transfer of loads to the generator does not occur unless utility power fails.

NOTE: A Dealer password is required to change the Exercise time.

4.6.2— User Programmable

4.6.2.1—Start-Up Delay Timer

A programmable line interrupt delay (or Start-Up Delay) timer is provided. When utility voltage fails (falls below 60% of nominal), the start-up delay timer is started. If the voltage rises above the Utility Volts Low threshold, the timer is reset. If the utility voltage remains below the threshold during the duration of the timer, the unit cranks and starts.

NOTE: The factory default setting is five seconds, but is adjustable from 2 to 1500 seconds.

4.6.2.2—Warm-Up Delay Timer

A programmable Warm-Up Delay timer is provided. As soon as the generator starts, the warm-up timer is started. When the warm-up timer expires, the control transfers load to the generator (through the transfer switch) if the utility voltage is less than 80% of nominal. If utility voltage is greater than the threshold at expiration of the warm-up time, the load is **not** transferred to the generator and a cool-down period begins. At the end of the cool-down period, the generator stops.

NOTE: The factory default setting is five seconds, but is adjustable from 5 to 1500 seconds.

4.7 — USB Port for Firmware Updates

A USB port is located beneath the rubber flap on the control panel, and is provided for firmware updates. Firmware updates must be performed by an Authorized Service Dealer.

NOTE: The USB port is intended for use with a USB thumb drive only. The USB port is not intended for charging devices such as phones or laptops. Do not connect any consumer electronics to the USB port.

4.8 — Battery Charger

NOTE: The battery charger is integrated into the control panel module.

The battery charger ensures:

- Output is continually optimized to promote maximum battery life.
- Charging levels are safe.

NOTE: A warning message is displayed on the LCD screen when the battery requires service.

4.9 — Transfer Switch Automatic Operation

In AUTO, the generator starts automatically when utility source voltage drops below the preset level. Once the unit starts, loads are transferred to the standby power source.

To select automatic operation:

1. Verify that the transfer switch main contacts are set to the UTILITY position (loads connected to the utility power source).
2. Verify that normal UTILITY power source voltage is available to transfer switch terminal lugs N1, N2 and N3 (if three phase).
3. Move the Main Circuit Breaker switch on the control panel up to the ON (Closed) position.
4. Press AUTO on the control pad. A green LED illuminates to confirm that the system is in the AUTO mode.

4.9.1— Automatic Sequence of Operation

4.9.1.1—Utility Failure

If the control pad is set to AUTO when the utility power fails (falls below 60% of nominal, dealer programmable), a ten second Start-Up Delay timer is started (user programmable). If utility power is still absent when the time expires, the engine cranks and starts.

Once started, a **five** second engine Warm-Up Delay timer starts (user programmable). When the time has elapsed, the load is transferred to the generator. If utility power is restored (above 80% of nominal, dealer programmable) between the time the engine is first started and expiration of the warm-up time, the controller completes the start cycle and then runs through its normal cool-down cycle (while the load remains on the utility source throughout the episode).

4.9.1.2—Cranking

The cyclic cranking is controlled as follows:

Fifteen (15) seconds crank, seven (7) seconds rest, seven (7) seconds crank, seven (7) seconds rest; this sequence is repeated for a total of six (6) crank cycles.

4.9.1.3—Load Transfer

With the generator running, the transfer of load is dependent upon the operating mode as follows:

AUTO	<ul style="list-style-type: none"> Starts and runs if utility power fails (falls below 60% of nominal) for five consecutive seconds (adjustable). Starts a five second (adjustable) engine warm-up timer. Does not execute transfer if utility power returns before expiration of warm-up timer (but finishes the warm-up and cool-down cycles). Transfers back to utility once utility power returns (above 80% of nominal) for fifteen consecutive seconds. Only shuts down if OFF is pressed or an alarm shutdown occurs. Once utility power returns, starts a cool-down cycle before it shuts down. <p>NOTE: Cool-down cycle is five minutes if turbocharger equipped, one minute if naturally aspirated.</p>
	<p>EXERCISE</p> <ul style="list-style-type: none"> Only works in the AUTO mode. Does not exercise if generator is already running in AUTO. During exercise cycle, transfers only if utility power fails for ten consecutive seconds.
MANUAL	<ul style="list-style-type: none"> Engine cranks and runs even if utility power is present, but does not transfer to generator. Transfers to generator if utility fails (falls below 60% of nominal) for ten consecutive seconds. Transfers back to utility when utility returns for fifteen consecutive seconds. The engine continues to run until the AUTO or OFF key is pressed.

4.10 — Transfer Switch Manual Operation

⚠ DANGER!



DO NOT attempt to activate the transfer switch manually until all power voltage supplies to the switch have been completely turned off. Failure to turn off all power voltage supplies may result in extremely hazardous and possibly fatal electrical shock.

Prior to automatic operation, manually exercise the transfer switch to verify that there is no binding or interference with proper operation of the mechanism. Manual operation of the transfer switch is required if automatic operation fails.

IMPORTANT NOTE: Always use the applicable transfer switch owner's manual for actual manual transfer switch operation instructions. The information presented here describes a typical V-style transfer switch, which is not used for three phase applications.

4.10.1— Transfer to Generator Power

When utility power fails, manually transfer to standby power and start the generator as follows:

1. Press OFF on the control pad. A red LED illuminates to confirm that the system is in the OFF mode.
2. Move the Main Circuit Breaker switch down to the OFF (Open) position.
3. Turn off the utility power supply to the transfer switch using the means provided (such as a utility main line circuit breaker).
4. Use the manual transfer handle inside the transfer switch to move the main contacts to the STANDBY position (loads connected to the standby power source).
5. Press MANUAL on the control pad. The engine cranks and starts.
6. Allow the engine to run for two minutes to bring it up to normal operating temperature.
7. Move the Main Circuit Breaker switch up to the ON (Closed) position.

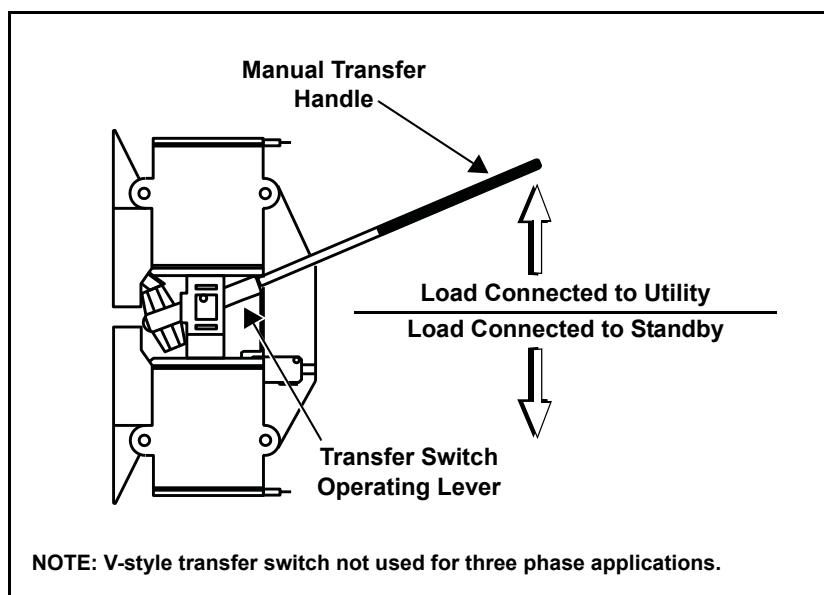


Figure 4-4. Manual Transfer Switch Operation (Typical)

4.10.2— Transfer Back to Utility Power

When utility power is restored, manually transfer back to utility power and shut down the generator as follows:

NOTE: Verify that utility voltage has returned and is at the proper value.

1. Move the Main Circuit Breaker switch down to the OFF (Open) position.
2. Allow the engine to run for two minutes at no-load to bring it up to normal operating temperature.
3. Press OFF on the control pad to shut down the engine.
4. Verify that utility power supply to the transfer switch is turned off.
5. Use the manual transfer handle inside the transfer switch to move the main contacts to the UTILITY position (loads connected to the utility power source).
6. Turn on the utility power supply to the transfer switch using the means provided.
7. Press AUTO on the control pad. A green LED illuminates to confirm that the system is in the AUTO mode.

This page intentionally left blank.

Section 5 Maintenance

5.1 — Component Locations

The side of the enclosure with the viewing window is identified as the rear of the generator set. The right and left sides are identified by standing at the rear and looking towards the front of the unit.

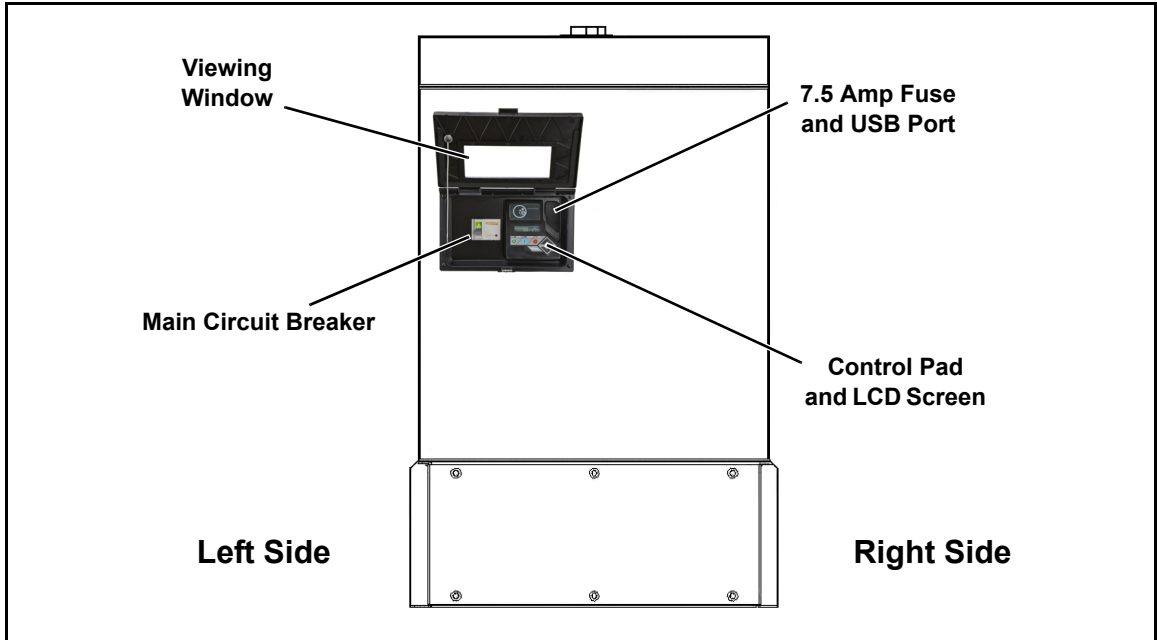


Figure 5-1. Rear View

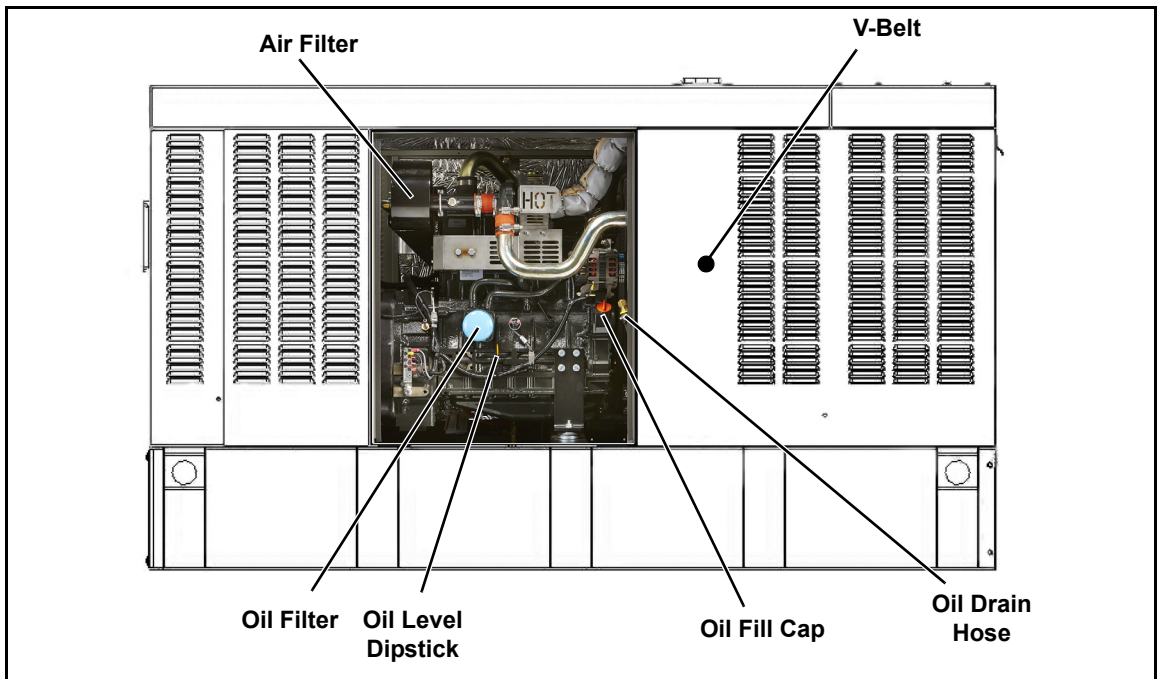


Figure 5-2. Right Side View

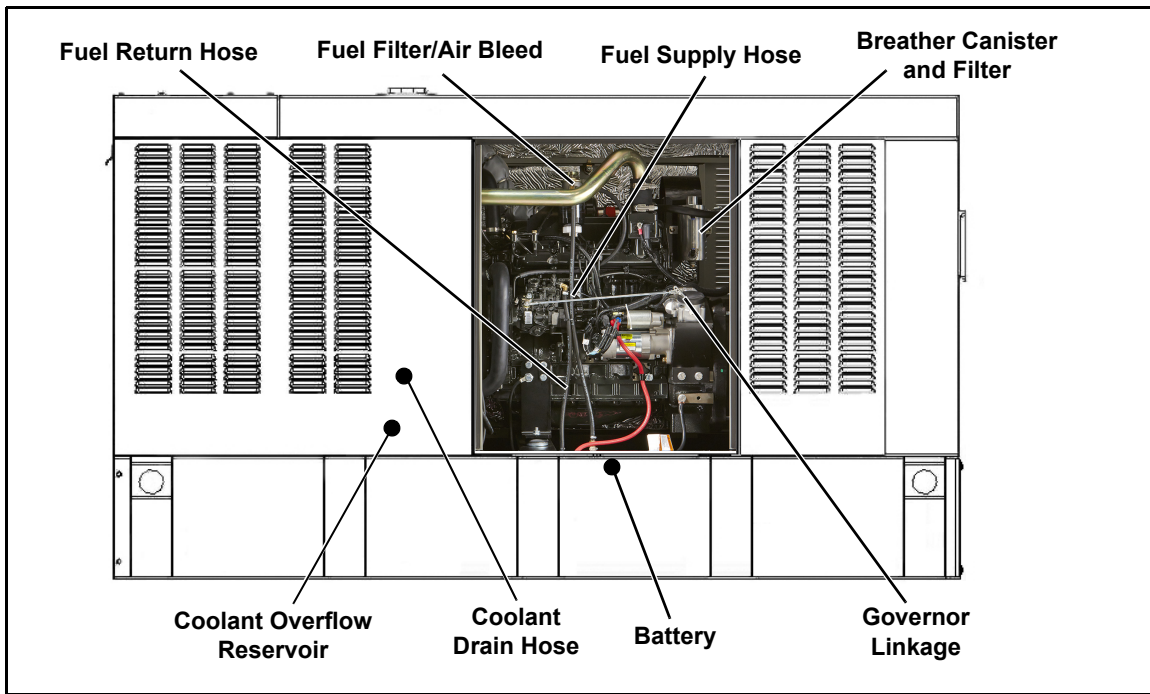


Figure 5-3. Left Side View

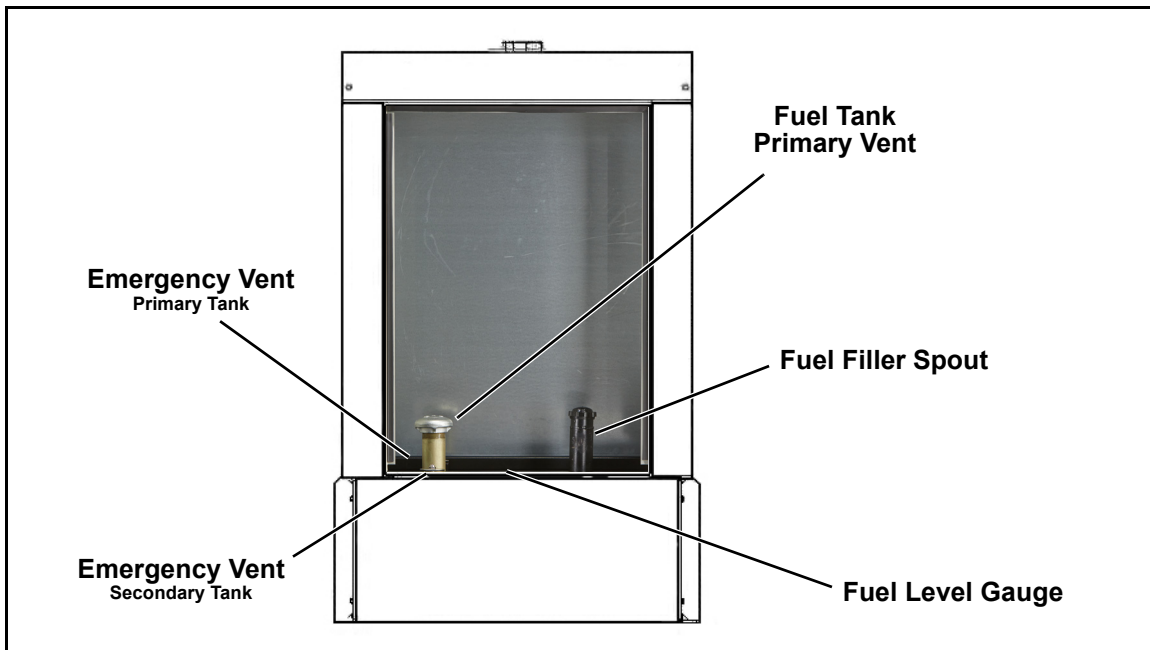


Figure 5-4. Front View

NOTE: The 3.4L engine is depicted in the artwork used in this manual. The location and appearance of some components may vary between engine models.

5.2 — Access Panels

Access panels are located at both the front and sides of the enclosure.

5.2.1— Removal

1. Insert key into latch and rotate counterclockwise 1/2 turn. See Figure 5-5.
2. Raise panel using thumb latch.

5.2.2— Installation

1. Lower panel into position using thumb latch.
2. Insert key into latch and rotate clockwise 1/2 turn.

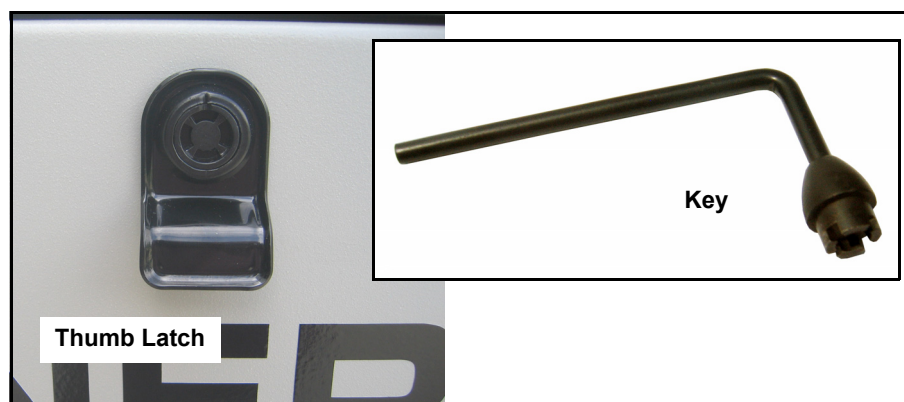


Figure 5-5. Access Panel Key

5.3 — Service Maintenance Intervals

NOTE: Use only Genuine Generac parts to ensure warranty coverage.

⚠ CAUTION!

 **All generator service must be performed by a qualified service person only.**

It is important to perform all maintenance at the interval specified in the Service Maintenance Schedule. This ensures safe and proper operation, as well as compliance with applicable emissions standards. Critical emissions maintenance must be performed for the Emissions Warranty to remain valid. Service and repairs may be performed by any qualified service technician or repair shop.

Observe the maintenance tasks and intervals shown in the table below.

Service	30 Hours Engine Break In	Daily If Running Continuously	Schedule A Every Year or 125 Hours	Schedule B Every 2 Years or 250 Hours	Schedule C Every 1000 Hours
Check Fuel Level and Fill		○	○	○	○
Drain Fuel Filter		○	○	○	○
Check Fuel Lines and Hoses		○	○	○	○
Check Coolant Level		○	○	○	○
Check Coolant Hoses		○	○	○	○
Check Radiator for Clogging		○	○	○	○
Check Lubricating Oil Level		○	○	○	○
Check Battery Condition/Fluid Level			○	○	○
Check/Adjust V-Belt Tension			○	○	○
Replace Air Filter Element			○	○	○
Drain Breather Canister and Replace Filter			○	○	○
Lubricate Governor Rod Linkage			○	○	○
Replace Lubricating Oil and Oil Filter	○			○	○
Replace Fuel Filter Element				○	○
Drain/Flush Coolant System				○	○
Inspect Fuel Tank					○
Check/Adjust Fuel Injection Valve Pressure					○
Adjust Intake/Exhaust Valve Clearance					○
Check/Adjust Fuel Injection Pump Timing					○
Tighten Critical Fasteners					○

NOTE: If the unit reaches a Schedule A or Schedule B maintenance interval with 900 to 999 total hours, have an authorized service provider perform the Schedule C maintenance tasks as well (and reset the A-B-C/Year maintenance schedule counter).

5.4 — Remove From Service

To ensure safety, follow the steps below prior to inspection, maintenance or service.

IMPORTANT NOTE: If currently experiencing a utility outage, see Subsection 6.3 —Removal From Service During Utility Outages for special instructions.

1. Open the viewing window. See Subsection 3.5 —Open Viewing Window.
2. Move the Main Circuit Breaker switch down to the OFF (Open) position. See A of Figure 5-6.
3. Press OFF on the control pad. A red LED illuminates to confirm that the system is in the OFF mode. See B of Figure 5-6.
4. Remove T1 fuse from transfer switch.
5. Pull up rubber flap covering fuse holder and remove 7.5 amp fuse. See C of Figure 5-6.
6. Place a DO NOT OPERATE tag or placard on both the control panel and transfer switch.
7. If the unit has been running, wait five minutes for the engine to cool.

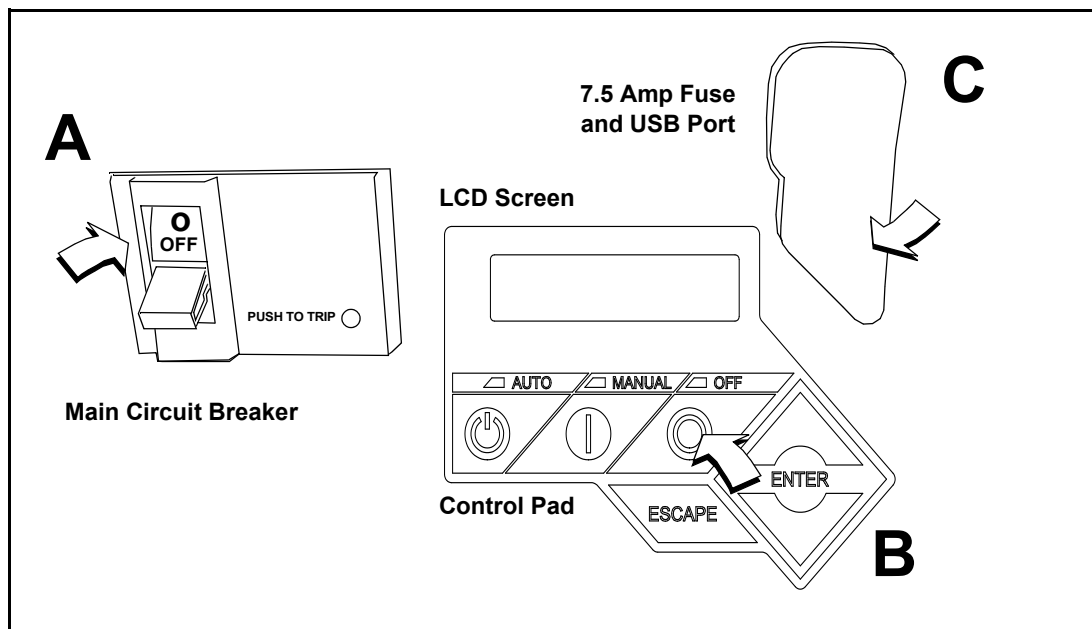


Figure 5-6. Generator Control Panel

5.5 — 30 Hour Break-In

Perform the following task:

- Replace Lubricating Oil and Oil Filter

NOTE: See Subsection 5.8.1 under Schedule B Maintenance.

5.6 — Daily Maintenance (If Running Continuously)

Perform the following tasks:

- Check Fuel Level and Fill
- Check Coolant Hoses
- Drain Fuel Filter
- Check Radiator for Clogging
- Check Fuel Lines and Hoses
- Check Lubricating Oil Level
- Check Coolant Level

NOTE: See Subsection 5.7.1 through Subsection 5.7.6 under Schedule A Maintenance.

5.7 — Schedule A Maintenance

NOTE: Perform Schedule A maintenance once each year or after 125 hours of service, whichever comes first.

5.7.1— Preliminary Instructions

1. See Subsection 5.4 —Remove From Service.
2. Remove access panels at the front and both sides of the enclosure. See Subsection 5.2 —Access Panels.
3. Remove battery negative cable (black) from battery negative (-) terminal.

NOTE: For general location of components, see Subsection 5.1 —Component Locations.

5.7.2— Check Fuel Level and Fill

1. Observe fuel gauge to note level of fuel in tank. See Figure 5-7.
2. Remove fuel fill cap from filler pipe.
3. Add fuel until needle on fuel gauge approaches the F(ull) mark.
4. Install fuel fill cap onto filler pipe.



Figure 5-7. Check Fuel Level Gauge and Fill

5.7.3— Drain Fuel Filter and Check Fuel Lines/Hoses

1. Slowly loosen water drain plug. See Figure 5-8.
2. Place a shop rag under the drain to catch any loss of water/fuel.
3. Work priming pump until water is drained and replaced by solid fuel. Tighten the water drain plug.
4. Check fuel filter and fuel lines/hoses for leaks. Tighten filter, fittings and hose clamps, if necessary.
5. Check hoses for nicks, cuts, tears or general deterioration. Replace as necessary.

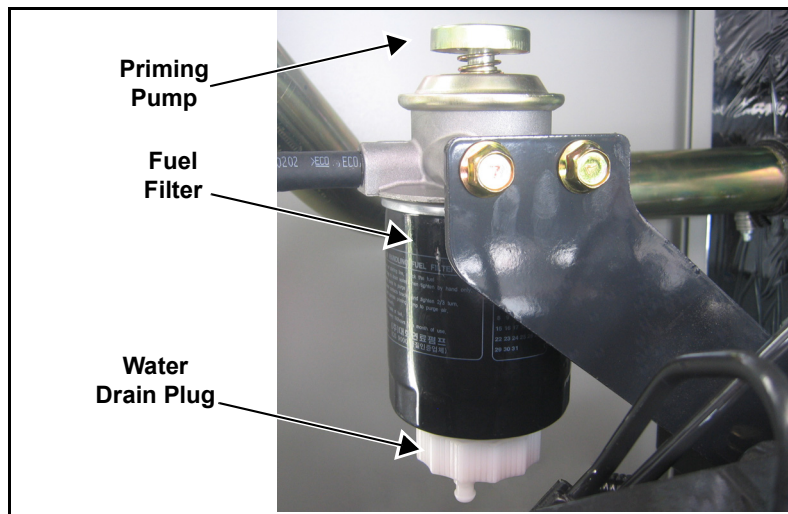


Figure 5-8. Drain Water From Fuel Filter

5.7.4— Check Coolant Level and Hoses

⚠ WARNING!



Do not add coolant when the engine is hot. Steam and scalding fluids can cause severe burns.

NOTE: On 2.3L models, remove ten screws to release louvered air discharge panel on left side of enclosure.

1. Verify that the coolant level is between the HOT and COLD marks on the overflow reservoir. See Figure 5-9.

NOTE: Coolant expands when hot, so the level may be higher than the HOT mark. Do not add coolant higher than the HOT mark.

2. If the coolant level is below the COLD mark, remove fill cap from overflow reservoir and add coolant. See Sub-section 2.4 —Coolant Water Treatment.
3. Check coolant hoses for leaks. Tighten hose clamps, if necessary.
4. Check hoses for nicks, cuts, tears or general deterioration. Replace as necessary.

NOTE: On 2.3L models, install louvered air discharge panel. Alternately tighten ten screws to 90 in-lbs using a crosswise pattern.

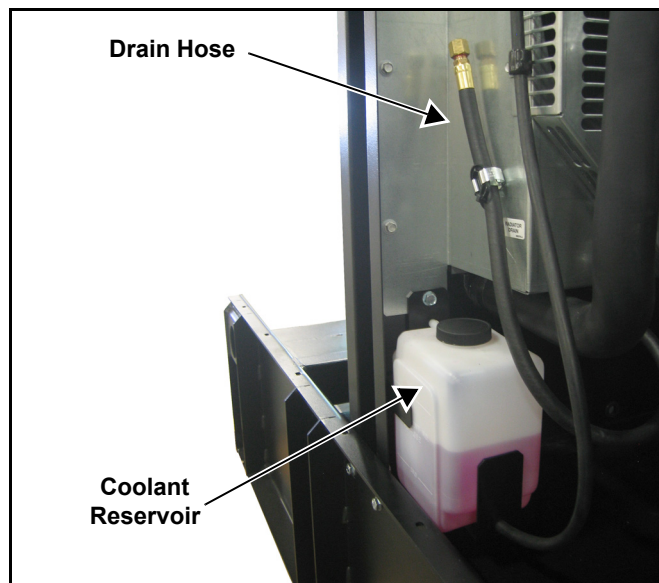


Figure 5-9. Coolant Overflow Reservoir and Drain Hose

5.7.5— Check Radiator for Clogging

Direct beam of flashlight through openings in fan guard to inspect the radiator fins. Carefully look for debris, accumulations of dirt or other deposits. If necessary, clean as follows:

1. On right side of enclosure, loosen two clamps at each end of turbocharger exhaust outlet pipe. Remove pipe, clamps and rubber couplings from engine.
2. Remove oil drain hose from holding clamp.
3. Remove four screws with nylon washers to release fan guard from radiator shroud.
4. On left side of enclosure, loosen two clamps at each end of air intake pipe. Remove pipe, clamps and rubber couplings from engine.
5. Remove coolant hoses from holding clamps.
6. Remove four screws with nylon washers to release fan guard from radiator shroud.
7. Carefully remove any debris from radiator fins. Use warm soapy water and a soft bristled brush to remove dirt and other deposits, if necessary.
8. On left side of enclosure, install four screws with nylon washers to fasten fan guard to radiator shroud.
9. Install coolant hoses into holding clamps.
10. Install clamps and rubber couplings onto each end of air intake pipe. Install pipe to air heater and radiator shroud. Tighten clamps.
11. On right side of enclosure, install four screws with nylon washers to fasten fan guard to radiator shroud.
12. Install oil drain hose into holding clamp.
13. Install clamps and rubber couplings onto each end of turbocharger exhaust outlet pipe. Install pipe to turbocharger outlet and radiator shroud. Tighten clamps.

5.7.6— Check Lubricating Oil Level

1. Remove dipstick and wipe with a clean cloth. See A of Figure 5-10.
2. Completely insert the dipstick and then remove it.
3. Verify that the oil level is at or near the H(igh) mark.

NOTE: Each hash mark or line below the H(igh) mark represents one liter. Add oil whenever the level is one liter or more below the H(igh) mark.

4. If necessary, remove the oil fill cap and slowly add oil until the level is at the H(igh) mark. See B of Figure 5-10. **DO NOT OVERFILL.**
5. Install dipstick and oil fill cap.
6. Check oil drain hose for leaks. Check hose for nicks, cuts, tears or general deterioration. Replace as necessary.

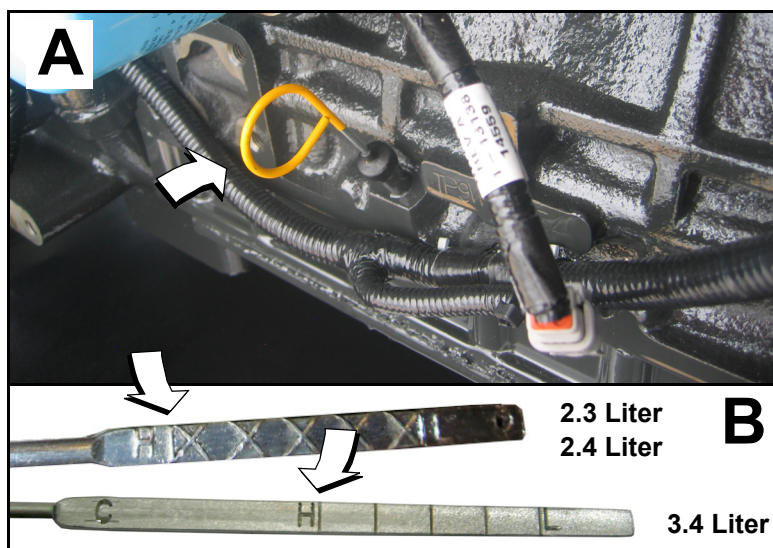


Figure 5-10. Oil Level Dipstick

5.7.7— Check Battery Condition/Fluid Level

5.7.7.1— Check Condition and Clean

NOTE: On 2.3L models, remove ten screws to release louvered air intake panel on left side of enclosure.

1. Verify that top of battery is clean and dry. Dirt and electrolyte on top of the battery can cause battery to self-discharge. Clean battery top with a solution of baking soda (sodium bicarbonate) and water (5 teaspoons baking soda per quart or liter of water). When solution stops bubbling, rinse off the battery with clean water.
2. Clean cable clamps and battery terminals using a wire brush or sandpaper to remove any oxidation.
3. Inspect battery screws, clamps and cables for breakage, loose connections and corrosion. Tighten and clean as necessary.
4. Check the battery posts for melting or damage caused by over tightening.
5. Inspect battery for discoloration, raised top or a warped or distorted case, which might indicate that the battery has been frozen, overheated or overcharged.
6. Inspect the battery case for cracks or leaks.
7. Check the battery fluid level of unsealed batteries. See Subsection 5.7.7.2—Check Fluid Level.
8. Check the battery state of charge. See Subsection 5.7.7.3—Check State of Charge.
9. Replace battery if necessary. See Subsection 5.7.7.4—Battery Replacement.

NOTE: On 2.3L models, start ten screws to install louvered air intake panel. Alternately tighten screws to 90 in-lbs (10 N-m) using a crosswise pattern.

5.7.7.2— Check Fluid Level

Check the fluid level of unsealed batteries. If necessary, fill with distilled water only. DO NOT use tap water.

5.7.7.3— Check State of Charge

Check the state of charge using a Digital Multimeter. Recharge and retest if state of charge is below manufacturer's recommendations. Replace battery if necessary.

5.7.7.4— Battery Replacement

Removal

⚠ CAUTION!



Always disconnect the negative battery cable first. If the positive cable should contact ground with the negative cable installed, the resulting sparks may cause a battery explosion which could result in serious injury.

1. Remove battery negative cable (black) from battery negative (-) terminal.
2. Remove battery positive cable (red) from battery positive (+) terminal.
3. Install rubber protective cover over battery positive (+) terminal.
4. Loosen two screws with nylon washers to release battery hold-down clamp from battery tray.
5. Grasp battery strap next to battery positive (+) terminal, and lift battery.
6. When battery tilts sideways, remove from opening.
7. Remove rubber protective cover from battery positive (+) terminal.

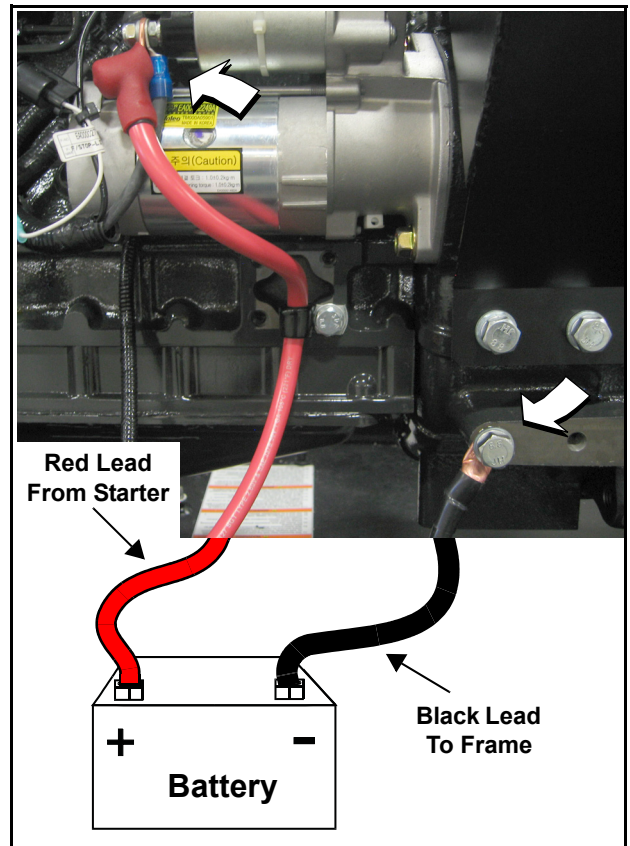


Figure 5-11. Battery Cable Connections

Installation

⚠ CAUTION!

Always connect the positive battery cable first. If the positive cable should contact ground with the negative cable installed, the resulting sparks may cause a battery explosion which could result in serious injury.

1. Install rubber protective cover over battery positive (+) terminal. See A of Figure 5-12.
2. Grasp battery strap next to battery positive (+) terminal, and lift battery.
3. When battery tilts sideways, insert into opening. See B of Figure 5-12.
4. Return battery to the horizontal position while sliding it onto battery tray.
5. Tighten two screws with nylon washers to secure hold-down clamp to battery tray.
6. Remove rubber protective cover from battery positive (+) terminal.
7. Install battery positive cable (red) to battery positive (+) terminal.
8. Install battery negative cable (black) to battery negative (-) terminal.

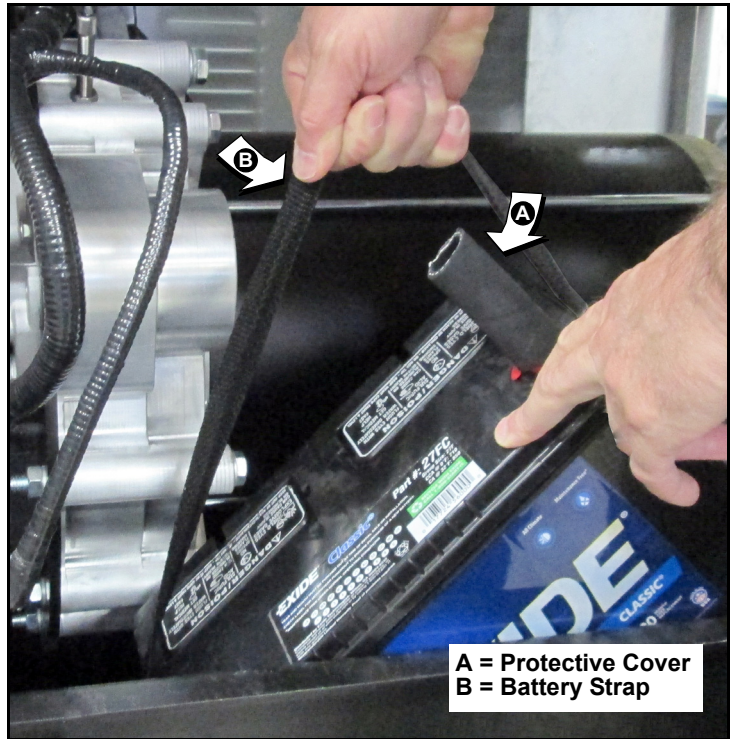


Figure 5-12. Install Battery (2.3L Models)

5.7.8— Check and Adjust V-Belt

5.7.8.1— Check

Check the V-belt deflection. Too little belt deflection accelerates belt wear, while too much deflection leaves the pulley idle, overheats the engine, and no-load is generated. Adjust the belt deflection as follows:

1. On right side of enclosure, loosen two clamps at each end of turbocharger exhaust outlet pipe. Remove pipe, clamps and rubber couplings from engine.
2. Remove oil drain hose from holding clamp.
3. Remove four screws with nylon washers to release fan guard from radiator shroud.
4. Perform visual inspection as follows:
 - Inspect belt for cracks, fraying, excessive wear or other damage.
 - Verify that belt is free of grease and oil. Replace belt if contaminated.

NOTE: Use a solution of soap and warm water to clean pulleys, if necessary. Avoid use of solvents, but if used, always follow by a soap and water wash.

5. Using a suitable gauge, apply 22 lbs (10 kgf) force midway between the crankshaft and alternator pulleys. See Figure 5-13.
6. Take note of gauge reading. If belt deflection is not within specification, see Subsection 5.7.8.2—Adjust.

Belt Condition	Deflection
New	8-12 mm
Used	10-15 mm

7. Install four screws with nylon washers to fasten fan guard to radiator shroud.
8. Install oil drain hose into holding clamp.
9. Install clamps and rubber couplings onto each end of turbocharger exhaust outlet pipe. Install pipe to turbocharger outlet and radiator shroud. Tighten clamps.

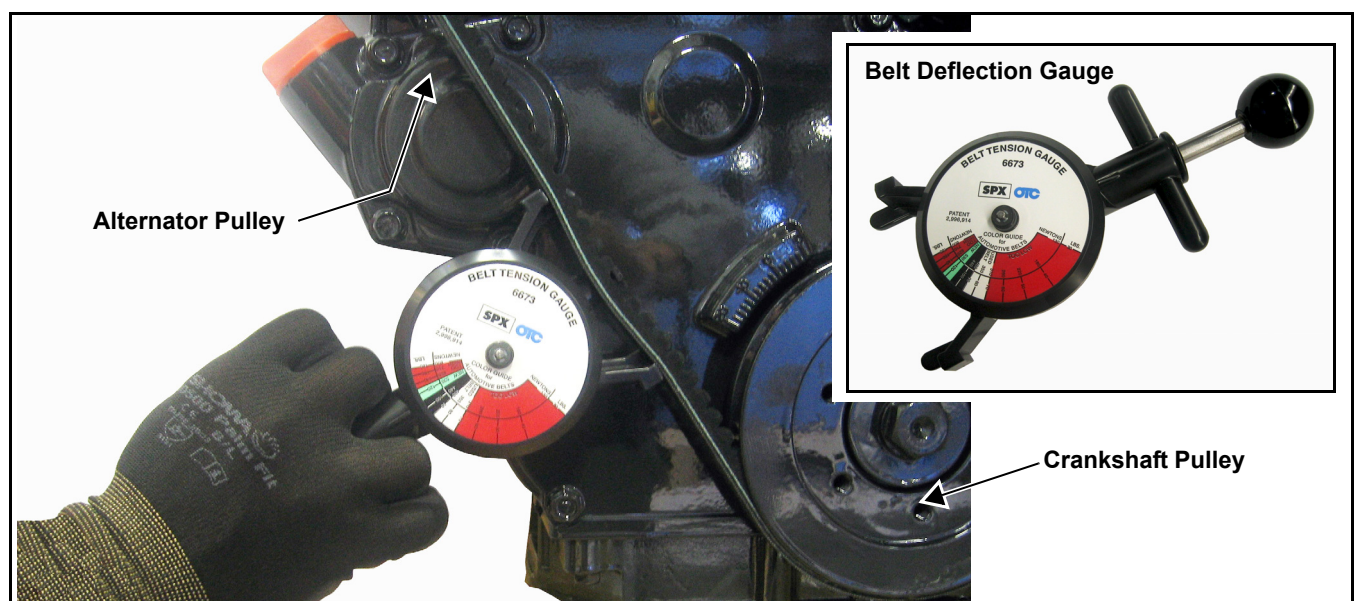


Figure 5-13. Check V-Belt Deflection

5.7.8.2— Adjust

1. Loosen tension adjuster screw (top). Loosen hex nut on pivot screw (bottom). Rotate alternator outward to reduce belt deflection, rotate inward to increase belt deflection.
2. Tighten tension adjuster screw (top) to 17-22 ft-lbs (23-30 N-m). Tighten hex nut on pivot screw (bottom) to 33-43 ft-lbs (45-58 N-m).
3. Recheck belt deflection and repeat steps as necessary.

5.7.9— Replace Air Filter Element

1. Remove wing nut from threaded rod to release air cleaner cover. See Figure 5-14.
2. Remove the air filter element and discard.
3. Thoroughly clean air cleaner cover of any dust, dirt, or debris.
4. Place **new** air filter element against adapter flange.

NOTE: The air filter element is not directional.

5. Install air cleaner cover over threaded rod. Install wing nut and tighten until snug.

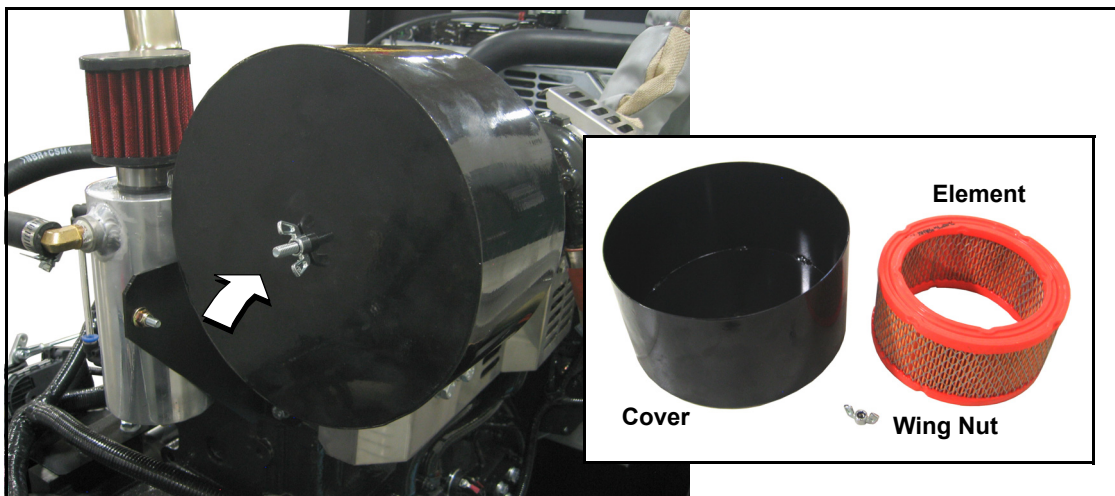


Figure 5-14. Air Cleaner Cover and Filter Element

5.7.10— Drain Breather Canister and Replace Filter

NOTE: This procedure only applies to turbocharged engines (2.4L/3.4L models).

1. Observe sight glass for level of oil in canister. See Figure 5-15.
2. When oil level approaches top of sight glass, remove plug at bottom of canister to drain oil.
3. Install drain plug at bottom of canister and tighten until snug.
4. Loosen clamp and remove filter element.
5. Install **new** filter element onto canister and tighten clamp.
6. Inspect hoses for nicks, cuts, tears or signs of deterioration. Replace as necessary.
7. Check for leakage. Tighten clamps if leaks are found.

NOTE: Dispose of used fuel filter at a proper collection center.

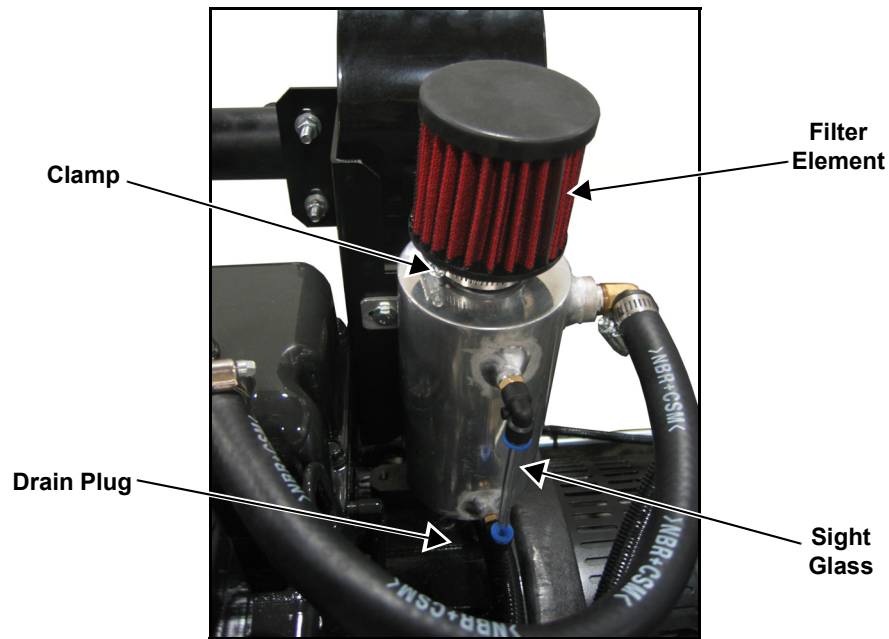


Figure 5-15. Drain Breather Canister and Replace Filter

5.7.11— Lubricate Governor Rod Linkage

1. Lubricate both ends of rod with a silicone spray. See Figure 5-16.
2. Verify that rod moves freely without binding.

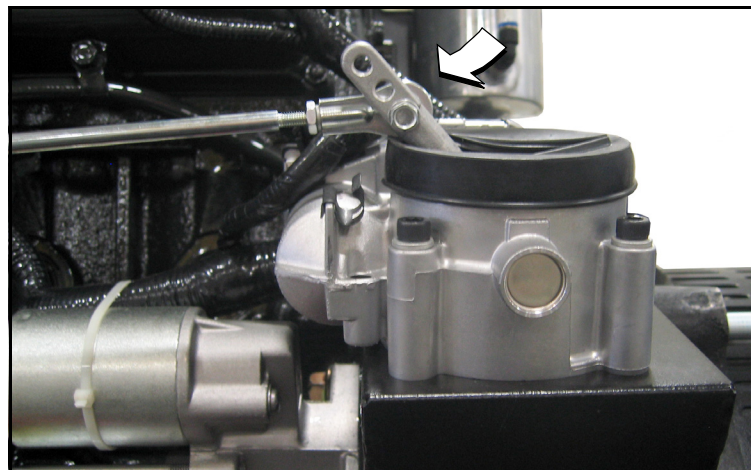


Figure 5-16. Lubricate Governor Rod Ends

5.7.12— Final Instructions

1. Install battery negative cable (black) onto battery negative (-) terminal.
2. Install access panels at the front and both sides of the enclosure. See Subsection 5.2 —Access Panels.
3. See Subsection 5.10 —Return To Service.

5.8 — Schedule B Maintenance

NOTE: Perform Schedule B maintenance every two years or after 250 hours of service, whichever comes first. Before proceeding below, first perform all tasks listed under Schedule A Maintenance.

NOTE: For general location of components, see Subsection 5.1 —Component Locations.

5.8.1— Replace Lubricating Oil and Oil Filter

1. Remove oil drain hose from holding clamp. See Figure 5-17.
2. Use one wrench to hold hex on hose fitting (to prevent rotation), and use second wrench to remove drain plug.
3. Drain oil into a suitable container.
4. Install drain plug onto end of oil drain hose.
5. Install oil drain hose into holding clamp.
6. Rotate oil filter counterclockwise to remove from oil filter adapter.
7. Apply a light coat of clean engine oil to gasket of **new** oil filter.
8. Install oil filter by hand until gasket just contacts oil filter adapter. Tighten oil filter an additional 3/4 to one full turn.
9. Remove fill cap and fill engine with the recommended oil. See Subsection 2.3 —Engine Oil Recommendations.
10. Install fill cap.
11. Install battery negative cable (black) onto battery negative (-) terminal.
12. Pull up rubber flap covering fuse holder and install 7.5 amp fuse.
13. Press MANUAL on the control pad to start the engine.
14. Allow the engine to run for one minute. Check for leaks while the engine is running.
15. Press OFF on the control pad. A red LED illuminates to confirm that the system is in the OFF mode.
16. Wait a few minutes for the engine to cool and to allow oil to drain back to the oil pan.
17. Check oil level and add oil as necessary. **DO NOT OVERFILL.**
18. Install fill cap.

NOTE: Dispose of used oil and oil filter at a proper collection center.

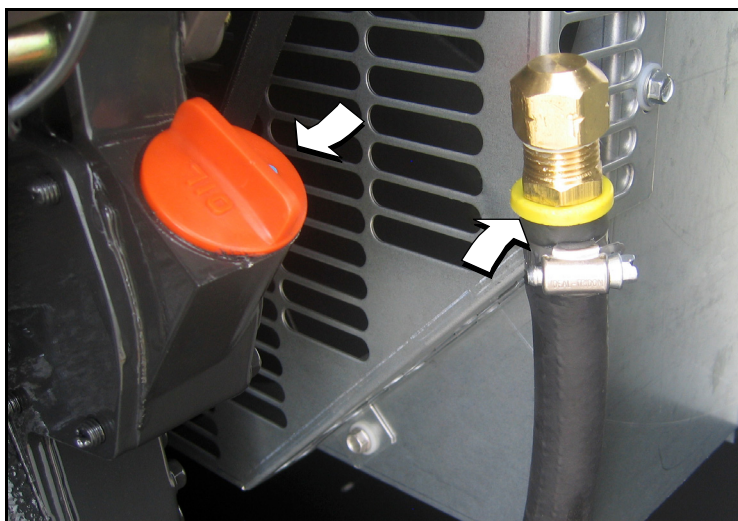


Figure 5-17. Oil Fill Cap and Drain Hose

5.8.2— Replace Fuel Filter

1. Slowly loosen water drain plug. See Figure 5-18.
2. Rotate filter counterclockwise to remove from filter adapter.
3. Install **new** filter by hand until gasket just contacts filter adapter. Tighten filter an additional 3/4 to one full turn.
4. Tighten water drain plug.

NOTE: Dispose of used fuel filter at a proper collection center.

5. See Subsection 5.8.2.1—Prime Fuel System.

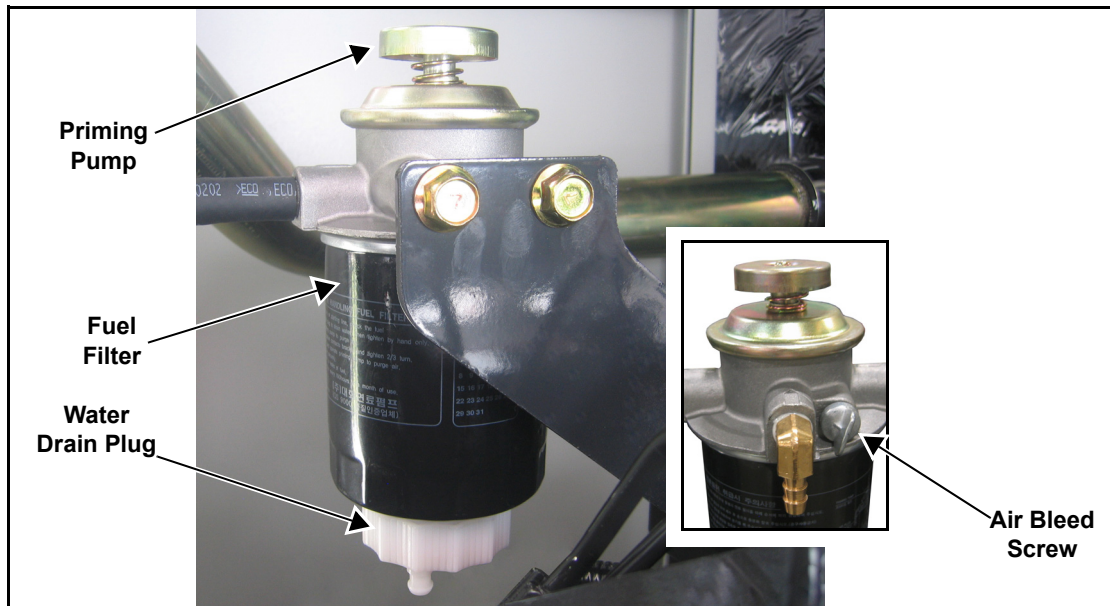


Figure 5-18. Prime Fuel System

5.8.2.1— Prime Fuel System

1. Place a shop rag near the air bleed screw to catch any loss of fuel.
2. Loosen the air bleed screw and work priming pump until bubbles are observed.
3. When all bubbles are purged and replaced by a solid stream of fuel, depress pump handle and tighten the air bleed screw.
4. Check for leaks.

5.8.3— Drain/Flush Coolant System

NOTE: On 2.3L models, remove ten screws to release louvered air discharge panel on left side of enclosure.

1. Disconnect and empty coolant overflow reservoir.
2. Install and connect coolant overflow reservoir.

⚠ WARNING!



Verify that the engine is cool before removing the radiator cap. The cooling system is under pressure, so steam and hot liquid can come out forcefully when the cap is loosened.

3. Slowly unscrew radiator cap.
4. Locate drain cock at bottom left side of radiator. Rotate hex fitting to open drain cock. See A of Figure 5-19.

5. Remove coolant drain hose from holding clamp.
6. Use wrench to hold hex on hose fitting (to prevent rotation), and use second wrench to remove drain plug.
7. Drain coolant into a suitable container.
8. Install plug at end of drain hose.
9. Install drain hose in holding clamp.
10. Rotate hex fitting to close radiator drain cock.
11. Obtain at least 2.8 gallons (10.6 liters) of coolant. See Subsection 2.4 —Coolant Water Treatment.
12. Rotate and remove plastic cover at top of enclosure and insert funnel into filler neck. See B of Figure 5-19.
13. Slowly pour coolant into filler neck until radiator is full.
14. Install radiator cap.
15. Press MANUAL on the control pad to start the engine. A blue LED illuminates to confirm that the system is in the MANUAL mode.
16. Allow engine to run until the thermostat opens, as indicated by heating of the top radiator hose.
17. Check coolant hoses for leaks. Tighten clamps, if necessary.
18. Press OFF on the control pad to shut the engine down.
19. Wait five minutes for the engine to cool.
20. Repeat steps 4-20 to drain and refill cooling system.
21. Install plastic cover at top of enclosure and rotate until tight.
22. Check hoses for nicks, cuts, tears or general deterioration. Replace as necessary.

NOTE: On 2.3L models, start ten screws to install louvered air discharge panel. Alternately tighten screws to 90 in-lbs using a crosswise pattern.

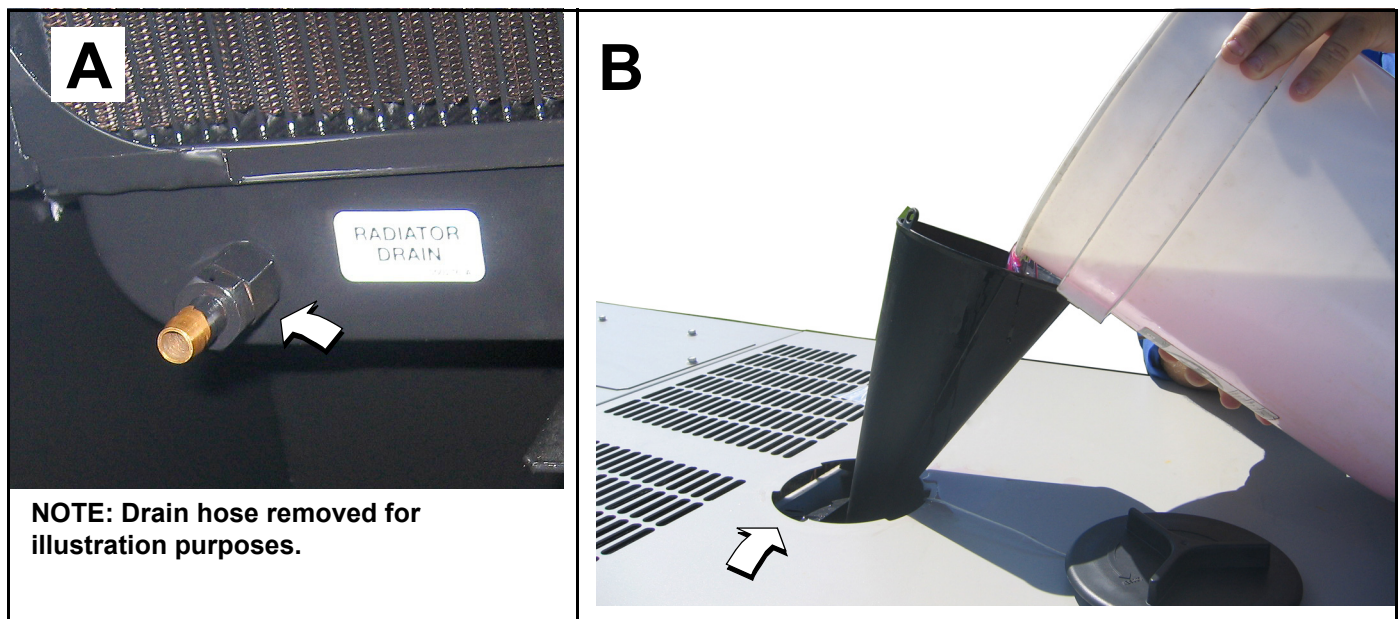


Figure 5-19. Drain/Fill Coolant System

5.8.4— Final Instructions

1. Install left and right side access panels. See Subsection 5.2 —Access Panels.
2. See Subsection 5.10 —Return To Service.

5.9 — Schedule C Maintenance

NOTE: Perform Schedule C maintenance after 1000 hours of service. Before proceeding below, first perform all tasks listed under Schedule A Maintenance and Schedule B Maintenance.

⚠ CAUTION!



The following procedures require special tools and skills. Contact a Generac Dealer or an authorized service provider to perform these tasks.

- Inspect Fuel Tank
- Check/Adjust Fuel Injection Valve Pressure
- Check/Adjust Fuel Injection Pump Timing
- Adjust Intake/Exhaust Valve Clearance
- Tighten Critical Fasteners

NOTE: Reset the A-B-C/Year time maintenance schedule counter using the Dealer Sub Menu (password required).

5.10 — Return To Service

After inspection, maintenance or service of the generator, return the unit to service following the steps below.

1. Pull up rubber flap covering fuse holder and install 7.5 amp fuse. See A of Figure 5-20.
2. Install T1 fuse in transfer switch.
3. Press AUTO on the control pad. A green LED illuminates to confirm that the system is in the AUTO mode. See B of Figure 5-20.
4. Move the Main Circuit Breaker switch up to the ON (Closed) position. See C of Figure 5-20.
5. Close the viewing window.
6. Remove the DO NOT OPERATE tag or placard from both the control panel and transfer switch.
7. Reset the time and date.

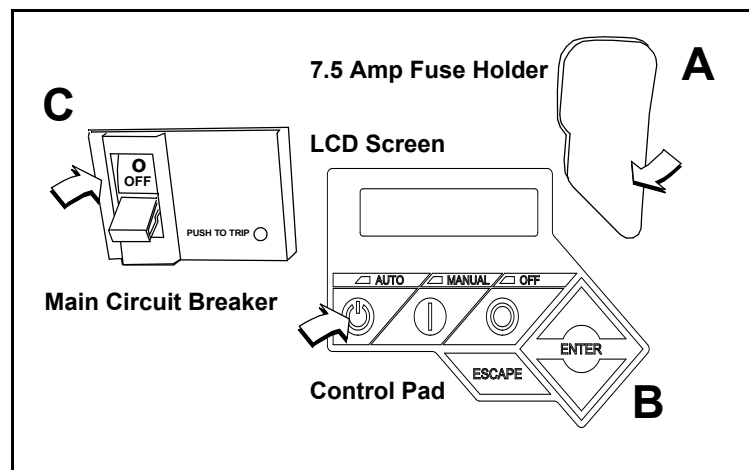


Figure 5-20. Generator Control Panel

This page intentionally left blank.

Section 6 *Troubleshooting*

6.1 — Engine Troubleshooting

Problem	Cause	Correction
The engine will not crank.	Fuse blown.	Replace 7.5 amp fuse in generator control panel. Correct short circuit condition if fuse blows again.
	Loose, corroded or defective battery cables.	Tighten, clean or replace as necessary.*
	Defective starter contact.	Tighten, clean or replace as necessary.*
	Defective starter motor.	Tighten, clean or replace as necessary.*
	Dead Battery.	Charge or replace battery.
The engine cranks but will not start.	Out of fuel.	Replenish fuel. Turn on fuel valve.
	Defective fuel solenoid.	*
	Open F1 5 amp fuse.	Replace F1 5 amp fuse if fuse blows again.*
	Defective fuel system.	*
	No fuel to pump.	Prime fuel system.*
The engine starts hard and runs rough.	Air cleaner plugged or damaged.	Check/replace air cleaner.
The generator is set to OFF, but the engine continues to run.	Defective keypad.	*
	Defective control board.	*
There is no AC output from the generator.	Main line circuit breaker is in the OFF (OPEN) position.	Reset circuit breaker to ON (CLOSED) position.
	Generator internal failure.	*
There is no transfer to standby after utility source failure.	Defective transfer switch coil.	*
	Defective transfer relay.	*
	Transfer relay circuit open.	*
	Defective control logic board.	*
Unit consumes large amounts of oil.	Engine over filled with oil.	Adjust oil to correct level.
	Engine breather defective.	*
	Incorrect oil type or viscosity.	See Engine Oil Recommendations.
	Damaged gasket, seal or hose.	Check for oil leaks.
* Contact an Authorized Service Dealer for assistance.		

6.2 — Controller Troubleshooting

Active Alarm	Problem	Solution
NOT ACTIVATED	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Refer to activation section in Owner's Manual.
NONE	Unit running in AUTO but no power in house.	Check MLCB. Contact servicing dealer if MLCB is in the ON position.
NONE	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Check screen for start delay countdown. If the start up delay is greater than expected, contact servicing dealer to adjust from 2 to 1500 seconds.
HIGH TEMPERATURE	Unit shuts down during operation.	Check ventilation around the intake, exhaust and rear of generator. Contact servicing dealer if no obstruction is found.
OVERLOAD	Unit shuts down during operation.	Clear alarm and remove household loads from the generator. Put back in AUTO and restart.
RPM SENSE LOSS	Unit was running and shuts down, attempts to restart.	Clear alarm and remove household loads from the generator. Put back in AUTO and restart. If problem returns, contact servicing dealer to investigate possible fuel issue.
LOW OIL PRESSURE	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Check oil level. Add oil per Owner's Manual. Contact servicing dealer if oil level is correct.
RPM SENSE LOSS	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Clear alarm. From the MAIN menu on the control panel, navigate to the BATTERY MENU. Contact servicing dealer if battery is GOOD. Replace battery If CHECK BATTERY is displayed.
OVERCRANK	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Clear alarm. Attempt to start the unit in MANUAL. If it does not start or starts and runs rough, contact servicing dealer.
FUSE PROBLEM	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Check ATO 7.5 amp fuse. Replace with same type fuse if bad. Contact servicing dealer if fuse is good.
OVERSPEED	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Contact servicing dealer.
UNDER VOLTAGE	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Contact servicing dealer.
UNDERSPEED	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Contact servicing dealer.
MISWIRE	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Contact servicing dealer.
OVERVOLTAGE	Unit will not start in AUTO with utility loss.	Contact servicing dealer.
LOW BATTERY	Warning active.	Clear alarm. From the MAIN menu on the control panel, navigate to the BATTERY MENU. Contact servicing dealer if battery is GOOD. Replace battery If CHECK BATTERY is displayed.
BATTERY PROBLEM	Warning active.	Contact servicing dealer.
CHARGER WARNING	Warning active.	Contact servicing dealer
SERVICE SCHEDULE A	Warning active.	Perform SERVICE SCHEDULE A maintenance; press ENTER to clear.
SERVICE SCHEDULE B	Warning active.	Perform SERVICE SCHEDULE B maintenance; press ENTER to clear.
SERVICE SCHEDULE C	Warning active.	Perform SERVICE SCHEDULE C maintenance; press ENTER to clear.

6.3 — Removal From Service During Utility Outages

If, during prolonged utility outages, the user wishes to remove the unit from service to conserve fuel, reduce run hours, or to perform maintenance tasks, then complete the steps listed below.

IMPORTANT NOTE: Failure to abide by this procedure can result in equipment damage.

To remove the generator from service while running in AUTO and online, proceed as follows:

1. Turn the main utility disconnect to OFF (Open).
2. Open the viewing window. See Subsection 3.5 —Open Viewing Window.
3. Move the Main Circuit Breaker switch down to the OFF (Open) position.
4. Press OFF on the control pad. A red LED illuminates to confirm that the system is in the OFF mode.

NOTE: If inspection and/or maintenance tasks are to be performed, complete the additional steps listed below.

5. Remove T1 fuse from transfer switch.
6. Pull up rubber flap covering fuse holder and remove 7.5 amp fuse.
7. Remove battery negative cable (black) from battery negative (-) terminal.
8. Place a DO NOT OPERATE tag or placard on both the control panel and transfer switch.

To return the generator to service, proceed as follows:

NOTE: If inspection and/or maintenance tasks were performed, start with step 1. If the unit was just shut down to conserve fuel or to reduce run hours, start at step 5.

1. Install battery negative cable (black) onto battery negative (-) terminal.
2. Pull up rubber flap covering fuse holder and install 7.5 amp fuse.
3. Install T1 fuse in transfer switch.
4. Remove the DO NOT OPERATE tag or placard from both the control panel and transfer switch.
5. Press AUTO on the control pad. A green LED illuminates to confirm that the system is in the AUTO mode. Allow the generator to start and run for a few minutes.
6. Move the Main Circuit Breaker switch up to the ON (Closed) position.
7. Turn the main utility disconnect to ON (Closed).
8. Close the viewing window.

6.4 — Storage

6.4.1— Prepare For Storage

If the generator cannot be exercised every **seven** days and will be out of service longer than 90 days, prepare for storage as follows:

1. Open the viewing window. See Subsection 3.5 —Open Viewing Window.
2. Press MANUAL on the control pad to start the engine. A blue LED illuminates to confirm that the system is in the MANUAL mode.
3. Allow the engine to run until it reaches normal operating temperature.
4. Press OFF on the control pad. A red LED illuminates to confirm that the system is in the OFF mode.
5. Move the Main Circuit Breaker switch on the control panel down to the OFF (Open) position.
6. Pull up rubber flap covering fuse holder and remove 7.5 amp fuse.
7. Turn off utility power to the transfer switch.
8. Place a DO NOT OPERATE tag or placard on both the control panel and transfer switch.
9. Wait five minutes for the engine to cool.

10. Remove right side access panel. See Subsection 5.2 —Access Panels.
11. Remove oil drain hose from holding clamp.
12. Use one wrench to hold hex on hose fitting (to prevent rotation), and use second wrench to remove drain plug.
13. Drain oil into a suitable container.
14. Install drain plug onto end of oil drain hose.
15. Install oil drain hose into holding clamp.
16. Rotate oil filter counterclockwise to remove from oil filter adapter.
17. Apply a light coat of clean engine oil to gasket of **new** oil filter.
18. Install oil filter by hand until gasket just contacts oil filter adapter. Tighten oil filter an additional 3/4 to one full turn.
19. Remove oil fill cap and fill engine with the recommended oil. See Subsection 2.3 —Engine Oil Recommendations.
20. Install oil fill cap.
21. Install right side access panel. See Subsection 5.2 —Access Panels.

NOTE: Dispose of used oil and oil filter at a proper collection center.

22. Remove left side access panel. See Subsection 5.2 —Access Panels.

NOTE: On 2.3L models, remove ten screws to release louvered air intake panel.

⚠ WARNING!



Always disconnect the negative battery cable first. If the positive cable should contact ground with the negative cable installed, the resulting sparks may cause a battery explosion which could result in serious injury.

23. Remove battery negative cable (black) from battery negative (-) terminal.
24. Remove battery positive cable (red) from battery positive (+) terminal.
25. Remove two screws to release battery hold-down clamp from platform.
26. Remove battery and store on a wooden board in a cool, dry room. Do not store the battery on a concrete or earthen floor.
27. Install left side access panel. See Subsection 5.2 —Access Panels.

NOTE: On 2.3L models, start ten screws to install louvered air intake panel. Alternately tighten screws to 90 in-lbs.

28. Thoroughly clean and wipe down the generator. See Subsection 2.7 —Corrosion Protection.

6.4.2— Return From Storage

To return the unit to service after storage, proceed as follows:

1. Thoroughly clean and wipe down the generator. See Subsection 2.7 —Corrosion Protection.
2. Remove left side access panel. See Subsection 5.2 —Access Panels.

NOTE: On 2.3L models, remove ten screws to release louvered air intake panel.

3. Install battery onto tray oriented with the negative (-) post toward the front of the enclosure.
4. Install two screws with nylon washers to secure battery hold-down clamp to tray.
5. Check battery. See Subsection 5.7.7—Check Battery Condition/Fluid Level..

⚠ WARNING!



Always connect the positive battery cable first. If the positive cable should contact ground with the negative cable installed, the resulting sparks may cause a battery explosion which could result in serious injury.

6. Install battery positive cable (red) onto battery positive (+) terminal.
7. Install battery negative cable (black) onto battery negative (-) terminal.

8. Install left side access panel. See Subsection 5.2 —Access Panels.

NOTE: On 2.3L models, start ten screws to install louvered air intake panel. Alternately tighten screws to 90 in-lbs.

9. Remove right side access panel. See Subsection 5.2 —Access Panels.
10. Check oil level and add oil as necessary. **DO NOT OVERFILL.**
11. Open the viewing window. See Subsection 3.5 —Open Viewing Window.
12. Pull up rubber flap covering fuse holder and install 7.5 amp fuse.
13. Move the Main Circuit Breaker switch up to the ON (Closed) position.
14. Press MANUAL on the control pad to start the engine. A blue LED illuminates to confirm that the system is in the MANUAL mode.
15. Allow the engine to run until it reaches normal operating temperature. Check for leaks while the engine is running.
16. Press OFF on the control pad. A red LED illuminates to confirm that the system is in the OFF mode.
17. Install right side access panel. See Subsection 5.2 —Access Panels.
18. Turn on utility power to the transfer switch.
19. Press AUTO on the control pad. A green LED illuminates to confirm that the system is in the AUTO mode.
20. Reset the time and date.
21. Close the viewing window.

6.5 — Attention After Submersion

Do NOT start and operate the generator if it has been submerged in water. Have a Dealer thoroughly clean, dry, and inspect the generator following any submersion. If the structure (home) has been flooded, it should be inspected by a certified electrician to ensure there won't be any electrical problems during generator operation or when utility power is returned.

6.6 — Attention After Fuel Spillage

Contact reputable local company that performs clean up and disposal services.

6.7 — Contaminated Fuel Disposal

Contact reputable local company that performs purging, burnishing and disposal services.

This page intentionally left blank.

NOTES

NOTES

Part No. 0K3220 Rev. J 05/07/2015 Printed in USA
© Generac Power Systems, Inc. All rights reserved
Specifications are subject to change without notice.
No reproduction allowed in any form without prior written
consent from Generac Power Systems, Inc.

GENERAC[®]



Generac Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
generac.com

GENERAC®

Serie Protector™

*Manual del propietario
para
generadores diésel estacionarios
residenciales y comerciales*

Modelo

RD015 -	15 kW	60 Hz
RD020 -	20 kW	60 Hz
RD030 -	30 kW	60 Hz
RD048 -	48 kW	60 Hz (solo monofásico)
RD050 -	50 kW	60 Hz (solo trifásico)
0066781 -	30 kW	60 Hz

⚠ PELIGRO



NO ESTÁ DESTINADO AL USO EN APLICACIONES CRÍTICAS DE SOPORTE A LA VIDA HUMANA.



¡SOLO ELECTRICISTAS O CONTRATISTAS CUALIFICADOS DEBEN EFECTUAR LA INSTALACIÓN!



¡EMANACIONES DE ESCAPE MORTALES! ¡SOLO PARA INSTALACIÓN EN EXTERIORES!

Este manual debe permanecer con la unidad.

Este manual se debe usar en conjunto con el manual de instalación apropiado.

Use esta página para registrar información importante acerca del grupo electrógeno.

Para facilitar y agilizar las referencias, copie la información impresa en la etiqueta de identificación de la unidad en la etiqueta de muestra impresa aquí. La etiqueta de identificación de la unidad se encuentra en la parte trasera del alternador en las unidades de 15/20 kW (2.3 l) y en el montaje delantero del motor en los modelos de 30 kW (2.4 l) y 50 kW (3.4 l). La etiqueta proporciona la siguiente información:

- Número de modelo
- Número de serie
- kW nominales
- Voltaje nominal
- Corriente nominal máxima (A)

Al comunicarse con un concesionario de servicio autorizado acerca de piezas y/o servicio, siempre proporcione el número de modelo y el número de serie completos.

Operación y mantenimiento: El mantenimiento y cuidado apropiado del generador garantiza la operación segura y una vida útil más prolongada, además de mantener al mínimo los gastos de operación. Es responsabilidad del operador efectuar todas las comprobaciones de seguridad, asegurarse de que se efectúe en forma oportuna todo el mantenimiento y hacer que el equipo sea comprobado periódicamente por un concesionario de servicio autorizado.

El servicio de mantenimiento normal y la sustitución de piezas son responsabilidad del propietario/operador y no se consideran defectos en el material o mano de obra dentro de las condiciones de la garantía. Los hábitos y usos de operación individual pueden contribuir a la necesidad de mantenimiento o servicio adicional.

Cuando el generador requiera mantenimiento o reparaciones, comuníquese con un concesionario de servicio autorizado para obtener ayuda. Los técnicos de servicio autorizados reciben capacitación en la fábrica y tienen capacidad para atender todas las necesidades de servicio.

UBICACIÓN DEL CONCESIONARIO DE SERVICIO AUTORIZADO

Para ubicar el CONCESIONARIO DE SERVICIO AUTORIZADO más cercano, llame a este número:
1-800-333-1322

o visite el buscador de concesionarios en:
www.generac.com/Service/DealerLocator/



UNIDAD DEL GENERADOR

MODELO DE GEN.:

MODELO:

SERIE:

FECHA DE FABR.

ALTERNADOR:

PAÍS DE ORIGEN

DATOS DEL GENERADOR

kW	kVA	Hz	Fact. Pot.
ALT. POTENCIADO kW			kVA
	VOLTIOS	/	AMP.
	RPM MOTOR		RPM ALTERNADOR
DISYUNTOR	kW		AMP.
	X"D		X"D

TRIFÁSICO DELTA

CAPACIDAD CARGA DESEQUILIBRADA-25%

ROTOR	ESTATOR	CLASE
DEVANADOS @	AMBIENTE	TEMP.
		FABR. LOC.

GENERAC POWER SYSTEMS, INC
WAUKESHA, WI, EE. UU.

OK0876

ETIQUETA DE MUESTRA

Sección 1 Seguridad

1.1 Introducción	1
1.2 Información de seguridad	2
1.3 Generalidades sobre peligro	2
1.4 Peligros del escape	3
1.5 Peligros eléctricos	3
1.6 Peligros de incendio	3
1.7 Peligro de explosión	3

Sección 2 Especificaciones

2.1 Información sobre emisiones	5
2.1.1 Placa de datos de emisiones	5
2.2 Especificaciones	6
2.2.1 Motor	6
2.3 Recomendaciones sobre el aceite de motor	7
2.4 Tratamiento del agua refrigerante	7
2.5 Requisitos del combustible	8
2.5.1 Mantenimiento de combustible	8
2.5.2 Mantenimiento de combustible	8
2.6 Requisitos de la batería	8
2.6.1 Cargador de baterías	8
2.7 Protección contra la corrosión	8
2.8 Accesorios	9

Sección 3 Activación y arranque

3.1 Orientación	13
3.2 Retiro de los paneles de acceso laterales	13
3.3 Cebado del sistema de combustible	14
3.4 Instalación de la batería	14
3.5 Apertura de la mirilla de visualización	15
3.6 Arranque y funcionamiento del motor	15
3.7 Activación de la unidad	16
3.8 Comprobaciones de funcionamiento	17
3.8.1 Autoprueba	17
3.8.2 Comprobación de la operación manual del interruptor de transferencia	17

3.8.3 Comprobaciones eléctricas	18
3.8.4 Prueba del generador bajo carga	18
3.8.5 Comprobación del funcionamiento automático	19
3.9 Instrucciones finales	19
 Sección 4 Operación	
4.1 Tablero de control	21
4.2 Auto/Manual/Off	21
4.3 Navegación en los menús	22
4.4 Condiciones de alarma/advertencia	24
4.5 Cambiar hora y fecha	24
4.6 Temporizadores programables	24
4.6.1 Programable por el concesionario	24
4.6.1.1 Hora de ejercitación	24
4.6.2 Programable por el usuario	25
4.6.2.1 Temporizador de retardo de arranque	25
4.6.2.2 Temporizador de retardo de calentamiento	25
4.7 Puerto USB para actualizaciones de firmware	25
4.8 Cargador de baterías	25
4.9 Funcionamiento automático del interruptor de transferencia	25
4.9.1 Secuencia de funcionamiento automático	26
4.9.1.1 Fallo del servicio público	26
4.9.1.2 Giros de arranque	26
4.9.1.3 Transferencia de carga	26
4.10 Operación manual del interruptor de transferencia	26
4.10.1 Transferencia a la alimentación del generador	27
4.10.2 Transferencia de vuelta a la alimentación del servicio público	27
 Sección 5 Mantenimiento	
5.1 Ubicación de componentes	29
5.2 Paneles de acceso	31
5.2.1 Retiro	31
5.2.2 Instalación	31
5.3 Intervalos de servicio de mantenimiento	32
5.4 Retiro del servicio	33
5.5 30 horas - Rodaje del motor	33

5.6 Mantenimiento diario (si funciona en forma continua)	33
5.7 Mantenimiento - Programa A	34
5.7.1 Instrucciones preliminares	34
5.7.2 Comprobación de nivel y llenado de combustible	34
5.7.3 Vaciado del filtro de combustible y comprobación de tuberías/mangueras de combustible	34
5.7.4 Comprobación del nivel y las mangueras de refrigerante	35
5.7.5 Comprobación del radiador en busca de obstrucciones	36
5.7.6 Comprobación del nivel de aceite de lubricación	36
5.7.7 Comprobación de la condición/nivel de fluido de la batería	37
5.7.7.1 Compruebe la condición y limpieza	37
5.7.7.2 Revisión del nivel de fluido	37
5.7.7.3 Comprobación del estado de carga	37
5.7.7.4 Sustitución de la batería	37
5.7.8 Comprobación y ajuste de la correa en V	39
5.7.8.1 Comprobación.....	39
5.7.8.2 Ajuste	40
5.7.9 Sustitución del elemento del filtro de aire	40
5.7.10 Vaciado del cartucho del respiradero y sustitución del filtro	40
5.7.11 Lubricación del varillaje del gobernador	41
5.7.12 Instrucciones finales	41
5.8 Mantenimiento - Programa B	42
5.8.1 Cambio del aceite de lubricación y sustitución del filtro de aceite	42
5.8.2 Sustitución del filtro de combustible	43
5.8.2.1 Cebado del sistema de combustible	43
5.8.3 Vaciado/lavado del sistema de refrigerante	43
5.8.4 Instrucciones finales	44
5.9 Mantenimiento - Programa C	45
5.10 Reintegro al servicio	45
 Sección 6 Resolución de problemas	
6.1 Resolución de problemas del motor	47
6.2 Resolución de problemas del controlador	48
6.3 Retiro del servicio durante interrupciones del servicio público	49
6.4 Almacenamiento	49
6.4.1 Preparación para el almacenamiento	49
6.4.2 Puesta en servicio después del almacenamiento	50
6.5 Atención después de una inmersión	51
6.6 Atención después de un derrame de combustible	51
6.7 Eliminación de combustible contaminado	51

 **ADVERTENCIA**

Proposición 65 de California. El escape del motor y algunos de sus componentes son conocidos por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos. (000004)

 **ADVERTENCIA**

Proposición 65 de California. Este producto contiene o emite sustancias químicas que son conocidas por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos. (000005)

Sección 1 Seguridad

1.1 — Introducción

Gracias por comprar este conjunto de generador de reserva estacionario automático. Hemos hecho todos los esfuerzos para asegurar que la información y las instrucciones de este manual fueron precisas y completas en el momento de emitir este manual. Sin embargo, el fabricante se reserva el derecho de cambiar, alterar o de alguna otra manera mejorar este producto en cualquier momento sin aviso previo.

Este generador está diseñado para suministrar alimentación eléctrica automáticamente para hacer funcionar cargas eléctricas críticas durante un fallo de alimentación del servicio público. La unidad se instaló en la fábrica en un gabinete metálico impermeable y **está destinada a ser instalada en exteriores exclusivamente** usando solo combustible diésel.

Cuando está dimensionado apropiadamente, el generador es adecuado para alimentar cargas residenciales/comerciales típicas como motores de inducción (bombas de sumidero, refrigeradores, acondicionadores de aire, hornos, etc.), componentes electrónicos (ordenadores, monitores, TV, etc.), cargas de iluminación, hornos de microondas y otras cargas residenciales y comerciales.

LEA ESTE MANUAL MINUCIOSAMENTE: El operador es responsable del uso correcto y seguro de este equipo. Lea y entienda completamente el contenido de este manual antes de intentar usar el equipo. Si alguna parte de este manual no se comprende totalmente, comuníquese con el Concesionario de servicio autorizado más cercano para obtener asistencia.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES: El fabricante sugiere que este manual y las reglas para la operación segura se copien y expongan cerca del sitio de instalación del generador. Se debe hacer hincapié en la seguridad con todos los operadores y posibles operadores de este equipo.

SEGURIDAD: En este manual, en los rótulos y en las etiquetas adhesivas fijadas en la unidad, los bloques de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA se usan para alertar al personal sobre instrucciones especiales acerca de una operación, función o servicio en particular que puede ser peligroso si se efectúa de manera incorrecta o imprudente. Obsérvelos cuidadosamente. Sus definiciones son las siguientes:

▲ PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN O ACCIÓN PELIGROSA QUE, SI NO SE EVITA, OCASIONARÁ LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

▲ ADVERTENCIA

Indica una situación o acción peligrosa que, si no se evita, podrá ocasionar la muerte o lesiones graves.

▲ ¡PRECAUCIÓN!

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.

NOTA: Las notas contienen información adicional importante para una operación o procedimiento.

Cuatro símbolos de seguridad de uso común acompañan a los bloques de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. Cada uno indica el siguiente tipo de información:



Este símbolo señala información de seguridad importante que, si no se respeta, podría poner en peligro la seguridad personal y/o material de terceros.



Este símbolo señala un posible peligro de explosión.



Este símbolo señala un posible peligro de incendio.









Este símbolo señala un posible peligro de choque eléctrico.

Estas "Alertas de seguridad" no pueden eliminar los peligros que señalan. El cumplimiento estricto de estas instrucciones especiales, más el sentido común son las mejores medidas de prevención de accidentes.

1.2 — Información de seguridad

Estudie cuidadosamente estas reglas de seguridad antes de operar o efectuar el servicio de este equipo. Familiarícese con este Manual del propietario y con la unidad. El generador puede funcionar de manera segura, eficiente y fiable solo si es instalado, operado y mantenido correctamente. Muchos accidentes se ocasionan por no seguir reglas o precauciones simples.

El fabricante no puede prever todas las circunstancias posibles que podrían involucrar un peligro. Las advertencias de este manual y los rótulos y etiquetas adhesivas fijados en la unidad no son exhaustivos. Si usa un procedimiento, método de trabajo o técnica de funcionamiento que el fabricante no recomienda específicamente, asegúrese de que sea seguro para el personal. Asegúrese también de que el procedimiento, método de trabajo o técnica de operación utilizados no vuelvan inseguro al generador.

-  **A pesar del diseño seguro de este generador, operar este equipo imprudentemente, ser negligente en su mantenimiento o ser descuidado puede causar posibles lesiones o la muerte. Solo permita que personas responsables y capaces instalen, operen y mantengan este equipo.**
-  **Estas máquinas generan voltajes potencialmente letales. Asegúrese de que se ejecuten los pasos para garantizar que la máquina sea segura antes de intentar trabajar en el generador.**
-  **Las piezas del generador giran y/o se calientan durante el funcionamiento. Sea cuidadoso cerca de un generador funcionando.**
-  **La instalación de este generador siempre debe cumplir los códigos, normas, leyes y reglamentos correspondientes.**
-  **Un generador funcionando despidе monóxido de carbono, un gas MORTAL inodoro, incoloro y venenoso. Respirar monóxido de carbono puede causar mareos, palpitaciones en la sien, náuseas, contracciones musculares, dolor de cabeza, vómitos, debilidad, somnolencia, incapacidad para pensar coherentemente, desvanecimiento y aún la muerte.**
-  **El tablero de control para esta unidad está destinado a ser operado solo por personal de servicio cualificado.**

1.3 — Generalidades sobre peligro

- Por razones de seguridad, este equipo solo debe ser instalado, mantenido y reparado por un concesionario de servicio u otro electricista o técnico de instalaciones competente y cualificado que esté familiarizado con los códigos, normas, reglamentos y las directrices del manual de instalación del producto correspondiente. El operador también debe cumplir todos estos códigos, normas, reglamentos y las directrices del manual de instalación del producto.
- Las emanaciones de escape del motor contienen monóxido de carbono, que puede ser MORTAL. Este gas peligroso, si se respira en concentraciones suficientes, puede causar pérdida de conocimiento o incluso la muerte. NO altere o añada nada al sistema de escape y no haga nada que pueda volver inseguro al sistema o que infrinja los códigos y normas correspondientes.
- Instale una alarma de monóxido de carbono en interiores, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- El flujo adecuado y sin obstrucciones del aire de enfriamiento y ventilación resulta crítico para el funcionamiento adecuado del generador. No altere la instalación ni permita el bloqueo, ni siquiera parcial, del suministro de ventilación, dado que esto puede afectar seriamente el funcionamiento seguro del generador. El generador SE DEBE instalar y hacer funcionar en exteriores.
- Mantenga las manos, pies, ropa, etc. alejados de las correas de transmisión y otras piezas en movimiento o calientes. Nunca retire ninguna protección de correas de transmisión o ventilador mientras la unidad esté funcionando.
- Cuando trabaje en este equipo, manténgase alerta en todo momento. Nunca trabaje en el equipo cuando esté fatigado física o mentalmente.
- Inspeccione el generador regularmente, y comuníquese con el concesionario más cercano en relación con las piezas que necesitan reparación o sustitución.
- Antes de efectuar cualquier mantenimiento en el generador, retire el fusible del tablero de control y desconecte el cable negativo de la batería (-) para evitar un arranque accidental. Al desconectar los cables de la batería siempre retire primero el cable NEGATIVO (-). Al reconectar los cables conecte primero el cable POSITIVO (+).
- Nunca use el generador o cualquiera de sus piezas como un escalón. Pararse sobre la unidad puede forzar y romper piezas y podría ocasionar condiciones de funcionamiento peligrosas por fugas de gases de escape, fugas de combustible, fugas de aceite, etc.

1.4 — Peligros del escape

- El escape del motor del generador contiene monóxido de carbono, un gas MORTAL inodoro, incoloro y venenoso. Respirar monóxido de carbono puede causar mareos, palpitaciones en la sien, náuseas, contracciones musculares, dolor de cabeza, vómitos, debilidad, somnolencia, incapacidad para pensar coherentemente, desvanecimiento y aún la muerte. Si se experimenta cualquier síntoma de envenenamiento por monóxido de carbono, trasládese al aire fresco e inmediatamente busque atención médica.
- Este generador está diseñado SOLO para instalación en EXTERIORES. Nunca haga funcionar este generador dentro de algún garaje u otro espacio cerrado.

1.5 — Peligros eléctricos

- Todos los generadores cubiertos por este manual producen voltajes eléctricos peligrosos que pueden causar choque eléctrico mortal. El servicio público de alimentación eléctrica entrega voltajes extremadamente altos y peligrosos al interruptor de transferencia, así como lo hace el generador de respaldo cuando está funcionando. Evite contacto con cables, terminales, conexiones, etc. desnudos mientras la unidad está funcionando. Asegúrese de que todas las cubiertas, protecciones y barreras adecuadas estén en su lugar, fijas y/o bloqueadas antes de utilizar el generador. Si deben efectuarse trabajos alrededor de una unidad en funcionamiento, párese sobre una superficie aislada seca para reducir la posibilidad de choque eléctrico.
- No maneje ningún tipo de dispositivo eléctrico mientras esté parado sobre agua o esté descalzo o cuando tenga las manos o los pies mojados. PUEDE PRODUCIRSE UN CHOQUE ELÉCTRICO PELIGROSO.
- El generador puede efectuar giros de arranque y arrancar en cualquier momento cuando se pierda la alimentación del servicio público. Cuando esto ocurre, los circuitos de carga son transferidos a la fuente de alimentación DE RESPALDO (generador). Antes de realizar trabajos en el generador, siempre baje el interruptor del disyuntor del tablero de control a la posición de OFF (abierto), presione la tecla OFF en el teclado del tablero de control, retire el fusible de 7.5 A y desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo (-) de la batería.
- En caso de accidente causado por choque eléctrico, apague de inmediato la fuente de alimentación eléctrica. Si esto no es posible, intente liberar a la víctima del conductor alimentado. EVITE EL CONTACTO DIRECTO CON LA VÍCTIMA. Use un implemento no conductor, como una cuerda o tabla seca, para liberar a la víctima del conductor alimentado. Si la víctima está inconsciente, aplique primeros auxilios y obtenga ayuda médica de inmediato.
- Nunca use alhajas cuando trabaje en este equipo. Las alhajas pueden conducir electricidad y producir choque eléctrico o pueden ser atrapadas por piezas en movimiento y producir lesiones.

1.6 — Peligros de incendio

- Para seguridad contra incendios, el generador debe ser instalado y mantenido apropiadamente. La instalación siempre DEBE cumplir los códigos, normas, leyes, reglamentos y directrices del manual de instalación del producto correspondientes. Observe estrictamente los códigos eléctrico y de construcción locales, estatales y nacionales. Cumpla con los reglamentos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de EE. UU. Asegúrese también de que el generador sea instalado de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Después de la instalación apropiada, no haga nada que altere una instalación segura y que pueda volver insegura a la unidad o la coloque en condiciones de incumplimiento de los códigos, leyes y reglamentos mencionados precedentemente.
- Mantenga un extintor de incendio cerca del generador en todo momento. Los extintores calificados "ABC" por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (NFPA) de EE. UU. son apropiados para el uso en el generador de respaldo. Mantenga el extintor cargado correctamente y familiarícese con su empleo. Consulte en el departamento de bomberos local todas las preguntas pertinentes a los extintores de incendio.

1.7 — Peligro de explosión

- No fume alrededor del generador. Recoja y seque inmediatamente todos los derrames de combustible o aceite. Asegúrese de que no se dejen materiales combustibles en el compartimiento del generador, o en el generador o cerca de este, porque pueden producir INCENDIO o EXPLOSIÓN. Mantenga la zona alrededor del generador limpia y sin residuos.

ADVERTENCIA



Si se usa este generador para alimentar circuitos de carga eléctrica normalmente alimentados por una fuente de alimentación del servicio público, se requiere por código instalar un interruptor de transferencia. El interruptor de transferencia debe aislar efectivamente el sistema eléctrico del sistema de distribución del servicio público cuando funciona el generador (NEC 702). No aislar un sistema eléctrico mediante estos medios, ocasionará daños al generador y también puede provocar lesiones o la muerte a los trabajadores del servicio público de electricidad debido a la realimentación de energía eléctrica.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 2 Especificaciones

2.1 — Información sobre emisiones

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EE. UU. requiere que el generador cumpla normas sobre emisiones de escape. El generador cuenta con la certificación de satisfacer los niveles de emisión aplicables de la EPA y cuenta con la certificación para uso como motor estacionario para generación de alimentación eléctrica de respaldo. Cualquier otro uso puede ser una violación de leyes federales y/o locales. Para asegurar que el motor cumple con los estándares de emisiones aplicables durante la vida del motor, es importante seguir las especificaciones de mantenimiento en la sección 5. Este generador cuenta con la certificación para funcionar con combustible diésel núm. 2 (KSM2610).

2.1.1- Placa de datos de emisiones

Hay una placa de datos remachada en la cubierta de la culata para verificar el cumplimiento de los reglamentos sobre emisiones de la EPA.

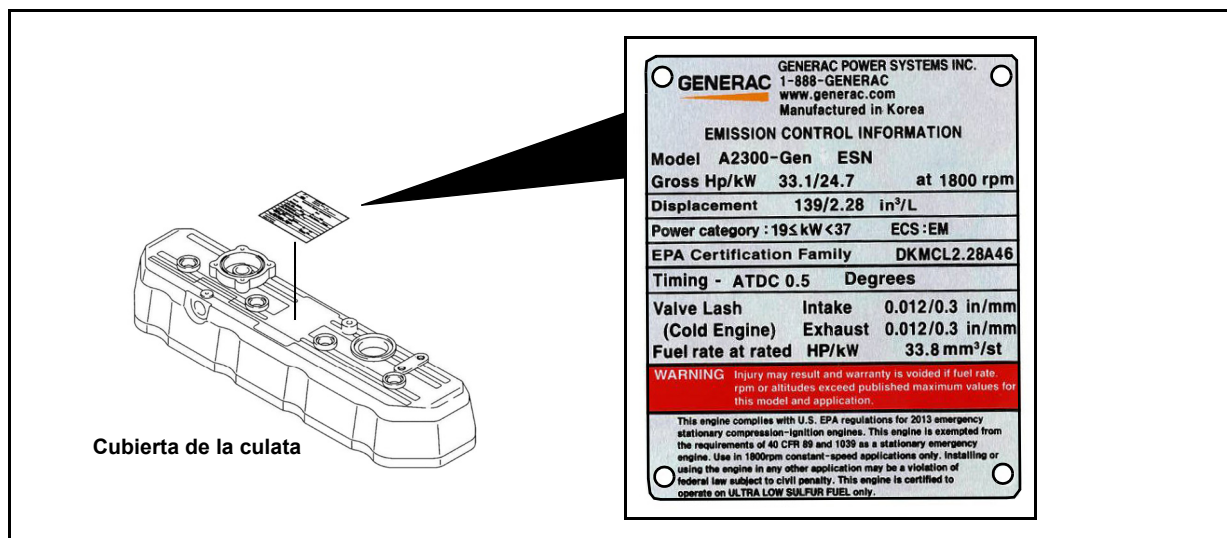


Figura 2-1. Placa de datos de emisiones (muestra)

2.2 — Especificaciones

2.2.1- Motor

Información general	Motor 2.3L	Motor 2.4L-49	Motor 3.4L
Sistema del motor			
Tipo	4 cilindros, en línea, 4 tiempos	4 cilindros, en línea, 4 tiempos	4 cilindros, en línea, 4 tiempos
Tipo de combustible	Diésel con muy bajo contenido de azufre	Diésel con muy bajo contenido de azufre	Diésel con muy bajo contenido de azufre
Filtrado de combustible	5 micrones	5 micrones	10 micrones
Diámetro y carrera	3.46 in x 3.70 in (88 mm x 94 mm)	3.54 in x 3.70 in (90 mm x 94 mm)	3.86 in x 4.45 in (98 mm x 113 mm)
Cilindrada	139.5 in ³ (2.286 l)	146 in ³ (2.392 l)	208.3 in ³ (3.41 l)
Secuencia de combustión	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Dirección o giro	Antihorario - visto desde el volante de inercia	Antihorario - visto desde el volante de inercia	Antihorario - visto desde el volante de inercia
Dimensiones Lar. x An. x Al.	685 x 491 x 636 mm (26.97 in x 19.33 in x 25.04 in)	677.1 x 497.8 x 721.3 mm (26.66 in x 19.60 in x 28.40 in)	742 x 587 x 721 mm (29.21 in x 23.11 in x 28.39 in)
Peso seco	441 lb (200 kg)	573 lb (260 kg)	551 lb (250 kg)
Índice de compresión	21.3 : 1	21.3 : 1	18.5 : 1
Sistema de enfriamiento			
Bomba de agua	Prelubricada, autosellante	Prelubricada, autosellante	Prelubricada, autosellante
Mando	Correa	Correa	Correa
Termostato	Temperatura de apertura total: 185 °F (85 °C)	Temperatura de apertura total: 185 °F (85 °C)	Temperatura de apertura total: 185 °F (85 °C)
Capacidad del sistema de refrigerante	2.8 gal. (10.6 l)	2.8 gal. (10.6 l)	2.8 gal. (10.6 l)
Caudal de refrigerante	10 gal. (38 l)/min con 1800 rpm	10 gal. (38 l)/min con 1800 rpm	12.2 gal. (46 l)/min con 1800 rpm
Sistema de lubricación			
Tipo de la bomba de aceite	De engranajes	De engranajes	De engranajes
Tipo del filtro de aceite	Cartucho enroscable de flujo completo	Cartucho enroscable de flujo completo	Cartucho enroscable de flujo completo
Enfriador de aceite	No aplicable	Instalado	Instalado
Capacidad del cárter	6.87 qt. (6.5 l)	6.8 qt. (6.4 l)	7.4 qt. (7.0 l)
Aceite lubricante	15W-40	15W-40	15W-40
Ubicación de llenado de aceite	Tapa de llenado en la cubierta de válvulas y/o cubierta delantera del motor	Tapa de llenado en la cubierta de válvulas y/o cubierta delantera del motor	Tapa de llenado en la cubierta de válvulas y/o cubierta delantera del motor
Ubicación de drenaje de aceite	Cárter de aceite, lado inferior	Cárter de aceite, lado inferior	Cárter de aceite, frente
Sistema de admisión y escape			
Sistema de admisión de aire	Aspiración natural	Turboalimentado	Turboalimentado/posenfriado
Restricción de admisión máxima permisible	25 in de agua (6.23 kPa)	25 in de agua (6.23 kPa)	25 in de agua (6.23 kPa)
Contrapresión de escape máxima permisible	23.6 in de agua (5.88 kPa)	23.6 in de agua (5.88 kPa)	24 in de agua (5.98 kPa)
Respiradero	Sistema de cárter cerrado	Sistema de cárter abierto	Sistema de cárter abierto
Otras especificaciones			

Información general	Motor 2.3L	Motor 2.4L-49	Motor 3.4L
Sistema del motor			
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	-20 °F a 120 °F (-29 °C a 49 °C)	-20 °F a 120 °F (-29 °C a 49 °C)	-20 °F a 120 °F (-29 °C a 49 °C)
AJUSTES DE POTENCIA POR LAS CONDICIONES AMBIENTALES			
Reducción por temperatura	3% por cada 5 °C por encima 25 °C o 1.7% por cada 5 °F por encima de 77 °F		
Reducción por altitud (15, 30, 48 y 50 kW)	1% por cada 100 m por encima 915 m o 3% por cada 1000 ft por encima de 3000 ft		
Reducción por altitud (20 kW)	1% por cada 100 m por encima 305 m o 3% por cada 1000 ft por encima de 1000 ft		

Se incluye una hoja de especificaciones completa en la documentación provista con la unidad al momento de la compra. Para obtener más copias, consulte a su concesionario de servicio autorizado.

2.3 — Recomendaciones sobre el aceite de motor

Para mantener la garantía del producto use solo piezas de repuesto Generac genuinas. Los kits de mantenimiento de Generac incluyen tanto el filtro de aceite como el filtro de aire y se pueden obtener a través de cualquier concesionario autorizado.

Todos los kits de mantenimiento de Generac satisfacen las clases de servicio mínimas CD (o mejores) del Instituto Norteamericano del Petróleo (API). Seleccione el grado de aceite de viscosidad apropiada de acuerdo con la temperatura de funcionamiento esperada. Después del rodaje, también se puede usar como el estándar aceite sintético con el peso apropiado. Una vez que se usa aceite sintético, debe ser usado durante toda la vida útil del generador. No recomendamos volver a un aceite mineral. No use aditivos especiales.

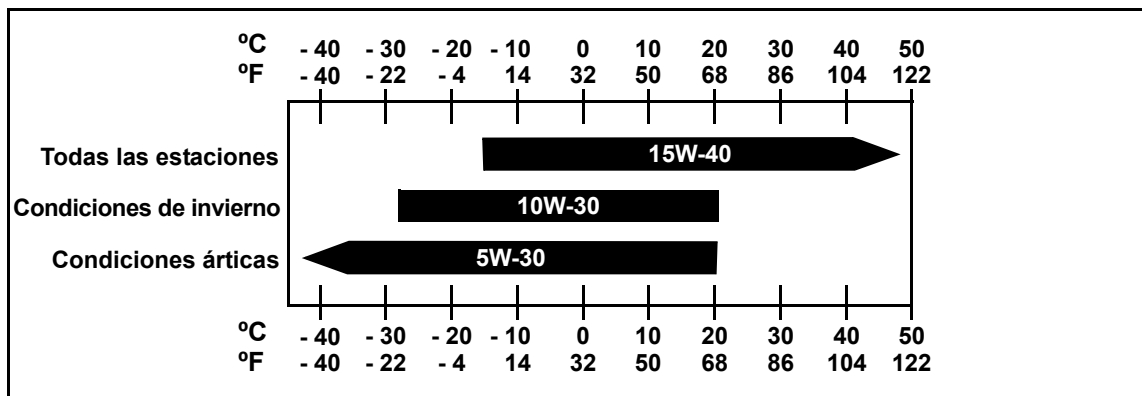


Figura 2-2. Recomendaciones sobre aceite lubricante

2.4 — Tratamiento del agua refrigerante

El uso de refrigerantes incorrectos puede dañar el sistema de enfriamiento del motor. Use agua desmineralizada o destilada para mejores resultados. El agua dura genera depósitos de incrustaciones lo que reduce la eficiencia de enfriamiento y aumenta las temperaturas internas, posiblemente causando daños en el motor. Use un anticorrosivo para evitar el óxido en el verano y anticongelante para evitar el congelamiento en invierno.

Diluya el anticongelante según una temperatura teórica de 9-18 °F (5-10 °C) por debajo de la temperatura más baja esperada en la zona. Una relación de 40-60% es la proporción más común.

Punto de congelamiento °F (°C)	-13 (-25)	-31 (-35)	-58 (-50)
Refrigerante (% volumen)	40	50	60
Agua (% volumen)	60	50	40

NOTA: Use solo refrigerante tipo etilenglicol 50/50 Peak Fleet-Charge® (disponible a través de cualquier concesionario autorizado).

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

No use refrigerante tipo glicol de propileno. Usar el refrigerante incorrecto, mezclar distintos tipos de refrigerante, o mezclar distintas marcas del tipo correcto de refrigerante puede producir resultados no satisfactorios, posiblemente causando daño al motor.

2.5 — Requisitos del combustible

¡IMPORTANTE! NO use kerosene o combustible bio-diésel.

Use combustible diésel **núm. 2D** cuando las temperaturas estén por encima del congelamiento. Cuando las temperaturas están por debajo del congelamiento, mezcle juntos combustible diésel **núm. 1D** y combustible diésel **núm. 2D** para una relación de combustible ajustada por el clima.

El combustible diésel debe satisfacer los siguientes requisitos a partir del 1 de octubre, 2010:

- Contenido máximo de azufre: 15 partes por millón (ppm).
- Índice cetánico mínimo: 40.

NOTA: La temperatura ambiente baja, así como la operación del motor a gran altitud puede requerir el uso de combustible con índice cetánico más alto.

Permita al menos 5% de la capacidad del tanque para expansión del combustible. **¡NO LLENE EN EXCESO!**

2.5.1- Mantenimiento de combustible

Siempre trate el combustible diésel para almacenamiento a largo plazo. Use aditivo de combustible y material reductor de agua aprobados. Compruebe el combustible almacenado cada 90 días y proporcione tratamiento adicional si se requiere. Compruebe periódicamente y seque el material de absorción de agua si es necesario.

2.5.2- Mantenimiento de combustible

Siempre trate el combustible diésel para almacenamiento a largo plazo. Use aditivo de combustible y material reductor de agua aprobados. Compruebe el combustible almacenado cada 90 días y proporcione tratamiento adicional si se requiere. Compruebe periódicamente y seque el material de absorción de agua si es necesario.

2.6 — Requisitos de la batería

Grupo 27F, 12 V	Motor 2.3L: Para zonas donde las temperaturas caen regularmente por debajo de 32 °F (0 °C).
NOTA: Las dimensiones de la batería (Lar. x An. x Al.) para la batería del Grupo 27F no deben exceder 12-1/2 in x 6-13/16 in x 8-15/16 in (318 mm x 173 mm x 227 mm).	
Grupo 31, 12 V	Motor 2.4L-49: Para zonas donde las temperaturas caen regularmente por debajo de 32 °F (0 °C).
NOTA: Las dimensiones de la batería (Lar. x An. x Al.) para la batería del Grupo 31 no deben exceder 13 in x 6-13/16 in x 9-7/16 in (330 mm x 173 mm x 240 mm).	

2.6.1- Cargador de baterías

El cargador de baterías está integrado en el módulo del tablero de control. Funciona como un "cargador inteligente" lo que asegura que los niveles de salida de carga sean seguros y estén optimizados continuamente para promover la máxima vida útil de la batería.

2.7 — Protección contra la corrosión

Lave y encere periódicamente el gabinete usando productos tipo para automóvil. Se recomienda el lavado frecuente en zonas de agua salada y costeras.

2.8 — Accesorios

Están disponibles los siguientes accesorios para productos. Comuníquese con un concesionario para información adicional.

1. Kit de mantenimiento programado (Núm. de pieza 006572-0; 15/20 kW)
2. Kit de mantenimiento programado (Núm. de pieza 006571-0; 30 kW)
3. Kit de mantenimiento programado (Núm. de pieza 006570-0; | 50 kW)
4. Kit para clima frío (Núm. de pieza 006560-0: 15/20 kW; Núm. de pieza 006559-0: 30 kW; Núm. de pieza 006558-0: 50 kW)
5. Kit de soporte de extensión de ventilación (Núm. de pieza 006588-1)
6. Tubo antigoteo de llenado de combustible (Núm. de pieza 006507-0)
7. Tapa de llenado de combustible con llave (Núm. de pieza 006512-0)
8. Interruptor de parada de emergencia (Núm. de pieza 006510-0)
9. Kit de retoque de pintura (Núm. de pieza 005704-0)
10. Caja para derrames de cinco galones (Núm. de pieza 006502-0)
11. Elevadores del tanque de combustible (Núm. de pieza 006505-0: 15/20 kW; Núm. de pieza 006506-0: 30/50 kW)
12. Alarma de nivel de llenado de combustible 90% (Núm. de pieza 006504-0)
13. Vaciado de retorno para la caja de derrames (Núm. de pieza 006511-0)
14. Tubería de combustible de acero inoxidable (Núm. de pieza 006513-0:15/20 kW; Núm. de pieza 006517-0: 30 kW; Núm. de pieza 006516-0: 50 kW)



Figura 2-3. Accesorios para el producto

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 3 Activación y arranque

NOTA IMPORTANTE: El tanque de combustible de la unidad ha sido inspeccionado por AHJ (autoridad con jurisdicción local) o por el jefe de bomberos y cumple todos los requisitos. La unidad tiene combustible y el combustible se encuentra tratado según las indicaciones del aditivo.

3.1 — Orientación

NOTA: En las figuras e imágenes usadas en este manual, se muestra el motor 3.4L. La ubicación y el aspecto de algunos componentes pueden variar según el modelo de motor.

El lado del gabinete con la mirilla de visualización se identifica como la parte trasera del equipo generador. Los lados derecho e izquierdo se identifican parándose frente la parte trasera y mirando hacia la parte delantera de la unidad.

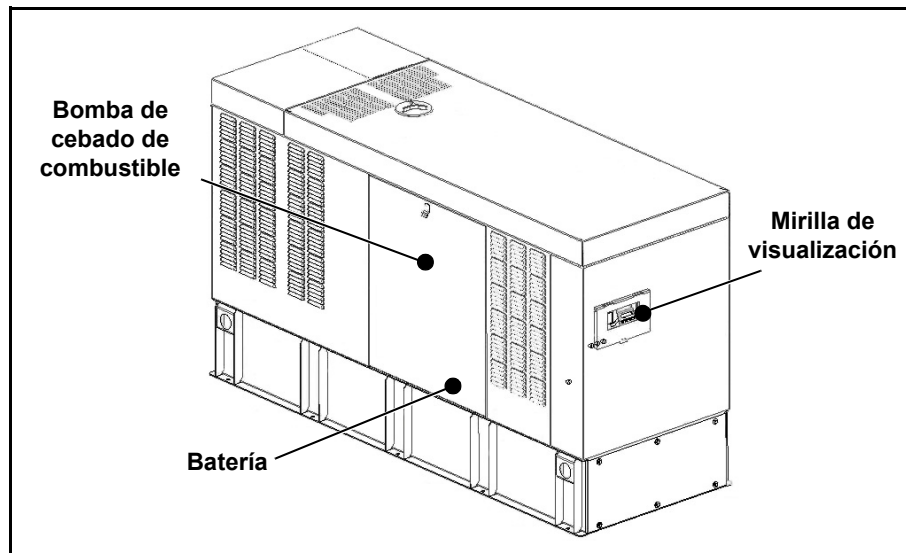


Figura 3-1. Gabinete (vista trasera izquierda)

3.2 — Retiro de los paneles de acceso laterales

NOTA: Los paneles de acceso se encuentran en la parte delantera y en los costados del gabinete.

1. Inserte la llave en el pestillo y gire en sentido antihorario 1/2 vuelta. Vea la Figura 3-2.
2. Levante el panel usando el pestillo.

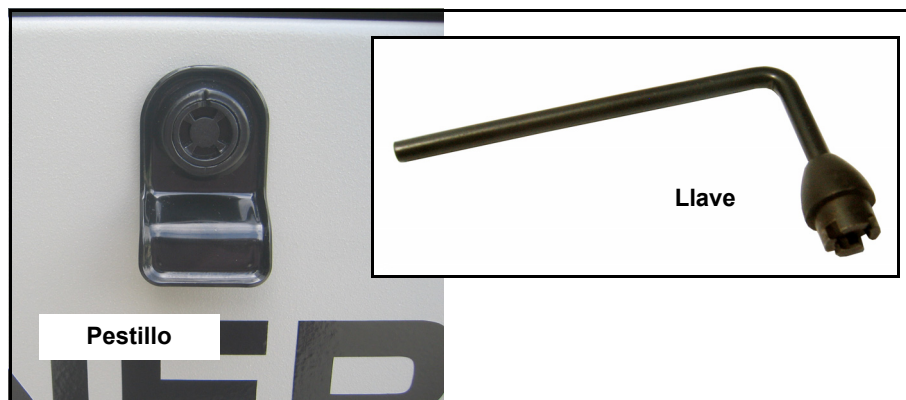


Figura 3-2. Llave de panel de acceso

3.3 — Cebado del sistema de combustible

1. Vea la Figura 3-3. Afloje el tornillo de purga de aire y accione la bomba de cebado hasta que se observen burbujas. Coloque un trapo alrededor del tornillo de purga de aire para atrapar cualquier pérdida de combustible.
2. Cuando se hayan purgado las burbujas y se observe una corriente pareja de combustible, apriete el tornillo de purga de aire.
3. Compruebe en busca de fugas.

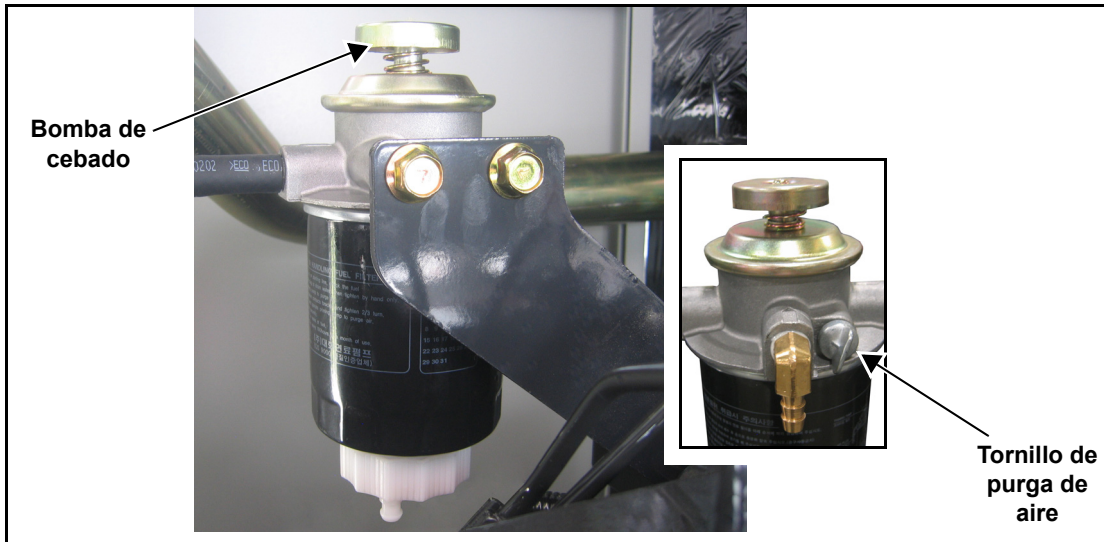


Figura 3-3. Cebado del sistema de combustible

3.4 — Instalación de la batería



PRECAUCIÓN: Siempre conecte primero el cable de batería positivo. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

Modelos 2.3L/3.4L

NOTA: En los modelos 2.3L, quite los 10 tornillos para soltar el panel de admisión de aire con persianas en el lado izquierdo del gabinete.

1. Afloje los dos tornillos con arandelas de nylon para soltar la abrazadera de sujeción de la bandeja de la batería.
2. Instale la batería en la bandeja.
3. Instale los dos tornillos con arandelas de nylon para sujetar la abrazadera de sujeción a la bandeja de la batería.
4. Conecte el cable positivo de la batería (rojo) en el terminal positivo de la batería (+).
5. Conecte el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).

NOTA: En los modelos 2.3L, inicie con la mano los 10 tornillos para instalar el panel de admisión de aire con persianas. Apriete los tornillos en forma alternada a 90 in-lb (10 N-m) siguiendo un patrón cruzado.

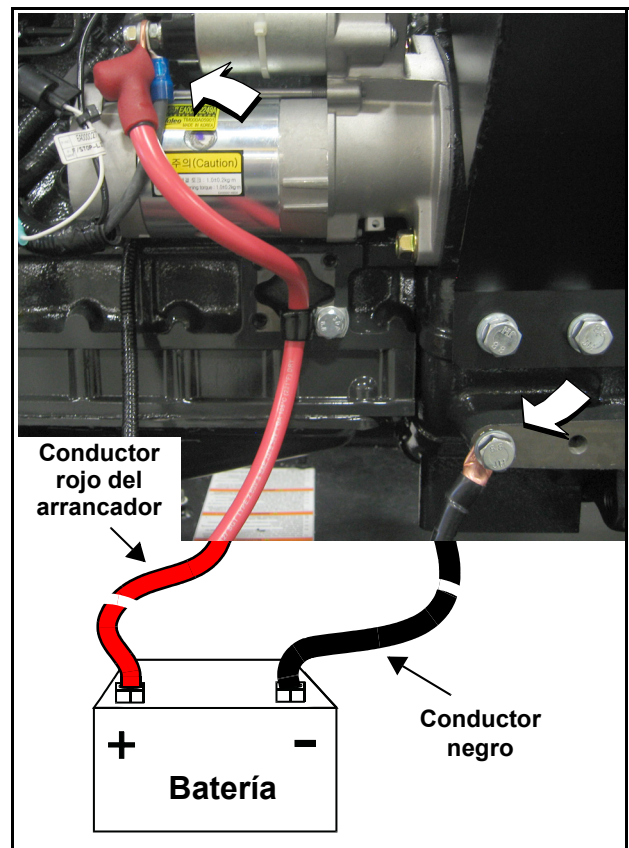


Figura 3-4. Conexiones de cables de la batería

3.5 — Apertura de la mirilla de visualización

1. Gire la mirilla de visualización hacia arriba para acceder al tablero de control.
2. Para mantener la mirilla de visualización en la posición abierta, retire la varilla de la pinza en la parte trasera de la mirilla e insértela en el agujero del bastidor. Vea la Figura 3-5.



Figura 3-5. Mirilla de visualización

3.6 — Arranque y funcionamiento del motor

1. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles y verifique la instalación del fusible de 7.5 A. Vea A en la Figura 3-6.
2. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto). Vea B en la Figura 3-6.
3. Pulse MANUAL en el teclado de control para arrancar el motor. Un LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo MANUAL. Vea C en la Figura 3-6.
4. Permita que el motor funcione hasta que llegue a la temperatura de funcionamiento normal.
5. Pulse la tecla OFF del teclado de control para parar el motor. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo OFF.

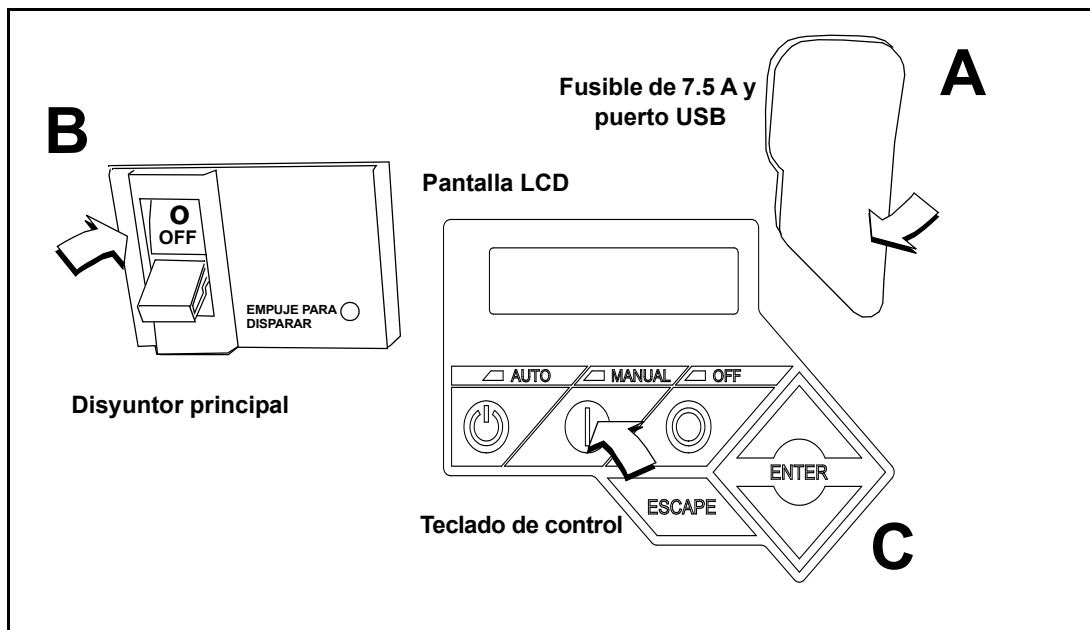
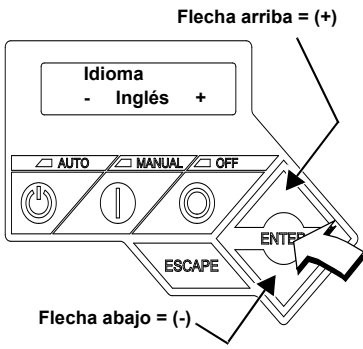


Figura 3-6. Tablero de control del generador

3.7 — Activación de la unidad

<p>La pantalla indica:</p>  <p>Flecha arriba = (+)</p> <p>Flecha abajo = (-)</p>	<p>Se indica Generador activo en la pantalla LCD cuando la unidad arranca por primera vez. Luego de mostrar los códigos de versión de firmware y hardware, así como también otra información del sistema, se iniciará el asistente de instalación y se mostrará la pantalla de idioma.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para desplazarse al idioma deseado.</p> <p>Pulse ENTER.</p>	<p>Si se selecciona un idioma erróneo, se puede cambiar después usando el menú Editar.</p>
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Activarme (ENT) o ESC para funcionar en manual</p> </div>	<p>Pulse ENTER.</p>	<p>Pulse ESCAPE para abortar la secuencia de activación. Se muestra NO ACTIVADO y el generador funcionará solo en modo manual. Desconecte y vuelva a conectar el cable negativo de la batería para reiniciar la rutina de activación. Si se retira la alimentación luego de una activación exitosa, no se pierden datos, pero la hora y fecha deben ser actualizadas.</p>
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Para activar vaya a www.activategen.com</p> </div>	<p>Vaya a www.activategen.com o llame a 1-888-9ACTIVATE (922-8482, EE. UU. y Canadá solamente) si el código de acceso de activación no está disponible.</p> <p>Si hay un código de acceso de activación disponible, espere algunos segundos para la siguiente indicación.</p>	
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>NS 1234567890 CÓDIGO DE ACCESO XXXXX</p> </div>	<p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir el dígito para que corresponda con el primer número del código de acceso.</p> <p>Pulse ENTER.</p> <p>Repita el paso para introducir los dígitos restantes.</p>	<p>Pulse ESCAPE para regresar a los dígitos anteriores si es necesario corregir.</p> <p>Si los intentos de introducir el código de acceso de activación no son exitosos, compruebe el número con el código indicado en activategen.com. Si es correcto comuníquese con 1-888-9ACTIVATE (922-8482, EE. UU y CA solamente).</p>
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Seleccione hora (0-23) - 6 +</p> </div>	<p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir la hora. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir los minutos. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para seleccionar el mes. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir la fecha. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir el año. Pulse ENTER.</p>	

<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>¿Modo Quiet Test? SÍ NO</p> </div>	<p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para seleccionar Sí o No.</p> <p>Pulse ENTER.</p>	<p>Seleccione SÍ para efectuar ejercitación a baja velocidad. Seleccione NO para efectuar la ejercitación a velocidad de funcionamiento normal.</p>
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Seleccione hora (0-23) - 1 +</p> </div>	<p>Ajuste la hora de la ejercitación.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir la hora. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir los minutos. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para desplazarse al día de la semana. Pulse ENTER.</p>	<p>En el modo Auto, el motor arranca y funciona una vez por semana a la hora y el día especificados. Durante el ciclo de ejercitación, la unidad funciona por aproximadamente 12 minutos y luego para. No se produce transferencia de cargas al generador a menos que falle la alimentación de servicio público.</p>

3.8 — Comprobaciones de funcionamiento

⚠PRECAUCIÓN!



Los procedimientos siguientes requieren herramientas y habilidades especiales. Comuníquese con un concesionario de Generac o un proveedor de servicio autorizado para efectuar estas tareas.

3.8.1— Autopueba

Al encenderse, el controlador efectúa una autopueba del sistema que busca la presencia de voltaje del servicio público en los circuitos de CC. Esto se hace para evitar daños si el instalador conectó erróneamente los cables de detección de alimentación eléctrica de CA del servicio público en el bloque de terminales de CC. Si se detecta voltaje del servicio público, el controlador muestra un mensaje de advertencia y bloquea eléctricamente al generador, evitando de ese modo daños al controlador. Desconecte la alimentación al controlador para borrar esta advertencia.

Se debe conectar el voltaje del servicio público para que esté presente en los terminales N1 y N2 dentro del tablero de control del generador para efectuar y aprobar esta prueba.

Antes de poner en marcha, complete lo siguiente:

1. Verifique que el generador esté en OFF. Un LED rojo se ilumina en el teclado de control para confirmar que el sistema está en el modo OFF.
2. Verifique que el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador esté en la posición OFF (Abierto).
3. Coloque en OFF todos los disyuntores y cargas eléctricas que serán alimentados por el generador.
4. Compruebe el nivel de combustible, el nivel de refrigerante y nivel de aceite de lubricación del motor. Vea las subsecciones 5.7.2, 5.7.4, y 5.7.6, respectivamente.

Solo durante la puesta en marcha inicial el generador puede exceder la cantidad normal de intentos de arranque y experimentar un fallo de "arranque fallido". Esto se debe al aire acumulado en el sistema de combustible durante la instalación. Restablezca el tablero de control y reinicie hasta dos veces más si es necesario. Si la unidad no arranca, comuníquese con el concesionario local para obtener ayuda.

3.8.2— Comprobación de la operación manual del interruptor de transferencia

Consulte las instrucciones del fabricante.

⚠PELIGRO



No intente la operación manual del interruptor de transferencia hasta que todos los suministros de voltaje de alimentación al interruptor de transferencia hayan sido colocados en OFF en forma positiva. No desconectar todos los suministros de voltaje de alimentación puede provocar choque eléctrico extremadamente peligroso y posiblemente mortal.

3.8.3— Comprobaciones eléctricas

Complete las comprobaciones eléctricas como sigue:

1. Verifique que el generador esté en OFF. Un LED rojo se ilumina en el teclado de control para confirmar que el sistema está en el modo OFF.
2. Verifique que el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador esté en la posición OFF (Abierto).
3. Coloque en OFF todos los disyuntores y cargas eléctricas que serán alimentados por el generador.
4. Ajuste en ON el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios provistos (como un disyuntor principal de línea del servicio público).

⚠ PELIGRO



El interruptor de transferencia está ahora eléctricamente "vivo". El contacto con piezas "vivas" producirá choque eléctrico extremadamente peligroso y posiblemente mortal.

5. Use un voltímetro de CA preciso para comprobar la fuente de alimentación del servicio público entre los terminales N1, N2 y N3 (si es trifásico). El voltaje normal de línea a línea debe ser equivalente al voltaje nominal de la unidad.
6. Compruebe el voltaje de fuente de alimentación de servicio público entre los terminales N1, N2 y N3 (si es trifásico) y el terminal neutro del interruptor de transferencia.
7. Cuando tenga la certeza de que la fuente de voltaje de servicio público es compatible con el interruptor de transferencia y los valores nominales del circuito de carga, ajuste en OFF la alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.
8. Pulse MANUAL en el teclado de control para efectuar giros de arranque y arrancar el motor.
9. Permita que el motor se caliente por alrededor de cinco minutos. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia arriba a la posición ON (o cerrado).

⚠ PELIGRO



El voltaje del generador ahora se suministra al interruptor de transferencia. El contacto con piezas vivas del interruptor de transferencia producirá choque eléctrico peligroso y posiblemente mortal.

10. Conecte un voltímetro de CA y un frecuencímetro precisos entre los terminales E1, E2 y E3 del interruptor de transferencia (si es trifásico).
11. Conecte sucesivamente las puntas del voltímetro de CA a las tuercas terminales E1, E2 y E3 (si es trifásico) y a neutro; luego entre E2 y neutro. La indicación de voltaje en cada caso debe ser igual a la indicación del voltaje de servicio público. Si el sistema es de tres fases, verifique que la rotación de fase del generador sea igual a la rotación de fase del servicio público.
12. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia abajo a la posición OFF (Abierto).
13. Pulse OFF en teclado de control para parar el motor.

⚠ PELIGRO



No continúe hasta que esté seguro de que el voltaje de salida y la frecuencia de CA del generador sean correctos y estén dentro de los límites establecidos.

3.8.4— Prueba del generador bajo carga

Para probar el grupo electrógeno con cargas eléctricas aplicadas, efectúe lo siguiente:

1. Verifique que el generador esté en OFF. Un LED rojo se ilumina en el teclado de control para confirmar que el sistema está en el modo OFF.
2. Ajuste en OFF todos los disyuntores y cargas eléctricas que serán alimentados por el generador.
3. Ajuste en OFF el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios provistos (como un disyuntor principal de línea del servicio público).

⚠ PELIGRO



No intente la operación manual del interruptor de transferencia hasta que todos los suministros de voltaje de alimentación al interruptor de transferencia hayan sido colocados en OFF en forma positiva. No desconectar todos los suministros de voltaje de alimentación puede provocar choque eléctrico extremadamente peligroso y posiblemente mortal.

4. Coloque manualmente el interruptor de transferencia en la posición de RESPALDO, esto es, los terminales de carga conectados a los terminales E1, E2 y E3 (si es trifásico) del generador.
5. Pulse MANUAL en el teclado de control. El motor efectuará giros de arranque y arrancará.
6. Permita que el motor se caliente por algunos minutos.
7. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia arriba a la posición ON (o cerrado). El interruptor ahora está alimentado por el generador de respaldo.
8. Ponga en ON el disyuntor/las cargas eléctricas alimentadas por el generador.
9. Conecte un voltímetro de CA y un frecuencímetro calibrados entre los terminales E1, E2 y E3 (si es trifásico). El voltaje debe ser aproximadamente el voltaje nominal de la unidad. Compruebe con una pinza amperométrica para asegurarse de que no está sobrecargado.
10. Deje funcionar el generador con carga nominal plena durante 20 a 30 minutos. Escuche en busca de ruidos inusuales, vibraciones y otras indicaciones de funcionamiento anormal. Compruebe en busca de fugas de aceite, evidencia de sobrecalentamiento, etc.
11. Cuando finalice la prueba bajo carga, ajuste en OFF las cargas eléctricas.
12. Mueva el interruptor del disyuntor en el tablero de control del generador a la posición OFF (o abierto).
13. Deje funcionar el generador con carga nominal plena durante 2 a 5 minutos.
14. Pulse OFF en teclado de control para parar el motor. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo OFF.

3.8.5— Comprobación del funcionamiento automático

Para comprobar si el sistema funciona correctamente en forma automática, efectúe lo siguiente:

1. Verifique que el generador esté en OFF. Un LED rojo se ilumina en el teclado de control para confirmar que el sistema está en el modo OFF.
2. Instale la cubierta delantera del interruptor de transferencia.
3. Ajuste en ON el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios provistos (como un disyuntor principal de línea del servicio público).

NOTA: El interruptor de transferencia transferirá de vuelta a la posición de servicio público.

4. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia arriba a la posición ON (o cerrado).
5. Pulse AUTO en el teclado de control. El sistema ahora está listo para funcionamiento automático.
6. Ajuste en OFF el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.

Con el generador listo para funcionar automáticamente, el motor efectuará giros de arranque y arrancará cuanto la fuente de alimentación del servicio público se coloque en OFF después de un retardo de 10 segundos (configuración predeterminada de fábrica). Luego de arrancar, el interruptor de transferencia conecta los circuitos de carga al lado de respaldo. Deje que el sistema pase por toda su secuencia de funcionamiento automático.

Con el generador funcionando y las cargas alimentadas por la salida de CA del generador, conecte el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia. El sistema transfiere de vuelta a la posición de servicio público y luego pasa por el ciclo de enfriamiento y se apaga.

3.9 — Instrucciones finales

1. Use la llave para instalar los paneles de acceso laterales.
2. Cierre la mirilla de visualización.

NOTA: Obtenga el portacandado de la mirilla de visualización si no está instalado. Vea la Figura 3-7. Con la lengüeta de retención abajo, inserte el lado cuadrado del portacandado en la ranura debajo de la mirilla de visualización. Empuje el portacandado hasta que calce en el lugar. Tire suavemente del portacandado para verificar que no se salga.

3. Instale el candado provisto por el cliente en el portacandado.



Figura 3-7. Instalación del portacandado de la mirilla de visualización

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 4 Operación

4.1 — Tablero de control

NOTA: El tablero de control tiene el propósito de ser usado solo por personal de servicio cualificado.

El tablero de control se encuentra detrás de la mirilla de visualización en la parte trasera de la unidad.

⚠ ADVERTENCIA



Con el teclado de control colocado en **AUTO (Automático)**, el motor puede efectuar giros de arranque y arrancar en cualquier momento sin advertencia. Tal arranque automático ocurre durante el ciclo de ejercitación programado o cuando el voltaje de la fuente de alimentación de servicio público cae por debajo del nivel configurado. Para evitar posibles lesiones que podrían ocurrir durante tales arranques repentinos, siempre ajuste el teclado de control en **OFF** y retire el fusible de 7.5 A antes de trabajar en o alrededor del generador o interruptor de transferencia. Para mayor seguridad, coloque un rótulo o letrero que indique **NO OPERAR** tanto en el tablero de control como en el interruptor de transferencia.

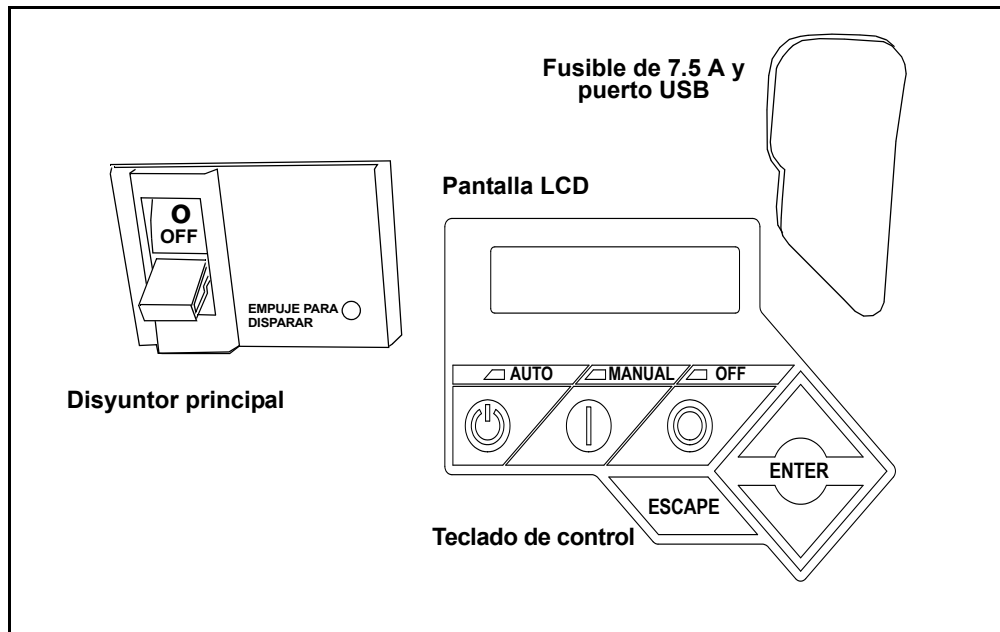


Figura 4-1. Tablero de control del generador

4.2 — Auto/Manual/Off

Función	Descripción
AUTO	Pulsa para activar el funcionamiento completamente automático. El LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en modo AUTO (Automático). La transferencia a alimentación de respaldo ocurre si falla la alimentación de servicio público. La funcionalidad del temporizador de ejercitación está habilitada, si está configurada.
MANUAL	Pulse para efectuar giros de arranque y arrancar el motor. El LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en modo MANUAL. Se produce la transferencia a alimentación de respaldo si la alimentación de servicio público falla. La funcionalidad del temporizador de ejercitación está deshabilitada.
OFF	Pulse para parar el motor, si está funcionando. El LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF. No se produce la transferencia a alimentación de respaldo si falla la alimentación de servicio público.

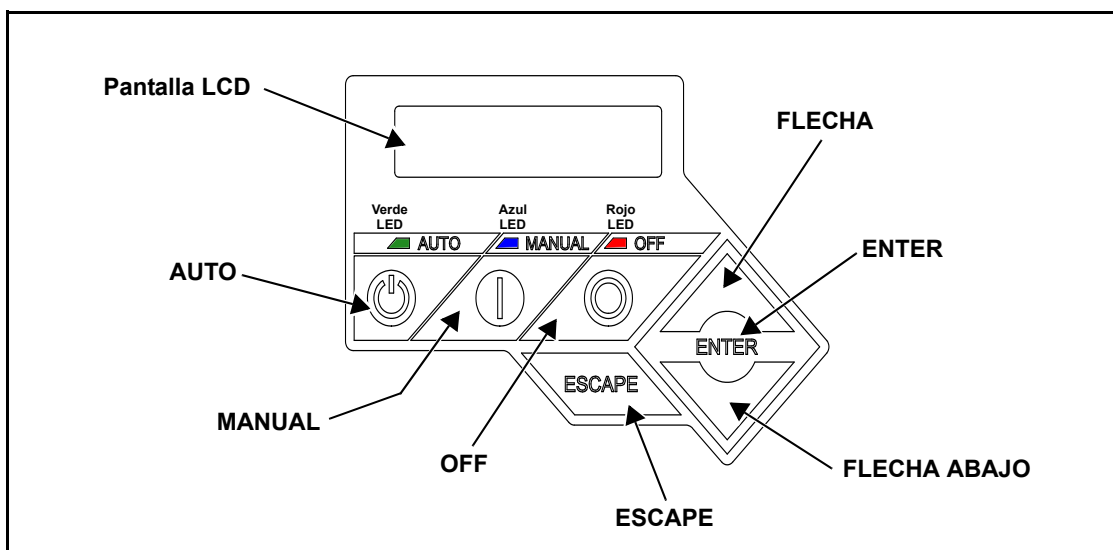


Figura 4-2. Teclado de control y pantalla LCD

4.3 — Navegación en los menús

Vea la Figura 4-3.

Función	Descripción
Menús del sistema	
Pantalla PRINCIPAL	El sistema regresa a la pantalla Principal si no se usa el teclado de control durante cinco minutos. La pantalla normalmente muestra un mensaje de estado, tal como Listo a funcionar (modo Auto) o Conmutado a OFF (modo Off), y las horas de protección totales. Si ocurre una condición de alarma/advertencia activa, se muestra el mensaje de alarma/advertencia relacionado. Para borrar el mensaje de alarma/advertencia, pulse OFF en el teclado de control seguida de ENTER. En caso de que se produzcan varias alarmas/advertencias, se muestra el siguiente mensaje. La alarma de mayor prioridad se muestra primero.
MENÚ PRINCIPAL	Habilita al operador para navegar en el software usando FLECHA ARRIBA, FLECHA ABAJO, ENTER y ESCAPE. Se puede acceder al menú principal desde cualquier submenú pulsando consecutivamente ESCAPE. Cada vez que se pulsa ESCAPE, se muestra el menú anterior. Cuando se llega al Menú principal se muestran el sistema, la fecha/hora, la batería y los submenús.
Navegación	
ESCAPE	Se usa para abortar una rutina o retroceder al menú anterior.
ENTER	Se usa para hacer una selección o guardar una entrada.
FLECHA ARRIBA FLECHA ABAJO	Se usan para avanzar o retroceder de menú a menú o para navegar hacia adelante o atrás (aumentar o disminuir) en las opciones disponibles.
NOTA: Al pulsar el teclado de control, se enciende la iluminación de fondo durante 30 segundos. La iluminación de fondo también se enciende durante 30 segundos cuando se muestra un mensaje de alarma/advertencia.	

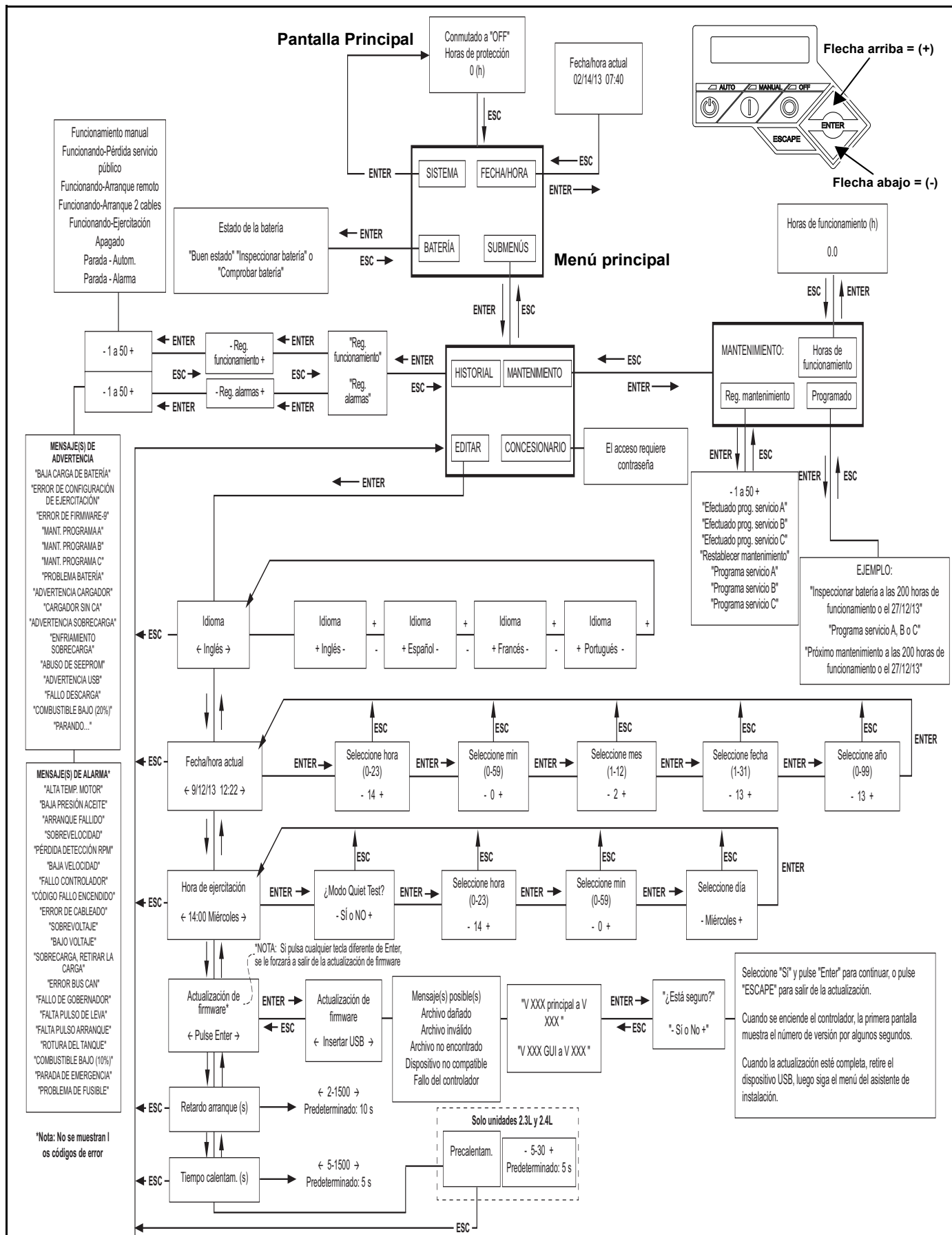


Figura 4-3. Navegación en los menús

4.4 — Condiciones de alarma/advertencia

Se alerta al propietario/operador acerca de condiciones de alarma y/o advertencia mediante la pantalla LCD del tablero de control. Todas las condiciones de alarma hacen que el generador se pare. El mensaje de advertencia alerta al operador acerca de condiciones que no deshabilitan la unidad o requieren corrección inmediata.

Los mensajes de alarma/advertencia posibles se muestran a continuación.

Mensajes de alarma

- Alta temperatura del motor
- Baja presión de aceite
- Arranque fallido
- Sobrevelocidad
- Pérdida de detección rpm
- Baja velocidad
- Fallo del controlador
- Código de fallo encendido
- ERROR DE CABLEADO
- Sobrevoltaje
- Bajo voltaje
- Sobrecarga, retirar la carga
- Error bus de CAN
- Fallo de gobernador
- Falta pulso de leva
- Falta pulso arranque
- Rotura del tanque
- Combustible bajo (10%)
- Parada de emergencia
- Problema de fusible

Mensajes de advertencia

- Bajo voltaje de batería
- Error de configuración de ejercitación
- ERROR DE FIRMWARE-9
- Mantenimiento - Programa A
- Mantenimiento - Programa B
- Mantenimiento - Programa C
- Problema de batería
- Advertencia del cargador
- Pérdida de CA en el cargador
- Advertencia sobrecarga
- Enfriamiento de sobrecarga
- Abuso de SEEPROM
- Advertencia de USB
- Fallo de descarga
- Combustible bajo (20%)
- Parando...

NOTA: Salvo que esté capacitado apropiadamente para corregir y borrar las condiciones de advertencia/alarma, comuníquese con un concesionario autorizado o técnico de servicio capacitado.

4.5 — Cambiar hora y fecha

Para cambiar la hora y la fecha luego de la activación, vea el menú de navegación en la Figura 4-3. Si se pierde la alimentación (la batería se desconecta/reconecta, se retira/instala el fusible del tablero de control, etc.), la pantalla le pide al usuario la hora y la fecha automáticamente. Todo el resto de la información se retiene en la memoria.

4.6 — Temporizadores programables

4.6.1— Programable por el concesionario

4.6.1.1—Hora de ejercitación

Se proporciona una hora de ejercitación programable. En el modo Auto, el motor arranca y funciona una vez por semana a la hora y el día especificados. Durante el ciclo de ejercitación, la unidad funciona por aproximadamente 12 minutos y luego para. No se produce transferencia de cargas al generador a menos que falle la alimentación de servicio público.

NOTA: Se requiere una contraseña de concesionario para cambiar la hora de ejercitación.

4.6.2— Programable por el usuario

4.6.2.1—Temporizador de retardo de arranque

Se proporciona un retardo de interrupción de línea programable (o retardo de arranque). Cuando falla el voltaje de servicio público (cae por debajo del 60% del valor nominal), se inicia el temporizador de retardo de arranque. Si el voltaje aumenta a más del umbral de bajo voltaje de servicio público, se restablece el temporizador. Si el voltaje de servicio público se mantiene por debajo del umbral durante la duración del temporizador, la unidad efectúa giros de arranque y arranca.

NOTA: El valor predeterminado de fábrica es de 5 segundos, pero se puede ajustar entre 2 y 1500 segundos.

4.6.2.2—Temporizador de retardo de calentamiento

Se proporciona un temporizador de retardo de calentamiento programable. Tan pronto arranca el generador, comienza el temporizador de calentamiento. Cuando finaliza el temporizador de calentamiento, el control transfiere la carga al generador (a través del interruptor de transferencia) si el voltaje de servicio público es menor que 80% del valor nominal. Si el voltaje del servicio público es mayor que el umbral cuando finaliza el tiempo de calentamiento, la carga **no** se transfiere al generador y comienza un período de enfriamiento. Al finalizar el período de enfriamiento, el generador para.

NOTA: El valor predeterminado de fábrica es de 5 segundos, pero se puede ajustar entre 5 y 1500 segundos.

4.7 — Puerto USB para actualizaciones de firmware

Hay un puerto USB ubicado debajo de la protección de caucho del tablero de control que se utiliza para actualizar el firmware. Las actualizaciones de firmware deben ser efectuadas por un concesionario de servicio autorizado.

NOTA: El puerto USB es para ser usado solo con un dispositivo USB. El puerto USB no es para cargar dispositivos tales como teléfonos u ordenadores portátiles. No conecte ningún dispositivo electrónico al puerto USB.

4.8 — Cargador de baterías

NOTA: El cargador de baterías está integrado en el módulo del tablero de control.

El cargador de batería asegura que:

- La salida se optimiza continuamente para promover la máxima vida útil de la batería.
- Los niveles de carga sean seguros.

NOTA: Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla LCD cuando la batería requiere servicio.

4.9 — Funcionamiento automático del interruptor de transferencia

En el modo Auto, el generador arranca automáticamente cuando el voltaje de la fuente de servicio público cae por debajo del nivel preestablecido. Una vez que la unidad arranca, las cargas se transfieren a la fuente de alimentación de respaldo.

Para seleccionar funcionamiento automático:

1. Verifique que los contactos principales del interruptor de transferencia estén colocados en la posición UTILITY (Servicio público) (cargas conectadas a la fuente de alimentación del servicio público).
2. Verifique que haya voltaje normal de SERVICIO PÚBLICO en los terminales N1, N2 y N3 del interruptor de transferencia (si es trifásico).
3. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia arriba a la posición ON (Cerrado).
4. Pulse AUTO (Automático) en el teclado de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo AUTO (Automático).

4.9.1— Secuencia de funcionamiento automático

4.9.1.1—Fallo del servicio público

Si el teclado de control se encuentra en AUTO (Automático) cuando falla la alimentación de servicio público (cae por debajo de 60% del valor nominal, programable por un concesionario), se inicia un temporizador de retardo de arranque de diez segundos (programable por el usuario). Si el servicio público aún no está presente cuando finaliza el temporizador, el motor efectúa giros de arranque y arranca.

Una vez que arrancó, se inicia un temporizador de retardo de calentamiento de **cinco** segundos (programable por el usuario). Cuando ha transcurrido el tiempo, la carga se transfiere al generador. Si se restablece la alimentación de servicio público (por encima de 80% del valor nominal, programable por un concesionario) entre el momento en que el motor arranca por primera vez y la finalización del tiempo de calentamiento, el sistema completa el ciclo de arranque y luego efectúa su ciclo de enfriamiento normal (mientras la carga permanece en la fuente de servicio público a durante el episodio).

4.9.1.2—Giros de arranque

Los giros de arranque cíclicos se controlan de la siguiente manera:

Giro de quince (15) segundos, descanso de siete (7) segundos, giro de siete (7) segundos, descanso de siete (7) segundos; esta secuencia se repite durante un total de seis (6) ciclos de giros de arranque.

4.9.1.3—Transferencia de carga

Con el generador funcionando, la transferencia de carga depende del modo de funcionamiento como se indica:

AUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Arranca y funciona si falla la alimentación de servicio público (cae por debajo de 60% del valor nominal) durante cinco segundos consecutivos (ajustable). • Inicia un temporizador de calentamiento del motor de cinco segundos (ajustable). • No ejecuta la transferencia si la alimentación de servicio público vuelve antes de la finalización del temporizador de calentamiento (pero finaliza los ciclos de calentamiento y enfriamiento). • Transfiere de vuelta a servicio público una vez que este regresa (por encima de 80% del valor nominal) por quince segundos consecutivos. • Solo para si se pulsa OFF u ocurre una alarma de parada. • Una vez que vuelve la alimentación de servicio público, inicia un ciclo de enfriamiento antes de parar. <p>NOTA: El ciclo de enfriamiento es de cinco minutos si está equipado con turboalimentador, de un minuto si es de aspiración natural.</p>
	<p>EJERCITACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo funciona en el modo Auto. • No efectúa la ejercitación si el generador ya está funcionando en AUTO. • Durante el ciclo de ejercitación, solo transfiere si falla la alimentación de servicio público durante diez segundos consecutivos.
MANUAL	<ul style="list-style-type: none"> • El motor gira y funciona aunque haya alimentación de servicio público, pero no transfiere al generador. • Transfiere al generador si falla la alimentación de servicio público (cae por debajo de 60% del valor nominal) durante diez segundos consecutivos. • Transfiere nuevamente al servicio público cuando vuelve durante quince segundos consecutivos. El motor sigue funcionando hasta que se pulsa la tecla AUTO u OFF.

4.10 — Operación manual del interruptor de transferencia

⚠ PELIGRO



NO intente activar el interruptor de transferencia manualmente hasta que todos los suministros de voltaje de alimentación al interruptor hayan sido colocados completamente en OFF. No colocar en OFF todas las posibles fuentes de voltaje de alimentación puede provocar choque eléctrico extremadamente peligroso y posiblemente mortal.

Antes del funcionamiento automático, ejercite manualmente el interruptor de transferencia para verificar que no haya impedimentos o interferencia con la operación correcta del mecanismo. La operación manual del interruptor de transferencia se requiere en caso de que falle el funcionamiento automático.

NOTA IMPORTANTE: Siempre use el manual del interruptor de transferencia correspondiente para las instrucciones de operación manual del interruptor de transferencia específico. La información que se presenta aquí describe un interruptor de transferencia típico tipo V que no se usa para aplicaciones trifásicas.

4.10.1— Transferencia a la alimentación del generador

Cuando la alimentación de servicio público falla, transfiera manualmente a alimentación de respaldo y arranque el generador como se indica:

1. Pulse OFF en el teclado de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo OFF.
2. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto).
3. Coloque en OFF el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios provistos (como un disyuntor principal de línea del servicio público).
4. Use la manija de transferencia manual dentro del interruptor de transferencia para mover de vuelta los contactos principales a la posición de STANDBY (Respaldo) (cargas conectadas a la fuente de alimentación de respaldo).
5. Pulse MANUAL en el teclado de control. El motor efectúa giros de arranque y arranca.
6. Permita que el motor funcione por dos minutos para que alcance la temperatura de funcionamiento normal.
7. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia arriba a la posición ON (Cerrado).

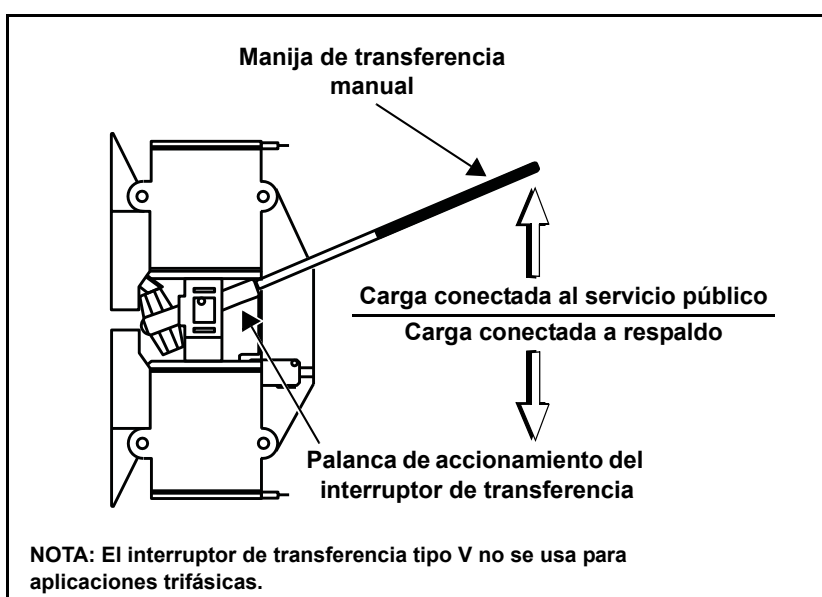


Figura 4-4. Operación manual del interruptor de transferencia (típica)

4.10.2— Transferencia de vuelta a la alimentación del servicio público

Cuando se haya restablecido la alimentación del servicio público, transfiera de vuelta a la fuente del servicio público manualmente y pare el generador como se indica:

NOTA: Verifique que el voltaje de servicio público haya regresado y esté en el valor correcto.

1. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto).
2. Permita que el motor funcione por dos minutos sin carga para que alcance temperatura de funcionamiento normal.
3. Pulse OFF en teclado de control para parar el motor.
4. Verifique que el suministro del servicio público al interruptor de transferencia esté apagado.
5. Use la manija de transferencia manual dentro del interruptor de transferencia para mover de vuelta los contactos principales a la posición de UTILITY (servicio público) (cargas conectadas a la fuente de alimentación de servicio público).
6. Coloque en ON el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia, usando los medios proporcionados.
7. Pulse AUTO en el teclado de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo AUTO (Automático).

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 5 *Mantenimiento*

5.1 — Ubicación de componentes

El lado del gabinete con la mirilla de visualización se identifica como la parte trasera del equipo generador. Los lados derecho e izquierdo se identifican parándose frente la parte trasera y mirando hacia la parte delantera de la unidad.

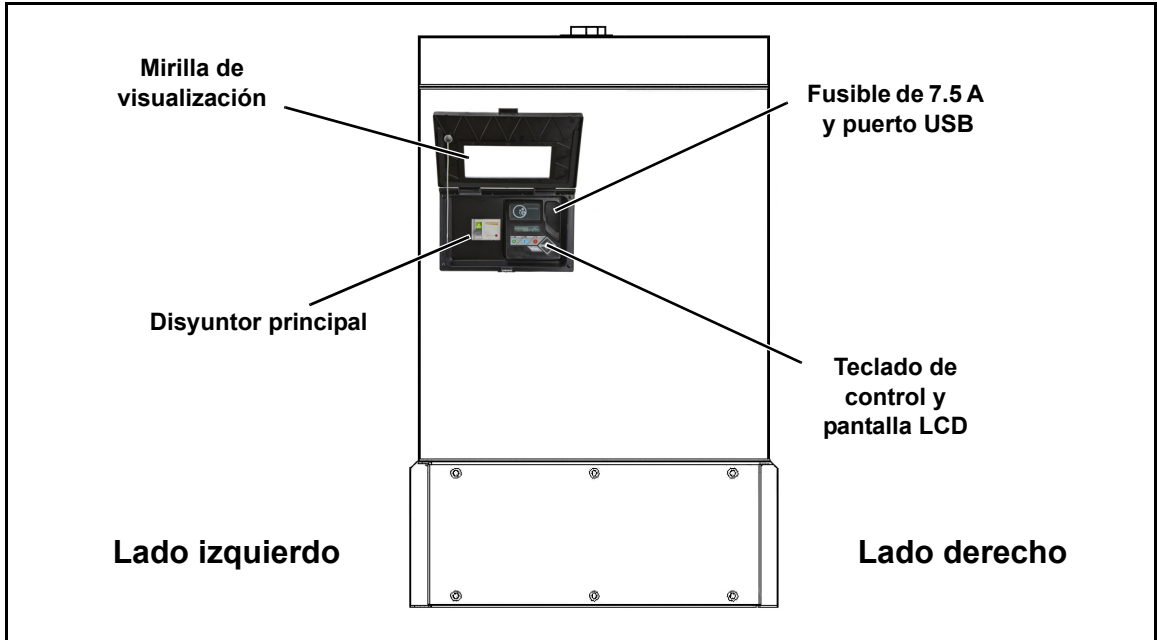


Figura 5-1. Vista trasera

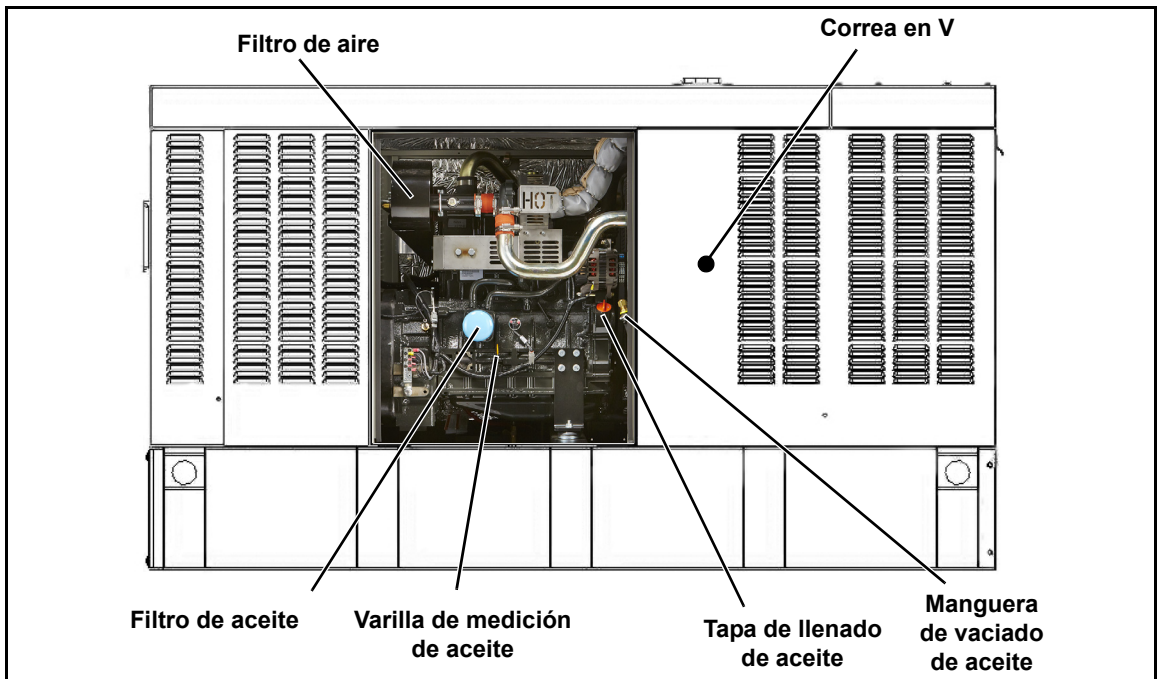


Figura 5-2. Vista del lado derecho

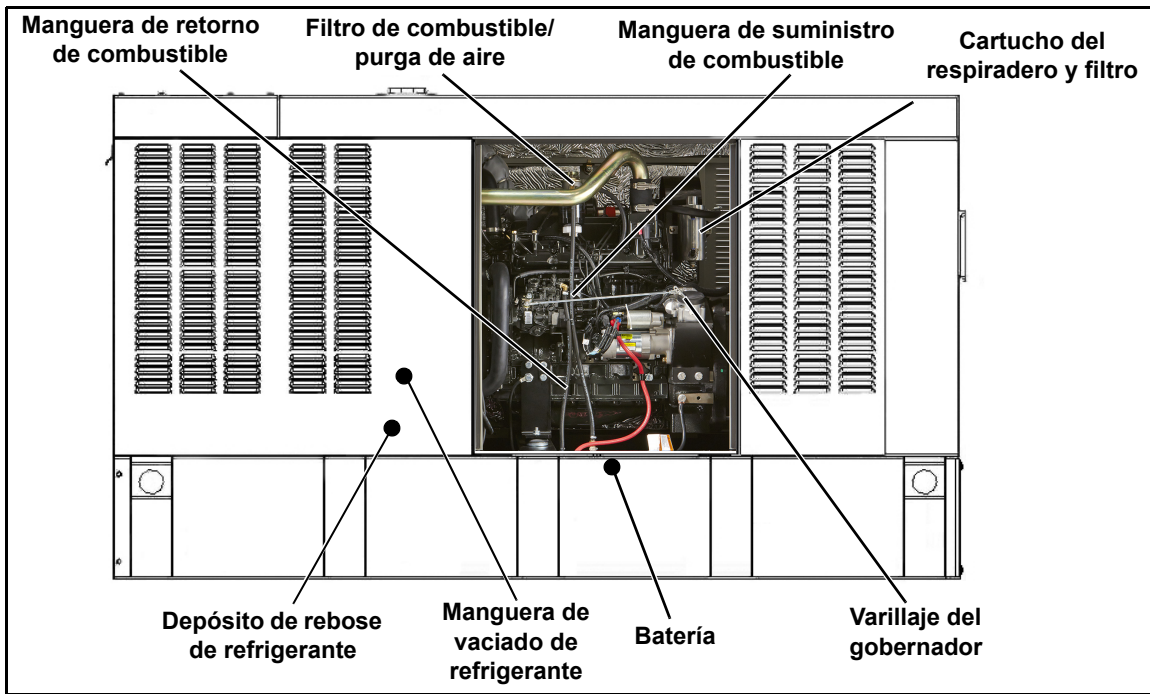


Figura 5-3. Vista del lado izquierdo

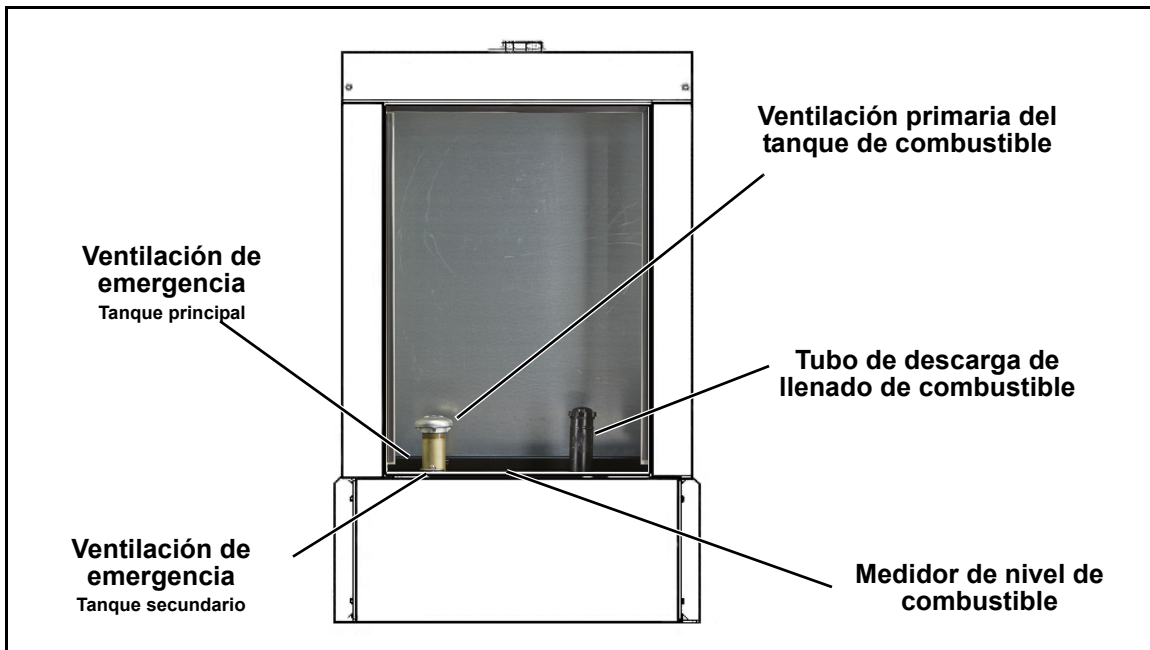


Figura 5-4. Vista delantera

NOTA: En las figuras e imágenes usadas en este manual, se muestra el motor 3.4L. La ubicación y el aspecto de algunos componentes pueden variar según el modelo de motor.

5.2 — Paneles de acceso

Los paneles de acceso se encuentran en la parte delantera y en los costados del gabinete.

5.2.1- Retiro

1. Inserte la llave en el pestillo y gire en sentido antihorario 1/2 vuelta. Vea la Figura 5-5.
2. Levante el panel usando el pestillo.

5.2.2- Instalación

1. Baje el panel a su posición usando el pestillo.
2. Inserte la llave en el pestillo y gire en sentido horario 1/2 vuelta.

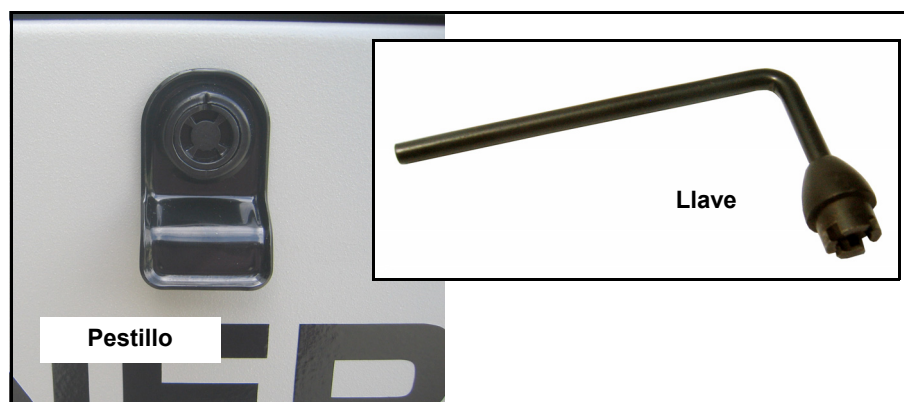


Figura 5-5. Llave de panel de acceso

5.3 — Intervalos de servicio de mantenimiento

NOTA: Use solamente piezas Generac genuinas para asegurar la cobertura de la garantía.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

⚠ Todo el servicio del generador debe ser efectuado solo por personal de servicio cualificado.

Es importante efectuar todo el mantenimiento en los intervalos especificados en el Programa de servicio de mantenimiento. Esto garantiza la operación segura y apropiada así como el cumplimiento de las normas de emisiones aplicables. Se debe efectuar el mantenimiento crítico relacionado con emisiones a fin de mantener la validez de la Garantía de emisiones. El servicio y las reparaciones pueden ser efectuados por cualquier técnico de servicio o taller de reparaciones cualificado.

Observe las tareas e intervalos de mantenimiento que se muestran en la tabla siguiente.

Servicio	30 horas Rodaje del motor	Diariamente si funciona en forma continua	Programa A Cada año o 125 horas	Programa B Cada 2 años o 250 horas	Programa C Cada 1000 horas
Comprobación de nivel y llenado de combustible		○	○	○	○
Vaciado del filtro de combustible		○	○	○	○
Comprobación de las tuberías y mangueras de combustible		○	○	○	○
Comprobación del nivel de refrigerante		○	○	○	○
Comprobación de mangueras de refrigerante		○	○	○	○
Comprobación del radiador en busca de obstrucciones		○	○	○	○
Comprobación del nivel de aceite de lubricación		○	○	○	○
Comprobación de la condición/nivel de fluido de la batería			○	○	○
Comprobación/ajuste de la tensión de la correa en V			○	○	○
Sustitución del elemento del filtro de aire			○	○	○
Vaciado del cartucho del respiradero y sustitución del filtro			○	○	○
Lubricación del varillaje del gobernador			○	○	○
Cambio del aceite de lubricación y sustitución del filtro de aceite	○			○	○
Sustitución del elemento del filtro de combustible				○	○
Vaciado/lavado del sistema de refrigerante				○	○
Inspección del tanque de combustible					○
Comprobación/ajuste de la presión de la válvula de inyección de combustible					○
Ajuste de la luz de válvulas de admisión/escape					○
Comprobación/ajuste de la sincronización de la bomba de inyección de combustible					○
Apriete de los sujetadores críticos					○

NOTA: Si la unidad alcanza un intervalo de mantenimiento de Programa A o Programa B con 900 a 999 horas totales, haga que un proveedor de servicio autorizado efectúe también las tareas de mantenimiento del Programa C (y restablezca el contador de programa de mantenimiento A-B-C/Año).

5.4 — Retiro del servicio

A fin de garantizar la seguridad, siga los pasos indicados a continuación antes de la inspección, el mantenimiento o el servicio.

NOTA IMPORTANTE: Si experimenta actualmente una interrupción del servicio público del servicio público, vea la Subsección 6.3 —Retiro del servicio durante interrupciones del servicio público para consultar instrucciones especiales.

1. Abra la mirilla de visualización. Vea la Subsección 3.5 —Apertura de la mirilla de visualización.
2. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto). Vea A en la Figura 5-6.
3. Pulse OFF en el teclado de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo OFF. Vea B en la Figura 5-6.
4. Retire el fusible T1 del interruptor de transferencia.
5. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles y retire el fusible de 7.5 A. Vea C en la Figura 5-6.
6. Coloque un rótulo o letrero que indique NO OPERAR tanto en el tablero de control como en el interruptor de transferencia.
7. Si la unidad ha estado funcionando, espere cinco minutos a que se enfríe el motor.

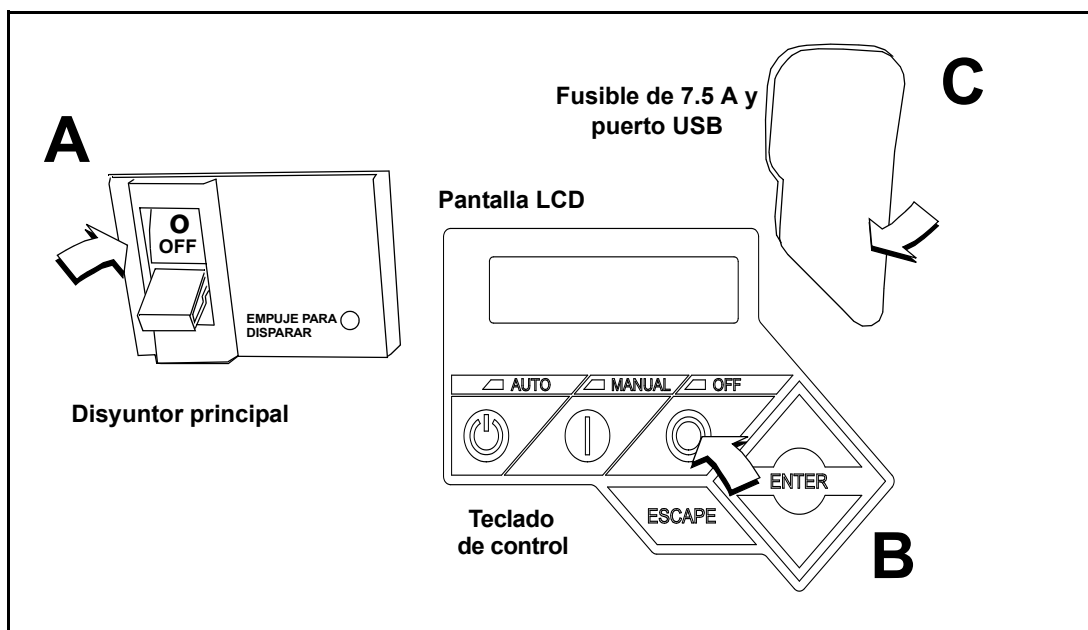


Figura 5-6. Tablero de control del generador

5.5 — 30 horas - Rodaje del motor

Efectúe la siguiente tarea:

- Cambio del aceite de lubricación y sustitución del filtro de aceite

NOTA: Vea la Subsección 5.8.1 en Mantenimiento - Programa B.

5.6 — Mantenimiento diario (si funciona en forma continua)

Efectúe las siguientes tareas:

- Comprobación de nivel y llenado de combustible
- Vaciado del filtro de combustible
- Comprobación de las tuberías y mangueras de combustible
- Comprobación del nivel de refrigerante
- Comprobación de mangueras de refrigerante
- Comprobación del radiador en busca de obstrucciones
- Comprobación del nivel de aceite de lubricación

NOTA: Vea la Subsección 5.7.1 hasta la Subsección 5.7.6 en Mantenimiento - Programa A.

5.7 — Mantenimiento - Programa A

NOTA: Efectúe el mantenimiento del Programa A una vez por año o después de 125 horas de servicio, lo que suceda primero.

5.7.1- Instrucciones preliminares

1. Vea la Subsección 5.4 —Retiro del servicio.
2. Retire los paneles de acceso que se encuentran de parte delantera y en ambos lados del gabinete. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.
3. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).

NOTA: Para la ubicación general de los componentes, vea la Subsección 5.1 —Ubicación de componentes.

5.7.2- Comprobación de nivel y llenado de combustible

1. Observe el medidor de combustible para tomar nota del nivel de combustible del tanque. Vea la Figura 5-7.
2. Retire la tapa de llenado de combustible del tubo de llenado.
3. Añada combustible hasta que la aguja del medidor de combustible se aproxime a la marca de lleno FULL (lleno).
4. Instale la tapa de llenado de combustible en el tubo de llenado.



Figura 5-7. Comprobación de nivel y llenado de combustible

5.7.3- Vaciado del filtro de combustible y comprobación de tuberías/mangueras de combustible

1. Afloje lentamente el tapón de vaciado de agua. Vea la Figura 5-8.
2. Coloque un trapo debajo del drenaje para atrapar cualquier pérdida de agua/combustible.
3. Haga funcionar la bomba de cebado hasta que se vacíe el agua y se sustituya por una corriente pareja de combustible. Apriete el tapón de vaciado de agua.
4. Compruebe el filtro de combustible y las tuberías/mangueras de combustible en busca de fugas. Apriete el filtro, los adaptadores y las abrazaderas de las mangueras, si es necesario.
5. Compruebe las mangueras en busca de melladuras, cortes, desgarramientos o deterioro general. Sustituya como sea necesario.

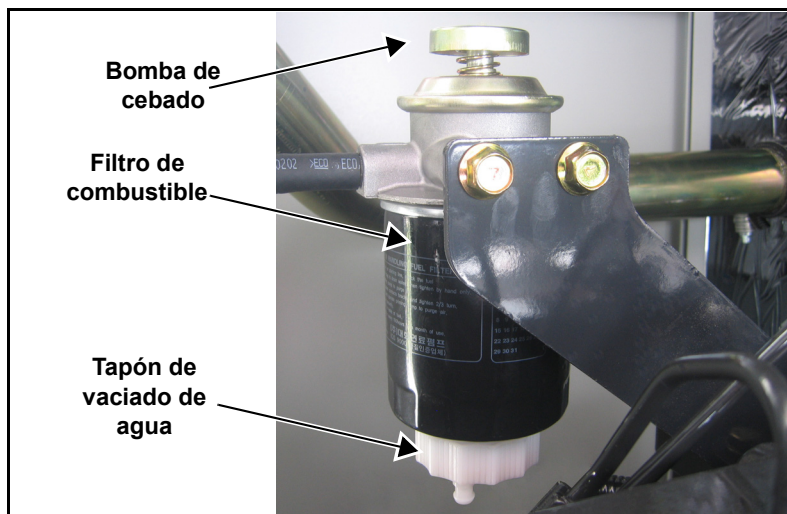


Figura 5-8. Vaciado del agua del filtro de combustible

5.7.4- Comprobación del nivel y las mangueras de refrigerante

⚠ ADVERTENCIA



No añada refrigerante cuando el motor está caliente. El vapor y los fluidos a altas temperaturas pueden causar quemaduras graves.

NOTA: En los modelos 2.3L, quite los 10 tornillos para soltar el panel de descarga de aire con persianas en el lado izquierdo del gabinete.

1. Verifique que el nivel de refrigerante esté entre las marcas HOT (caliente) y COLD (frío) del depósito de rebose. Vea la Figura 5-9.

NOTA: El refrigerante se expande cuando está caliente; por lo tanto, el nivel puede ser más alto que la marca HOT. No añada refrigerante por encima de la marca HOT.

2. Si el nivel de refrigerante está por debajo de la marca COLD, retire la tapa de llenado del depósito de rebose y añada refrigerante. Vea la Subsección 2.4 —Tratamiento del agua refrigerante.
3. Compruebe las mangueras de refrigerante en busca de fugas. Apriete las abrazaderas de las mangueras, si es necesario.
4. Compruebe las mangueras en busca de melladuras, cortes, desgarramientos o deterioro general. Sustituya como sea necesario.

NOTA: En los modelos 2.3L, instale el panel de descarga de aire con persianas. Apriete los 10 tornillos en forma alternada a 90 in-lb siguiendo un patrón cruzado.

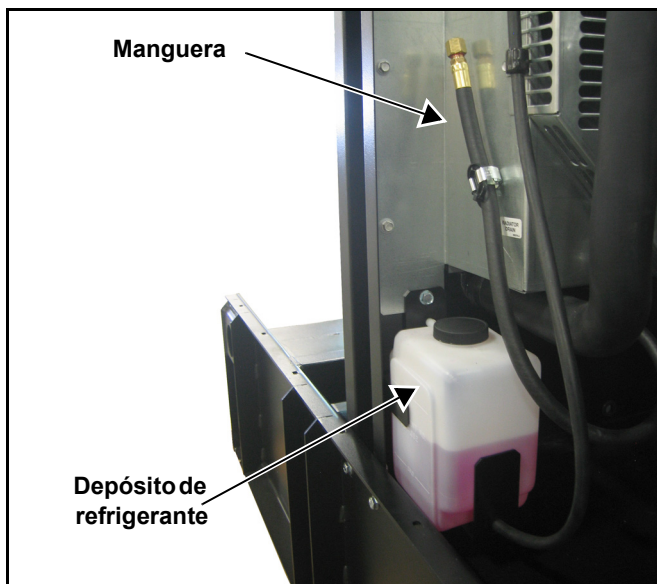


Figura 5-9. Depósito de rebose de refrigerante y manguera de vaciado

5.7.5- Comprobación del radiador en busca de obstrucciones

Dirija el haz de luz de una linterna a través de las aberturas del protector del ventilador para inspeccionar las aletas del radiador. Observe atentamente en busca de residuos, acumulación de suciedad u otros depósitos. Si es necesario, limpie de la siguiente manera:

1. En el lado derecho del gabinete, afloje las dos abrazaderas de cada extremo del tubo de salida de escape del turboalimentador. Retire el tubo, las abrazaderas y los acoplamientos de caucho del motor.
2. Retire la manguera de vaciado de aceite de la abrazadera de sujeción.
3. Retire los cuatro tornillos con arandelas de nylon para soltar el protector del ventilador de la envuelta del radiador.
4. En el lado izquierdo del gabinete, afloje las dos abrazaderas en cada extremo del tubo de admisión de aire. Retire el tubo, las abrazaderas y los acoplamientos de caucho del motor.
5. Retire las mangueras de refrigerante de las abrazaderas de sujeción.
6. Retire los cuatro tornillos con arandelas de nylon para soltar el protector del ventilador de la envuelta del radiador.
7. Quite cuidadosamente cualquier residuo de las aletas del radiador. Use agua jabonosa tibia y un cepillo de cerdas suaves para quitar la suciedad y otros depósitos, si fuera necesario.
8. En el lado izquierdo del gabinete, instale los cuatro tornillos con arandelas de nylon para sujetar el protector del ventilador en la envuelta del radiador.
9. Instale las mangueras de refrigerante en las abrazaderas de sujeción.
10. Instale las abrazaderas y los acoplamientos de caucho en cada extremo del tubo de admisión de aire. Instale el tubo en el calentador de aire y la envuelta del radiador. Apriete las abrazaderas.
11. En el lado derecho del gabinete, instale los cuatro tornillos con arandelas de nylon para sujetar el protector del ventilador en la envuelta del radiador.
12. Instale la manguera de vaciado de aceite en la abrazadera de sujeción.
13. Instale las abrazaderas y los acoplamientos de caucho en cada extremo del tubo de salida de escape del turboalimentador. Instale el tubo en la salida del turboalimentador y la envuelta del radiador. Apriete las abrazaderas.

5.7.6- Comprobación del nivel de aceite de lubricación

1. Retire la varilla de medición y límpiela con un paño limpio. Vea A en la Figura 5-10.
2. Inserte completamente la varilla de medición y luego retírela.
3. Verifique que el nivel de aceite se encuentre en la marca "H" (alto) o cerca de ella.

NOTA: Cada muesca o línea por debajo de la marca H (Alto) representa un litro. Añada aceite siempre que el nivel esté un litro o más por debajo de la marca H (Alto).

4. Si es necesario, retire la tapa de llenado de aceite y añada aceite lentamente hasta que el nivel se encuentre en la marca "H". Vea B en la Figura 5-10. **NO LLENE EN EXCESO.**
5. Instale la varilla de medición y la tapa de llenado de aceite.
6. Compruebe la manguera de vaciado de aceite en busca de fugas. Compruebe la manguera en busca de melladuras, cortes, desgarramientos o deterioro general. Sustituya como sea necesario.

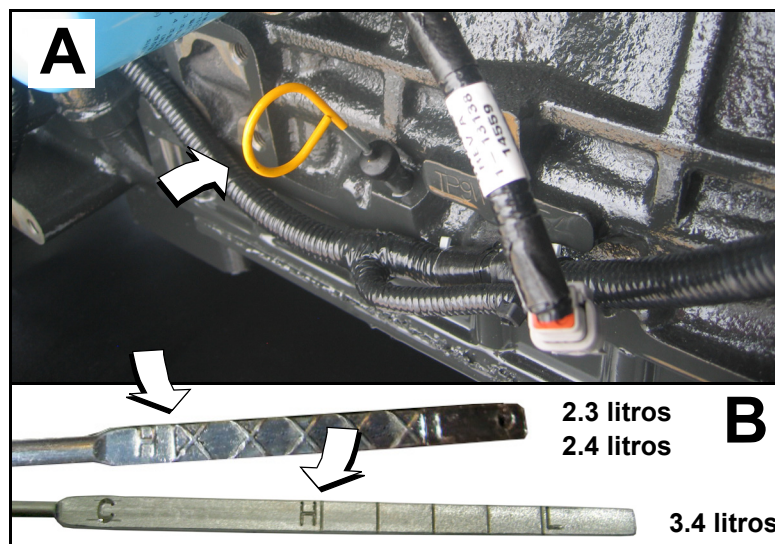


Figura 5-10. Varilla de medición de aceite

5.7.7- Comprobación de la condición/nivel de fluido de la batería

5.7.7.1— Compruebe la condición y limpieza

NOTA: En los modelos 2.3L, quite los 10 tornillos para soltar el panel de admisión de aire con persianas en el lado izquierdo del gabinete.

1. Verifique que la parte superior de la batería esté limpia y seca. La suciedad y el electrólito en la parte superior de la batería pueden hacer que la batería se descargue por sí sola. Limpie la parte superior de la batería con una solución de bicarbonato de sodio y agua (5 cucharadas de té de bicarbonato por cuarto de galón o litro de agua). Cuando la solución deje de hacer burbujas, enjuague la batería con agua limpia.
2. Limpie las abrazaderas de cables y los terminales de la batería usando un cepillo de alambre y lija para retirar el óxido que pudiera tener.
3. Inspeccione los tornillos, las abrazaderas y los cables de la batería en busca de roturas, conexiones sueltas y corrosión. Apriete y limpie como sea necesario.
4. Compruebe los bornes de la batería para observar si están fundidos o si presentan otros daños causados por el apriete excesivo.
5. Inspeccione la batería para observar si hay decoloración, si la parte superior está levantada o si la carcasa está torcida o deformada, lo que podría indicar que la batería se ha congelado, sobrecalentado o sobrecargado.
6. Inspeccione la carcasa de la batería en busca de rajaduras o fugas.
7. Compruebe el nivel de fluido de batería en las baterías no selladas. Vea la Subsección 5.7.7.2—Revisión del nivel de fluido.
8. Compruebe el estado de carga de la batería. Vea la Subsección 5.7.7.3—Comprobación del estado de carga.
9. Sustituya la batería si es necesario. Vea la Subsección 5.7.7.4—Sustitución de la batería.

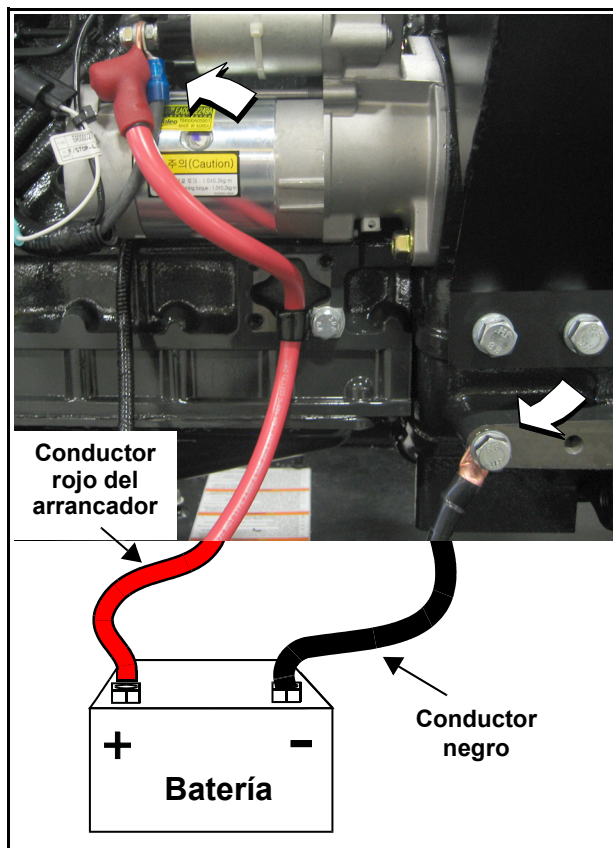


Figura 5-11. Conexiones de cables de la batería

NOTA: En los modelos 2.3L, inicie con la mano los 10 tornillos para instalar el panel de admisión de aire con persianas. Apriete los tornillos en forma alternada a 90 in-lb (10 N-m) siguiendo un patrón cruzado.

5.7.7.2— Revisión del nivel de fluido

Compruebe el nivel de fluido en las baterías no selladas. Si es necesario, llene solamente con agua destilada. NO use agua corriente.

5.7.7.3— Comprobación del estado de carga

Compruebe el estado de carga usando un multímetro digital. Vuelva a cargar y a probar si el estado de carga es inferior a las recomendaciones del fabricante. Sustituya la batería si es necesario.

5.7.7.4— Sustitución de la batería

Retiro

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Siempre desconecte primero el cable negativo de la batería. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

1. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).
2. Desconecte el cable positivo de la batería (rojo) del terminal positivo de la batería (+).
3. Instale la cubierta protectora de caucho sobre el terminal positivo (+) de la batería.

4. Afloje los dos tornillos con arandelas de nylon para soltar la abrazadera de sujeción de la batería de la bandeja de la batería.
5. Sujete la tira de la batería junto al terminal positivo (+) de la batería y levante la batería.
6. Cuando la batería se incline hacia un lado, retírela de la abertura.
7. Retire la cubierta protectora de caucho del terminal positivo (+) de la batería.

Instalación

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Siempre conecte primero el cable positivo de la batería. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

1. Instale la cubierta protectora de caucho sobre el terminal positivo (+) de la batería. Vea A en la Figura 5-12.
2. Sujete la tira de la batería junto al terminal positivo (+) de la batería y levante la batería.
3. Cuando la batería se incline hacia un lado, insértela en la abertura. Vea B en la Figura 5-12.
4. Vuelva a colocar la batería en posición horizontal mientras la desliza en la bandeja de la batería.
5. Apriete los dos tornillos con arandelas de nylon para sujetar la abrazadera de sujeción de la batería en la bandeja de la batería.
6. Retire la cubierta protectora de caucho del terminal positivo (+) de la batería.
7. Conecte el cable positivo de la batería (rojo) en el terminal positivo de la batería (+).
8. Conecte el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).

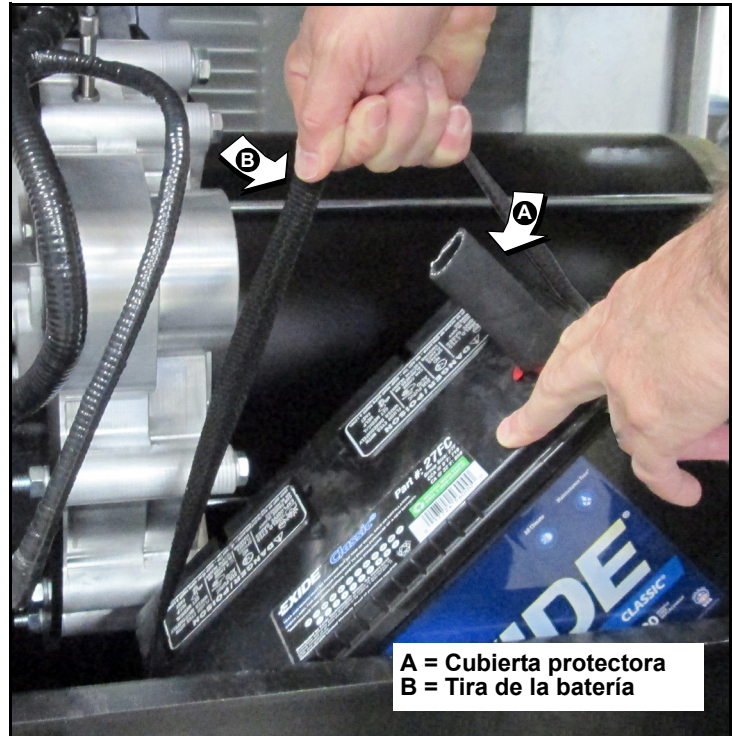


Figura 5-12. Instalación de la batería (modelos 2.3L)

5.7.8- Comprobación y ajuste de la correa en V

5.7.8.1— Comprobación

Comprobación de la deflexión de la correa en V. Poca deflexión de la correa acelera el desgaste de la correa, mientras que demasiada deflexión deja la polea sin tensión, sobrecalienta el motor y no genera carga. Ajuste la deflexión de la correa de la siguiente manera:

1. En el lado derecho del gabinete, afloje las dos abrazaderas de cada extremo del tubo de salida de escape del turboalimentador. Retire el tubo, las abrazaderas y los acoplamientos de caucho del motor.
2. Retire la manguera de vaciado de aceite de la abrazadera de sujeción.
3. Retire los cuatro tornillos con arandelas de nylon para soltar el protector del ventilador de la envuelta del radiador.
4. Efectúe la inspección visual de la siguiente manera:
 - Inspeccione la correa en busca de rajaduras, deshilachado, desgaste excesivo u otros daños.
 - Verifique que la correa no tenga grasa o aceite. Sustituya la correa si está contaminada.

NOTA: Use una solución de jabón y agua tibia para limpiar las poleas, si es necesario. Evite el uso de solventes; pero, si los usa, siempre finalice con un lavado con jabón y agua.

5. Usando un flexímetro adecuado, aplique 22 lb (10 kgf) de fuerza en el punto medio entre el cigüeñal y las poleas del alternador. Vea la Figura 5-13.
6. Tome nota de la indicación del flexímetro. Si la deflexión de la correa no se encuentra dentro de las especificaciones, vea la Subsección 5.7.8.2—Ajuste.

Condición de la correa	Deflexión
Nueva	8-12 mm
Usada	10-15 mm

7. Instale los cuatro tornillos con arandelas de nylon para sujetar el protector del ventilador en la envuelta del radiador.
8. Instale la manguera de vaciado de aceite en la abrazadera de sujeción.
9. Instale las abrazaderas y los acoplamientos de caucho en cada extremo del tubo de salida de escape del turboalimentador. Instale el tubo en la salida del turboalimentador y la envuelta del radiador. Apriete las abrazaderas.

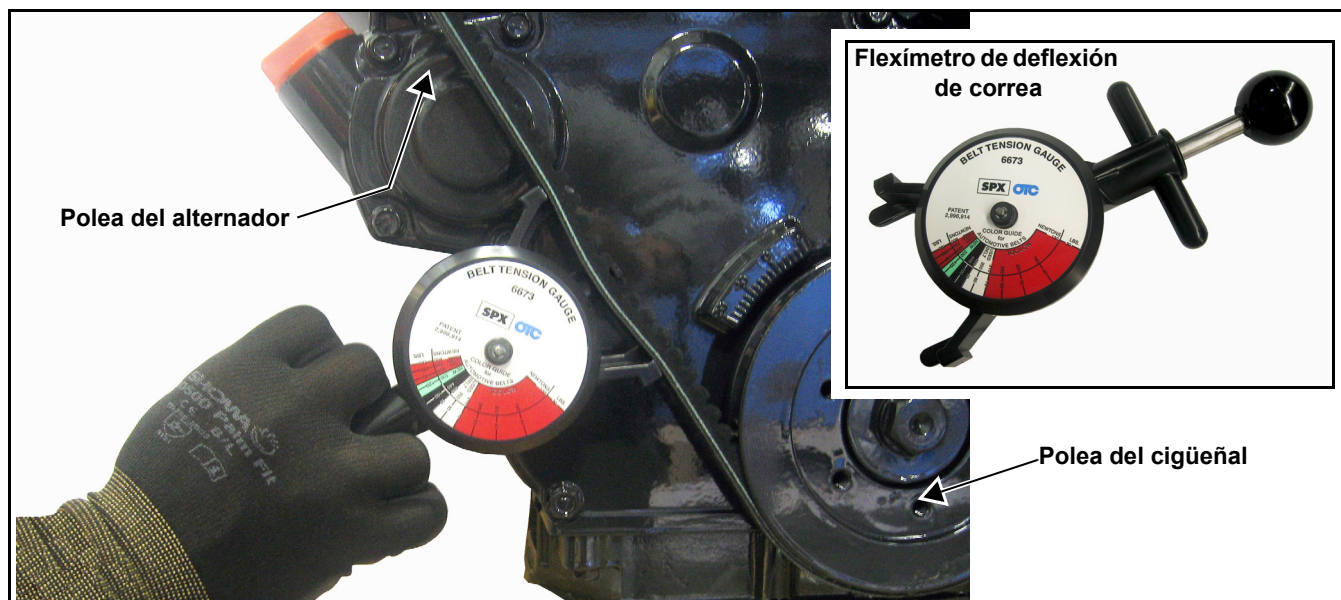


Figura 5-13. Comprobación de la deflexión de la correa en V

5.7.8.2— Ajuste

1. Afloje el tornillo de ajuste de tensión (parte superior). Afloje la tuerca hexagonal en el tornillo de pivote (parte inferior). Gire el alternador hacia afuera para reducir la deflexión de la correa; gírelo hacia adentro para aumentar la deflexión de la correa.
2. Apriete el tornillo de ajuste de tensión (superior) a 17-22 ft-lb (23-30 N-m). Apriete la tuerca hexagonal en el tornillo de pivote (inferior) a 33-43 ft-lb (45-58 N-m).
3. Vuelva a comprobar la deflexión de la correa y repita los pasos según sea necesario.

5.7.9- Sustitución del elemento del filtro de aire

1. Retire la tuerca mariposa de la varilla roscada para soltar la cubierta del depurador de aire. Vea la Figura 5-14.
2. Retire el elemento del filtro de aire y deséchelo.
3. Limpie completamente de polvo o residuos la cubierta del depurador de aire.
4. Coloque el elemento de filtro de aire **nuevo** contra la brida del adaptador.

NOTA: El elemento de filtro de aire no se instala en un solo sentido.

5. Instale la cubierta del depurador de aire sobre la varilla roscada. Instale la tuerca mariposa y apriétela hasta que esté ajustada.

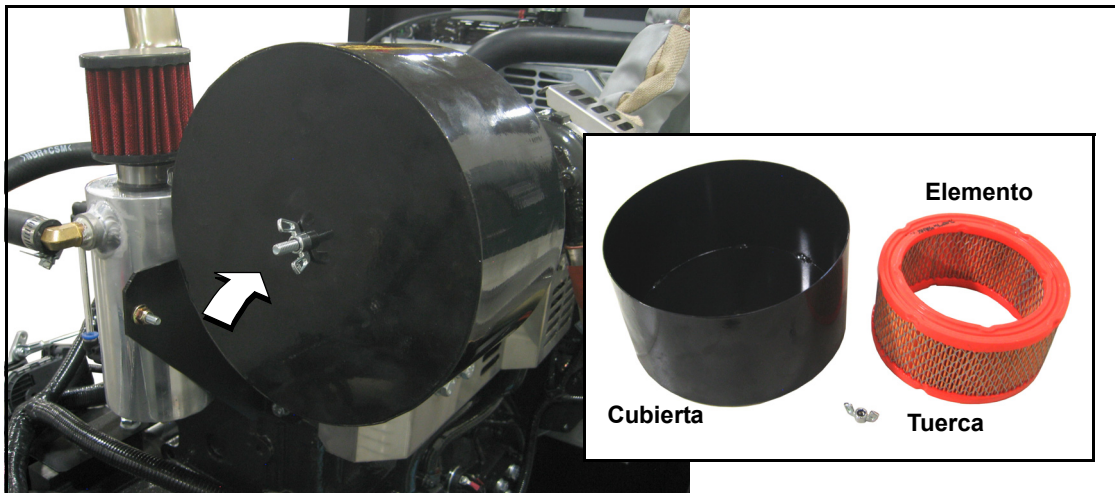


Figura 5-14. Cubierta del depurador de aire y elemento de filtro

5.7.10- Vaciado del cartucho del respiradero y sustitución del filtro

NOTA: Este procedimiento se aplica solamente a los motores turboalimentados (modelos 2.4L/3.4L).

1. Observe por la mirilla el nivel de aceite en el cartucho. Vea la Figura 5-15.
2. Cuando el nivel de aceite se acerque a la parte superior de la mirilla, retire el tapón de la parte inferior del cartucho para vaciar el aceite.
3. Instale el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho y apriételo hasta que esté ajustado.
4. Afloje la abrazadera y retire el elemento de filtro.
5. Instale el elemento de filtro **nuevo** en el cartucho y apriete la abrazadera.
6. Inspeccione las mangueras en busca de melladuras, cortes, desgarramientos o señales de deterioro. Sustituya como sea necesario.
7. Compruebe si hay fugas. Apriete las abrazaderas si se encuentran fugas.

NOTA: Deseche el filtro de combustible usado en un centro de recolección apropiado.

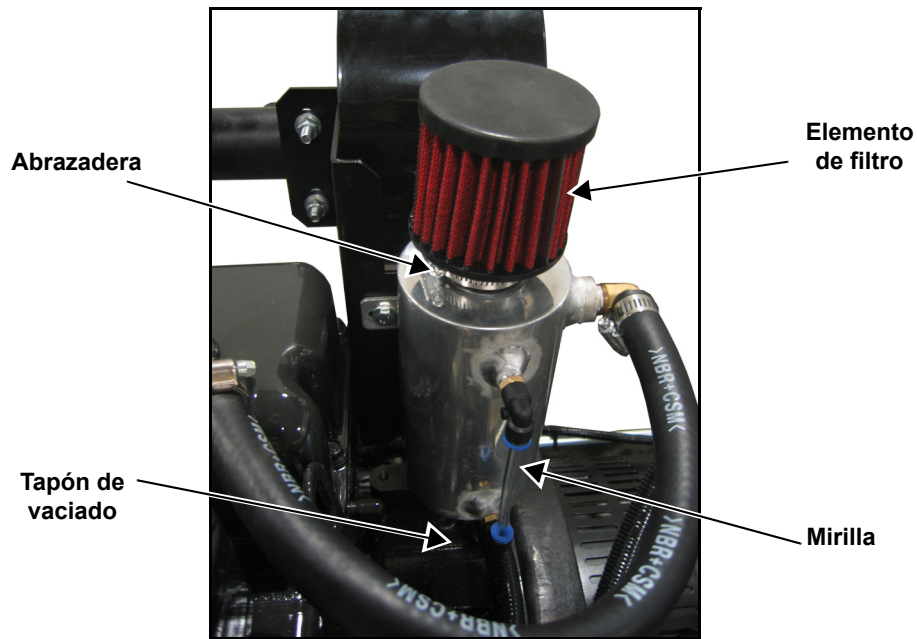


Figura 5-15. Vaciado del cartucho del respiradero y sustitución del filtro

5.7.11- Lubricación del varillaje del gobernador

1. Lubrique ambos extremos de la varilla con un pulverizador de silicona. Vea la Figura 5-16.
2. Verifique que la varilla se mueva libremente sin quedarse pegada.

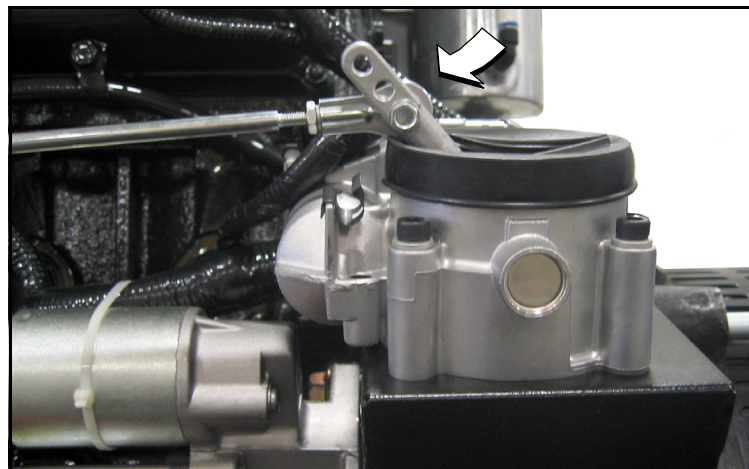


Figura 5-16. Lubricación de los extremos de la varilla del gobernador

5.7.12- Instrucciones finales

1. Conecte el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
2. Instale los paneles de acceso se encuentran en la parte delantera y a ambos lados del gabinete. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.
3. Vea la Subsección 5.10 —Reintegro al servicio.

5.8 — Mantenimiento - Programa B

NOTA: Efectúe el mantenimiento del Programa B una vez cada dos años o después de 250 horas de servicio, lo que suceda primero. Antes de seguir con los pasos indicados a continuación, efectúe primero todas las tareas listadas en Mantenimiento - Programa A.

NOTA: Para la ubicación general de los componentes, vea la Subsección 5.1 —Ubicación de componentes.

5.8.1- Cambio del aceite de lubricación y sustitución del filtro de aceite

1. Retire la manguera de vaciado de aceite de la abrazadera de sujeción. Vea la Figura 5-17.
2. Use una llave para sostener el casquillo en el adaptador de la manguera (para evitar que gire) y retire el tapón de vaciado con una segunda llave.
3. Vacíe el aceite en un contenedor apropiado.
4. Instale el tapón de vaciado en el extremo de la manguera de vaciado de aceite.
5. Instale la manguera de vaciado de aceite en la abrazadera de sujeción.
6. Gire el filtro de aceite en sentido antihorario para retirarlo del adaptador de filtro de aceite.
7. Aplique una capa ligera de aceite de motor limpio a la junta del filtro de aceite **nuevo**.
8. Instale el filtro de aceite a mano hasta que la junta haga contacto levemente con el adaptador de filtro de aceite. Apriete el filtro de aceite 3/4 de vuelta adicional.
9. Retire la tapa de llenado y llene el motor con el aceite recomendado. Vea la Subsección 2.3 — Recomendaciones sobre el aceite de motor.
10. Instale la tapa de llenado.
11. Conecte el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
12. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles e instale el fusible de 7.5 A.
13. Pulse MANUAL en el teclado de control para arrancar el motor.
14. Permita que el motor funcione durante un minuto. Compruebe si hay fugas mientras el motor está funcionando.
15. Pulse OFF en el teclado de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo OFF.
16. Espere unos minutos para que el motor se enfríe y permitir que el aceite se drene nuevamente en el cárter de aceite.
17. Compruebe el nivel de aceite y añada aceite según sea necesario. **NO LLENE EN EXCESO.**
18. Instale la tapa de llenado.

NOTA: Deseche el aceite y filtro de aceite usados en un centro de recolección apropiado.

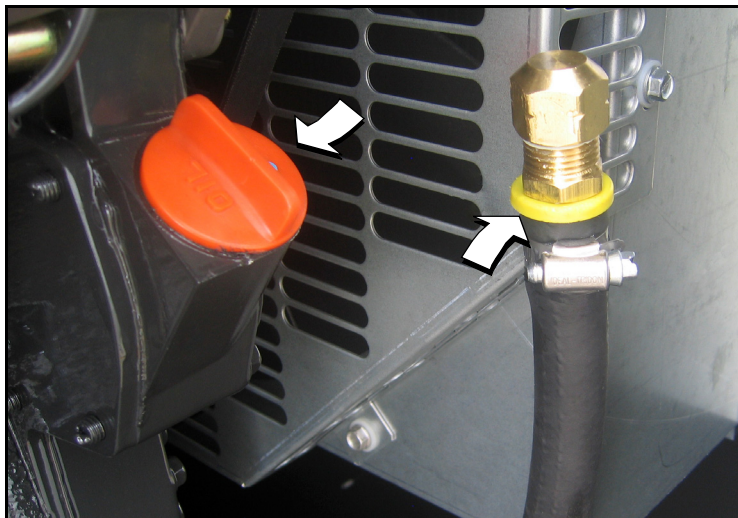


Figura 5-17. Tapa de llenado de aceite y manguera de vaciado

5.8.2- Sustitución del filtro de combustible

1. Afloje lentamente el tapón de vaciado de agua. Vea la Figura 5-18.
2. Gire el filtro de aceite en sentido antihorario para retirarlo del adaptador de filtro.
3. Instale el filtro **nuevo** a mano hasta que la junta haga contacto ligeramente con el adaptador de filtro. Apriete el filtro 3/4 a 1 vuelta completa adicional.
4. Apriete el tapón de vaciado de agua.

NOTA: Deseche el filtro de combustible usado en un centro de recolección apropiado.

5. Vea la Subsección 5.8.2.1—Cebado del sistema de combustible.

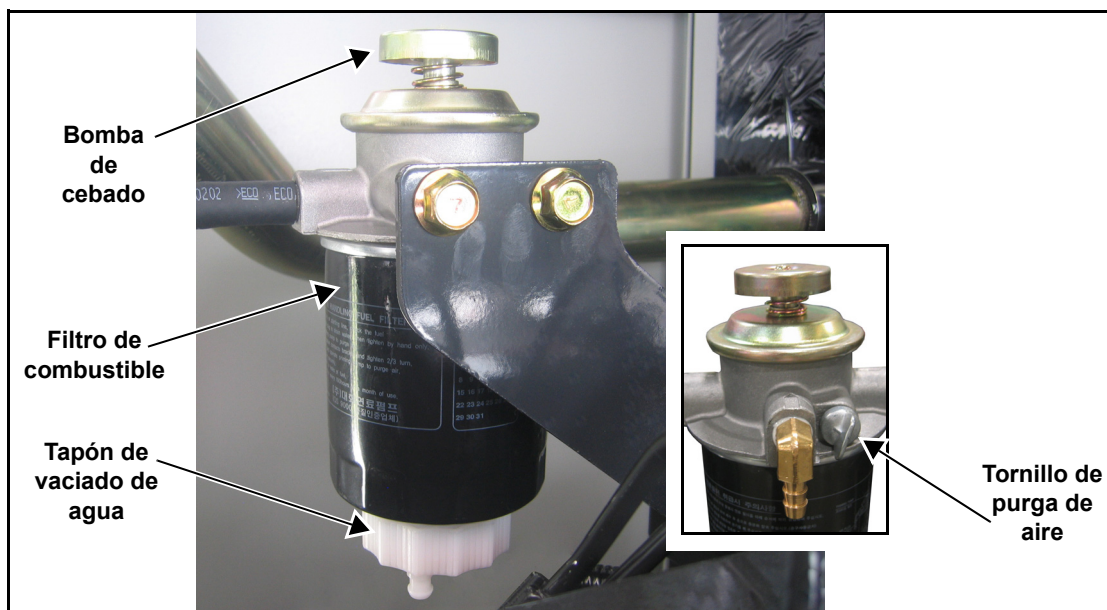


Figura 5-18. Cebado del sistema de combustible

5.8.2.1— Cebado del sistema de combustible

1. Coloque un trapo cerca del tornillo de purga de aire para atrapar cualquier pérdida de combustible.
2. Afloje el tornillo de purga de aire y accione la bomba de cebado hasta que se observen burbujas.
3. Cuando se hayan purgado las burbujas y se observe una corriente pareja de combustible, presione la manija de la bomba y apriete el tornillo de purga de aire.
4. Compruebe en busca de fugas.

5.8.3- Vaciado/lavado del sistema de refrigerante

NOTA: En los modelos 2.3L, quite los 10 tornillos para soltar el panel de descarga de aire con persianas en el lado izquierdo del gabinete.

1. Desconecte y vacíe el depósito de rebose de refrigerante.
2. Instale y conecte el depósito de rebose de refrigerante.

⚠ ADVERTENCIA



Verifique que el motor se haya enfriado antes de retirar la tapa del radiador. El sistema de enfriamiento está bajo presión; por lo tanto, puede salir vapor y líquido caliente con fuerza cuando se afloja la tapa.

3. Desatornille lentamente la tapa del radiador.
4. Localice el grifo de vaciado en el lado inferior izquierdo del radiador. Gire el adaptador hexagonal para abrir el grifo de vaciado. Vea A en la Figura 5-19.

5. Retire la manguera de vaciado de refrigerante de la abrazadera de sujeción.
6. Use la llave para sostener el casquillo en el adaptador de la manguera (para evitar que gire) y retire el tapón de vaciado con una segunda llave.
7. Vacíe el refrigerante en un contenedor apropiado.
8. Instale el tapón en el extremo de la manguera de vaciado.
9. Instale la manguera de vaciado en la abrazadera de sujeción.
10. Gire el adaptador hexagonal para cerrar el grifo de vaciado.
11. Obtenga 2.8 galones (10.6 l) de refrigerante como mínimo. Vea la Subsección 2.4 —Tratamiento del agua refrigerante.
12. Gire y retire la cubierta de plástico de la parte superior del gabinete e inserte el embudo en el cuello de llenado. Vea B en la Figura 5-19.
13. Vierta refrigerante lentamente por el cuello de llenado hasta que el radiador esté lleno.
14. Instale la tapa del radiador.
15. Pulse MANUAL en el teclado de control para arrancar el motor. Un LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo MANUAL.
16. Permita que el motor funcione hasta que se abra el termostato, según lo indique el calentamiento de la manguera superior del radiador.
17. Compruebe las mangueras de refrigerante en busca de fugas. Apriete las abrazaderas, si es necesario.
18. Pulse OFF en teclado de control para parar el motor.
19. Espere cinco minutos a que el motor se enfríe.
20. Repita los pasos 4 a 20 para vaciar y rellenar el sistema de enfriamiento.
21. Instale la cubierta de plástico en la parte superior del gabinete y gírela hasta que esté apretada.
22. Compruebe las mangueras en busca de melladuras, cortes, desgarramientos o deterioro general. Sustituya como sea necesario.

NOTA: En los modelos 2.3L, inicie con la mano los 10 tornillos para instalar el panel de descarga de aire con persianas. Apriete los tornillos en forma alternada a 90 in-lb siguiendo un patrón cruzado.

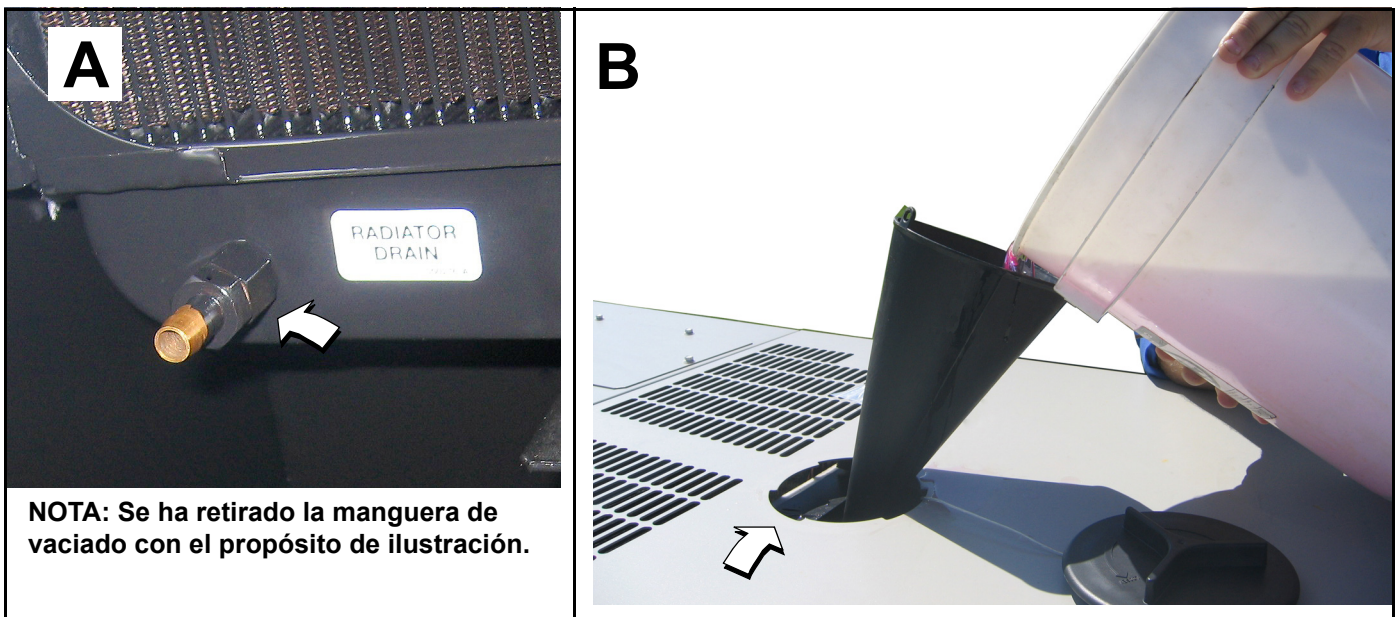


Figura 5-19. Vaciado/llenado del sistema de refrigerante

5.8.4- Instrucciones finales

1. Instale los paneles de acceso laterales izquierdo y derecho. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.
2. Vea la Subsección 5.10 —Reintegro al servicio.

5.9 — Mantenimiento - Programa C

NOTA: Efectúe el mantenimiento del Programa C después de 1000 horas de servicio. Antes de proceder con los pasos indicados a continuación, efectúe primero todas las tareas listadas en Mantenimiento - Programa B y Mantenimiento - Programa C.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Los procedimientos siguientes requieren herramientas y habilidades especiales. Comuníquese con un concesionario de Generac o un proveedor de servicio autorizado para efectuar estas tareas.

- Inspección del tanque de combustible
- Comprobación/ajuste de la presión de la válvula de inyección de combustible
- Comprobación/ajuste de la sincronización de la bomba de inyección de combustible
- Ajuste de la luz de válvulas de admisión/escape
- Apriete de los sujetadores críticos

NOTA: Restablezca el contador de programa de mantenimiento A-B-C/momento del año por medio del Submenú Concesionario (requiere contraseña).

5.10 — Reintegro al servicio

Después de la inspección, el mantenimiento o el servicio del generador, reintegre la unidad al servicio siguiendo los pasos indicados a continuación.

1. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles e instale el fusible de 7.5 A. Vea A en la Figura 5-20.
2. Instale el fusible T1 en el interruptor de transferencia.
3. Pulse AUTO en el teclado de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo AUTO (Automático). Vea B en la Figura 5-20.
4. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia arriba a la posición ON (Cerrado). Vea C en la Figura 5-20.
5. Cierre la mirilla de visualización.
6. Retire el rótulo o letrero que indique NO OPERAR tanto del tablero de control como del interruptor de transferencia.
7. Vuelva a configura la hora y la fecha.

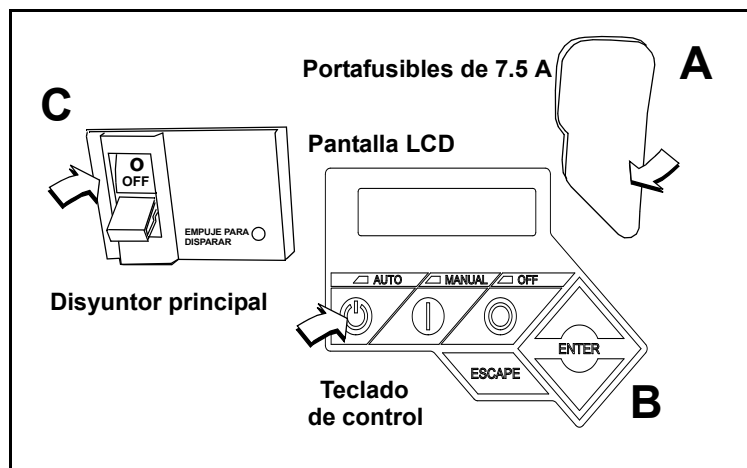


Figura 5-20. Tablero de control del generador

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 6 Resolución de problemas

6.1 — Resolución de problemas del motor

Problema	Causa	Corrección
El motor no efectúa giros de arranque.	Fusible quemado.	Sustituya el fusible de 7.5 A del tablero de control del generador. Corrija la condición de cortocircuito si el fusible se quema nuevamente.
	Cables de batería sueltos, corroídos o defectuosos.	Apriete, limpie o sustituya como sea necesario.*
	Contacto de arranque defectuoso.	Apriete, limpie o sustituya como sea necesario.*
	Motor de arranque defectuoso.	Apriete, limpie o sustituya como sea necesario.*
	Batería agotada.	Cargue o sustituya la batería.
El motor efectúa giros de arranque pero no se pone en marcha.	Sin combustible.	Cargue combustible. Abra la válvula de combustible.
	Solenoides de combustible defectuosos.	*
	Abra el fusible F1 de 5 A.	Sustituya el fusible F1 de 5 A si se quema nuevamente.*
	Sistema de combustible defectuoso.	*
	No llega combustible a la bomba.	Cebee el sistema de combustible.*
El motor se pone en marcha con dificultad y funciona en forma irregular.	Depurador de aire obstruido o dañado.	Revise o sustituya el depurador de aire.
El generador está en OFF, pero el motor sigue funcionando.	Teclado defectuoso.	*
	Tarjeta de control defectuosa.	*
No hay salida de CA del generador.	El disyuntor de línea principal se encuentra en la posición OFF (ABIERTO).	Vuelva a conectar el disyuntor en la posición ON (CERRADO).
	Fallo interno de generador.	*
No hay transferencia a respaldo luego del fallo del servicio público.	Bobina del interruptor de transferencia defectuosa.	*
	Relé de transferencia defectuoso.	*
	Circuito del relé de transferencia abierto.	*
	Tarjeta de control lógica defectuosa.	*
La unidad consume grandes cantidades de aceite.	Motor llenado excesivamente con aceite.	Ajuste el aceite hasta el nivel correcto.
	Respiradero del motor defectuoso.	*
	Tipo o viscosidad de aceite incorrectos.	Vea Recomendaciones para el aceite de motor.
	Junta, sello o manguera dañado.	Compruebe en busca de fugas de aceite.
*Comuníquese con un concesionario de servicio autorizado para obtener ayuda.		

6.2 — Resolución de problemas del controlador

Alarma activa	Problema	Solución
NO ACTIVADA	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Consulte la sección sobre activación del manual del propietario.
NINGUNA	Unidad funcionando en AUTO (Automático) pero no hay alimentación en la casa.	Compruebe el MLCB. Comuníquese con el concesionario de servicio si el MLCB está en la posición ON.
NINGUNA	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe la pantalla en busca de la cuenta regresiva del retardo de arranque. Si el retardo de arranque es mayor que lo esperado, comuníquese con el concesionario de servicio para ajustarlo entre 2 y 1500 segundos.
ALTA TEMPERATURA	La unidad se para durante el funcionamiento.	Compruebe la ventilación alrededor de la admisión, el escape y la parte trasera del generador. Comuníquese con el concesionario de servicio si no se encuentran obstrucciones.
SOBRECARGA	La unidad se para durante el funcionamiento.	Borre la alarma y retire las cargas domésticas del generador. Vuelva a colocar en AUTO (Automático) y vuelva a poner en marcha.
PÉRDIDA DE DETECCIÓN DE RPM	La unidad estaba funcionando y se para, e intenta volver a ponerse en marcha.	Borre la alarma y retire las cargas domésticas del generador. Vuelva a colocar en AUTO (Automático) y vuelva a poner en marcha. Si repite el problema, comuníquese con el concesionario de servicio para investigar un posible problema de combustible.
BAJA PRESIÓN DE ACEITE	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe el nivel de aceite. Añada aceite según el manual del propietario. Comuníquese con el concesionario de servicio si el nivel de aceite es el correcto.
PÉRDIDA DE DETECCIÓN DE RPM	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Borre la alarma. Del menú PRINCIPAL en el tablero de control, desplácese al MENÚ DE BATERÍA. Comuníquese con el concesionario de servicio si la batería se encuentra EN BUEN ESTADO. Sustituya la batería si se muestra COMPROBAR BATERÍA.
ARRANQUE FALLIDO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Borre la alarma. Intente poner en marcha la unidad en MANUAL. Si esto no la pone en marcha, o se pone en marcha con dificultad, comuníquese con el concesionario de servicio.
PROBLEMA DE FUSIBLE	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe el fusible tipo ATO de 7.5 A. Sustituya con un fusible del mismo tipo si no está en buen estado. Comuníquese con el concesionario de servicio si el fusible está en buen estado.
SOBREVELOCIDAD	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
BAJO VOLTAJE	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
BAJA VELOCIDAD	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
CABLEADO INCORRECTO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
SOBREVOLTAJE	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
BAJO VOLTAJE DE BATERÍA	Advertencia activa.	Borre la alarma. Del menú PRINCIPAL en el tablero de control, desplácese al MENÚ DE BATERÍA. Comuníquese con el concesionario de servicio si la batería se encuentra EN BUEN ESTADO. Sustituya la batería si se muestra COMPROBAR BATERÍA.
PROBLEMA DE BATERÍA	Advertencia activa.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
ADVERTENCIA DEL CARGADOR	Advertencia activa.	Comuníquese con el concesionario de servicio
PROGRAMA DE SERVICIO A	Advertencia activa.	Efectúe el mantenimiento del PROGRAMA DE SERVICIO A; pulse ENTER para borrar.
PROGRAMA DE SERVICIO B	Advertencia activa.	Efectúe el mantenimiento del PROGRAMA DE SERVICIO B; pulse ENTER para borrar.
PROGRAMA DE SERVICIO C	Advertencia activa.	Efectúe el mantenimiento del PROGRAMA DE SERVICIO C; pulse ENTER para borrar.

6.3 — Retiro del servicio durante interrupciones del servicio público

Si, durante interrupciones prolongados del servicio público, el usuario desea retirar la unidad del servicio para ahorrar combustible, reducir las horas de funcionamiento o efectuar tareas de mantenimiento, complete los pasos que se indican a continuación.

NOTA IMPORTANTE: En el caso de que no se respete este procedimiento, se pueden causar daños al equipo.

Para retirar el generador del servicio mientras está funcionando en AUTO y está en línea, haga lo siguiente:

1. Coloque la desconexión principal del servicio público en OFF (Abierto).
2. Abra la mirilla de visualización. Vea la Subsección 3.5 —Apertura de la mirilla de visualización.
3. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto).
4. Pulse OFF en el teclado de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo OFF.

NOTA: Si se deben efectuar tareas de inspección y/o mantenimiento, complete los pasos adicionales que se indican a continuación.

5. Retire el fusible T1 del interruptor de transferencia.
6. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles y retire el fusible de 7.5 A.
7. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).
8. Coloque un rótulo o letrero que indique NO OPERAR tanto en el tablero de control como en el interruptor de transferencia.

Para volver a poner el generador en servicio, haga lo siguiente:

NOTA: Si se efectuaron tareas de inspección y/o mantenimiento, comience con el paso 1. Si la unidad se paró para ahorrar combustible o para reducir las horas de funcionamiento, comience con el paso 5.

1. Conecte el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
2. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles e instale el fusible de 7.5 A.
3. Instale el fusible T1 en el interruptor de transferencia.
4. Retire el rótulo o letrero que indique NO OPERAR tanto del tablero de control como del interruptor de transferencia.
5. Pulse AUTO en el teclado de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo AUTO (Automático). Permita que el generador arranque y funcione durante unos minutos.
6. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia arriba a la posición ON (Cerrado).
7. Coloque la desconexión principal del servicio público en ON (Abierto).
8. Cierre la mirilla de visualización.

6.4 — Almacenamiento

6.4.1— Preparación para el almacenamiento

Si el generador no se puede ejercitar cada 7 días y estará fuera de servicio durante más de 90 días, prepare el generador para el almacenamiento como sigue:

1. Abra la mirilla de visualización. Vea la Subsección 3.5 —Apertura de la mirilla de visualización.
2. Pulse MANUAL en el teclado de control para arrancar el motor. Un LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo MANUAL.
3. Permita que el motor funcione hasta que llegue a la temperatura de funcionamiento normal.
4. Pulse OFF en el teclado de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo OFF.
5. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control hacia abajo a la posición OFF (Abierto).
6. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles y retire el fusible de 7.5 A.
7. Desconecte la alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.
8. Coloque un rótulo o letrero que indique NO OPERAR tanto en el tablero de control como en el interruptor de transferencia.
9. Espere cinco minutos a que el motor se enfríe.
10. Retire el panel de acceso lateral derecho. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.

11. Retire la manguera de vaciado de aceite de la abrazadera de sujeción.
12. Use una llave para sostener el casquillo en el adaptador de la manguera (para evitar que gire) y retire el tapón de vaciado con una segunda llave.
13. Vacíe el aceite en un contenedor apropiado.
14. Instale el tapón de vaciado en el extremo de la manguera de vaciado de aceite.
15. Instale la manguera de vaciado de aceite en la abrazadera de sujeción.
16. Gire el filtro de aceite en sentido antihorario para retirarlo del adaptador de filtro de aceite.
17. Aplique una capa ligera de aceite de motor limpio a la junta del filtro de aceite **nuevo**.
18. Instale el filtro de aceite a mano hasta que la junta haga contacto levemente con el adaptador de filtro de aceite. Apriete el filtro de aceite 3/4 de vuelta adicional.
19. Retire la tapa de llenado de aceite y llene el motor con el aceite recomendado. Vea la Subsección 2.3 — Recomendaciones sobre el aceite de motor.
20. Instale la tapa de llenado de aceite.
21. Instale el panel de acceso lateral derecho. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.

NOTA: Deseche el aceite y filtro de aceite usados en un centro de recolección apropiado.

22. Retire el panel de acceso lateral izquierdo. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.

NOTA: En los modelos 2.3L, quite los 10 tornillos para soltar el panel de admisión de aire con persianas.

⚠ ADVERTENCIA



Siempre desconecte primero el cable negativo de la batería. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

23. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).
24. Desconecte el cable positivo de la batería (rojo) del terminal positivo de la batería (+).
25. Quite los dos tornillos para soltar la abrazadera de sujeción de la batería de la plataforma.
26. Retire la batería y almacénela sobre un tablero de madera en un cuarto fresco y seco. No almacene la batería sobre un piso de concreto o tierra.
27. Instale el panel de acceso lateral izquierdo. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.

NOTA: En los modelos 2.3L, inicie con la mano los 10 tornillos para instalar el panel de admisión de aire con persianas. Apriete los tornillos de manera alternada a 90 in-lb.

28. Limpie el generador completamente con un paño. Vea la Subsección 2.7 —Protección contra la corrosión.

6.4.2— Puesta en servicio después del almacenamiento

Para volver a poner la unidad en servicio después del almacenamiento, haga lo siguiente:

1. Limpie el generador completamente con un paño. Vea la Subsección 2.7 —Protección contra la corrosión.
2. Retire el panel de acceso lateral izquierdo. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.

NOTA: En los modelos 2.3L, quite los 10 tornillos para soltar el panel de admisión de aire con persianas.

3. Instale la batería en la bandeja orientada con el borne negativo (-) hacia la parte delantera del gabinete.
4. Instale los dos tornillos con arandelas de nylon para sujetar la abrazadera de sujeción de la batería a la bandeja.
5. Compruebe la batería. Vea la Subsección 5.7.7-Comprobación de la condición/nivel de fluido de la batería.

⚠ ADVERTENCIA



Siempre conecte primero el cable positivo de la batería. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

6. Conecte el cable positivo de la batería (rojo) en el terminal positivo de la batería (+).
7. Conecte el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
8. Instale el panel de acceso lateral izquierdo. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.

NOTA: En los modelos 2.3L, inicie con la mano los 10 tornillos para instalar el panel de admisión de aire con persianas. Apriete los tornillos de manera alternada a 90 in-lb.

9. Retire el panel de acceso lateral derecho. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.
10. Compruebe el nivel de aceite y añada aceite según sea necesario. **NO LLENE EN EXCESO.**
11. Abra la mirilla de visualización. Vea la Subsección 3.5 —Apertura de la mirilla de visualización.
12. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles e instale el fusible de 7.5 A.
13. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia arriba a la posición ON (Cerrado).
14. Pulse MANUAL en el teclado de control para arrancar el motor. Un LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo MANUAL.
15. Permita que el motor funcione hasta que llegue a la temperatura de funcionamiento normal. Compruebe si hay fugas mientras el motor está funcionando.
16. Pulse OFF en el teclado de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo OFF.
17. Instale el panel de acceso lateral derecho. Vea la Subsección 5.2 —Paneles de acceso.
18. Conecte la alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.
19. Pulse AUTO en el teclado de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en el modo AUTO (Automático).
20. Vuelva a configura la hora y la fecha.
21. Cierre la mirilla de visualización.

6.5 — Atención después de una inmersión

NO arranque y opere el generador si se ha sumergido en agua. Pida a un concesionario que limpie, seque e inspeccione exhaustivamente el generador después de una inmersión. Si la estructura (vivienda) se ha inundado, debe ser inspeccionado por un electricista certificado para asegurar que no habrá ningún problema eléctrico durante el funcionamiento o cuando retorne el servicio público.

6.6 — Atención después de un derrame de combustible

Comuníquese con una compañía local reconocida que realice servicios de saneamiento y eliminación.

6.7 — Eliminación de combustible contaminado

Comuníquese con una compañía local reconocida que realice servicios de purga, bruñido y eliminación.

NOTAS

NOTAS

Núm. de pieza 0K3220SPFRRUPO Rev. J 07/05/2015
Impreso en EE .UU.

© Generac Power Systems, Inc. Todos los derechos reservados. Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso. No se permite la reproducción bajo ninguna forma sin previo consentimiento escrito de Generac Power Systems, Inc.

GENERAC[®]



Generac Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189, EE. UU.
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
generac.com

Manuel du propriétaire pour générateurs au diesel stationnaires

Résidentiel et commercial

Modèle

RD015 -	15 kW	60 Hz
RD020 -	20 kW	60 Hz
RD020 -	30 kW	60 Hz
RD048 -	48 kW	60 Hz (monophasé seulement)
RD050 -	50 kW	60 Hz (triphase seulement)
0066781 -	30 kW	60 Hz

⚠ DANGER!



**NE CONVIENT PAS AUX APPAREILS DE
MAINTIEN DES FONCTIONS VITALES.**



**SEULS DES ÉLECTRICIENS OU DES
ENTREPRENEURS QUALIFIÉS
PEUVENT EFFECTUER
L'INSTALLATION!**



**GAZ D'ÉCHAPPEMENT MORTELS!
INSTALLATION À L'EXTÉRIEUR
SEULEMENT!**

Ce manuel doit rester avec l'appareil.

**Ce manuel doit être utilisé conjointement
avec le manuel d'installation approprié.**

Utiliser cette page pour enregistrer des informations importantes au sujet du générateur.

Pour conserver une référence rapide et facile, copiez l'information imprimée sur l'étiquette d'identification de l'appareil sur l'étiquette d'échantillon imprimée ici. L'étiquette d'identification de l'appareil se trouve à l'arrière de l'alternateur sur les appareils de 15/20 kW (2,3 L) et sur le support avant du moteur sur les modèles de 30 kW (2,4 L) et 50 kW (3,4 L). L'étiquette indique les informations suivantes :

- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Capacité en kW
- Tension nominale
- Courant nominal maximal (ampères)

Lorsque vous communiquez avec un fournisseur de services d'entretien agréé à propos des pièces ou de l'entretien, fournissez toujours le numéro de modèle et le numéro de série complets.

Fonctionnement et entretien : Un entretien adéquat et soigné du générateur est garant d'une utilisation sécuritaire et d'une longue durée de vie en plus de réduire au minimum le coût de fonctionnement. L'utilisateur a la responsabilité d'effectuer toutes les vérifications de sécurité afin de s'assurer que tout l'entretien est effectué rapidement, et de faire vérifier l'équipement périodiquement par un fournisseur de services d'entretien agréé.

L'entretien normal, la réparation et le remplacement des pièces sont la responsabilité du propriétaire ou de l'utilisateur et, à ce titre, ne sont pas considérés comme des défauts de matériaux ou de fabrication en vertu des conditions de la garantie. Les habitudes de fonctionnement et les méthodes d'utilisation individuelles peuvent faire en sorte qu'il soit nécessaire d'effectuer un entretien ou des réparations supplémentaires.

Lorsque le générateur requiert un entretien ou une réparation, communiquez avec un fournisseur de services d'entretien agréé pour obtenir de l'assistance. Les techniciens en entretien et en réparation agréés sont formés en usine et peuvent répondre à tous les besoins en matière d'entretien et de réparation.

EMPLACEMENT DU FOURNISSEUR DE SERVICES D'ENTRETIEN AGRÉÉ

Pour trouver le FOURNISSEUR DE SERVICES D'ENTRETIEN AGRÉÉ le plus près, composez ce numéro :

1-800-333-1322

ou visitez le localisateur de fournisseur à l'adresse suivante :

www.generac.com/Service/DealerLocator/



GÉNÉRATEUR

MODÈLE GÉN. :
 MODÈLE :
 NO DE SÉRIE :
 DATE DE PRODUCTION
 ALT. :
 PAYS D'ORIGINE :

DONNÉES SUR LE GÉNÉRATEUR

KW	KVA	HZ	PF
AUGMENTATION ALT	KW	KVA	
VOLTS			A
TR/MIN MOTEUR		TR/MIN ALT	
DISJONCTEUR	KW		A
X"D		X"D	
TRIPHASÉ DELTA			
CAPACITÉ CHARGE NON ÉQUILBRÉE - 25 %			
BOBINAGE	STATOR		CLASSE
ROTOR		TEMP.	AMBIANTE
			LIEU FABR.

GENERAC POWER SYSTEMS, INC
 WAUKESHA, WI USA

OK0876

ÉTIQUETTE D'ÉCHANTILLON

Section 1 Sécurité

1.1 Introduction	1
1.2 Informations sur la sécurité	2
1.3 Risques généraux	2
1.4 Risques relatifs aux gaz d'échappement	3
1.5 Risques de décharge électrique	3
1.6 Risques d'incendie	3
1.7 Risques d'explosion	3

Section 2 Caractéristiques techniques

2.1 Informations relatives aux émissions	5
2.1.1 Plaque signalétique relative aux émissions	5
2.2 Caractéristiques techniques	6
2.2.1 Moteur	6
2.3 Recommandations en matière d'huile du moteur	7
2.4 Traitement à l'eau du liquide de refroidissement	7
2.5 Besoins en carburant	7
2.5.1 Entretien du carburant	8
2.5.2 Entretien du carburant	8
2.6 Exigences relatives à la batterie	8
2.6.1 Chargeur de batterie	8
2.7 Protection contre la corrosion	8
2.8 Accessoires	8

Section 3 Activation et démarrage

3.1 Orientation	11
3.2 Retrait des panneaux d'accès latéraux	11
3.3 Amorçage du système de carburant	12
3.4 Installation de la batterie	12
3.5 Ouverture de la fenêtre de visualisation	13
3.6 Démarrage et fonctionnement du moteur	13
3.7 Activation de l'appareil	14
3.8 Vérifications du fonctionnement	15
3.8.1 Autotest	15
3.8.2 Vérification du fonctionnement manuel du commutateur de transfert	15

3.8.3 Vérifications électriques	16
3.8.4 Essai du générateur sous charge	16
3.8.5 Vérification du fonctionnement automatique	17
3.9 Instructions finales	17
 Section 4 Fonctionnement	
4.1 Tableau de commande	19
4.2 Auto/Manuel/Éteint	19
4.3 Navigation dans le menu	20
4.4 Conditions d'alarme ou d'avertissement	22
4.5 Modification de l'heure et de la date	22
4.6 Minuteries programmables	22
4.6.1 Éléments programmables par le fournisseur	22
4.6.1.1 Durée de l'exercice	22
4.6.2 Éléments programmables par l'utilisateur	23
4.6.2.1 Minuterie avec délai de mise en marche	23
4.6.2.2 Minuterie de réchauffement avec délai	23
4.7 Ports USB pour les mises à jour du logiciel	23
4.8 Chargeur de batterie	23
4.9 Fonctionnement automatique du commutateur de transfert	23
4.9.1 Séquence de fonctionnement automatique	24
4.9.1.1 Panne du réseau public	24
4.9.1.2 Lancement du moteur	24
4.9.1.3 Transfert de la charge	24
4.10 Fonctionnement manuel du commutateur de transfert	24
4.10.1 Transfert vers l'alimentation du générateur	25
4.10.2 Transfert de retour vers l'alimentation du réseau public	25
 Section 5 Entretien	
5.1 Emplacements des composantes	27
5.2 Panneaux d'accès	29
5.2.1 Retrait	29
5.2.2 Installation	29
5.3 Intervalles d'entretien	30
5.4 Mise hors service	31
5.5 Rodage après 30 heures	31

5.6 Entretien quotidien (fonctionnement en continu)	31
5.7 Entretien du calendrier A	32
5.7.1 Instructions préliminaires	32
5.7.2 Vérifiez le niveau de carburant et effectuez le remplissage	32
5.7.3 Vidange du filtre à huile et vérification des conduites de carburant et des tuyaux	32
5.7.4 Vérification du niveau de liquide de refroidissement et des tuyaux	33
5.7.5 Vérification de l'engorgement du radiateur	34
5.7.6 Vérification du niveau d'huile de graissage	34
5.7.7 Vérification de l'état de la batterie et du niveau du liquide	35
5.7.7.1 Vérification de l'état et nettoyage	35
5.7.7.2 Vérification du niveau de liquide	35
5.7.7.3 Vérification de l'état de chargement.....	35
5.7.7.4 Remplacement de la batterie	35
5.7.8 Vérification et réglage de la courroie trapézoïdale	37
5.7.8.1 Vérification	37
5.7.8.2 Réglage.....	38
5.7.9 Remplacement de l'élément du filtre à air	38
5.7.10 Vidange de l'absorbeur du reniflard et remplacement du filtre	38
5.7.11 Lubrification de la tringlerie du régulateur	39
5.7.12 Instructions finales	39
5.8 Entretien du calendrier B	40
5.8.1 Remplacement de l'huile de graissage et du filtre à huile	40
5.8.2 Remplacement du filtre à huile	41
5.8.2.1 Amorçage du système de carburant	41
5.8.3 Vidange du système de refroidissement	41
5.8.4 Instructions finales	42
5.9 Entretien du calendrier C	43
5.10 Remise en service	43
 Section 6 Dépannage	
6.1 Dépannage du moteur	45
6.2 Dépannage de l'automate de contrôle	46
6.3 Retrait du service durant les pannes du réseau public	47
6.4 Entreposage	47
6.4.1 Préparation pour l'entreposage	47
6.4.2 Remise en service après l'entreposage	48
6.5 Précautions après une immersion	49
6.6 Précautions après un déversement de carburant	49
6.7 Élimination du carburant contaminé	49

 **AVERTISSEMENT**

Proposition 65 de l'État de la Californie. L'échappement du moteur et certains de ses composants sont reconnus par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres dommages au système reproducteur. (000004)

 **AVERTISSEMENT**

Proposition 65 de l'État de la Californie. Ce produit contient ou émet des produits chimiques reconnus par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres dommages au système reproducteur. (000005)

Section 1 Sécurité

1.1 — Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté ce générateur de secours automatique stationnaire. Tous les efforts possibles ont été déployés pour s'assurer que les renseignements se trouvant dans ce manuel étaient exacts et complets au moment où ils ont été publiés. Toutefois, le fabricant se réserve le droit de changer, de modifier ou d'améliorer ce produit à tout moment et sans préavis.

Ce générateur a été conçu de manière à fournir automatiquement la puissance électrique permettant de faire fonctionner des charges critiques lors d'une panne de courant du réseau public. L'appareil a été installé à l'usine dans un boîtier en métal résistant aux intempéries et **il est prévu exclusivement pour une installation extérieure** avec du carburant diesel seulement.

Lorsqu'il est de taille appropriée, le générateur peut alimenter des charges résidentielles et commerciales typiques telles que des moteurs à induction (pompes de vidange, réfrigérateurs, congélateurs, climatiseurs, fournaies, etc.), des composants électroniques (ordinateurs, moniteurs, téléviseurs, etc.), de l'éclairage, des fours à micro-ondes et d'autres charges domestiques ou d'entreprise.

LISEZ CE MANUEL AU COMPLET : L'utilisateur est responsable de faire une utilisation appropriée et sécuritaire de cet équipement. Lisez attentivement et comprenez le contenu de ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Si vous ne comprenez pas une partie de ce manuel, communiquez avec le fournisseur de services d'entretien agréé le plus près pour obtenir de l'aide.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS : Le fabricant suggère de copier et d'afficher ce manuel et les règles d'utilisation sécuritaire à proximité du site d'installation du générateur. L'importance de la sécurité doit être soulignée à tous les utilisateurs actuels et éventuels de cet équipement.

SÉCURITÉ : Des encarts DANGER, AVERTISSEMENT, MISE EN GARDE et REMARQUE apparaissent ponctuellement dans ce manuel ainsi que sur les étiquettes et autocollants fixés à l'appareil pour attirer l'attention du personnel sur des consignes propres à certaines opérations pouvant présenter des risques si elles sont réalisées de manière incorrecte ou inattentive. Il est important de les respecter scrupuleusement. Voici leur définition :

▲ 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.

▲ MISE EN GARDE!

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

REMARQUE : Les notes contiennent des informations complémentaires importantes sur une opération ou une procédure.

Quatre symboles de sécurité communément utilisés accompagnent les encarts DANGER, AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE. Voici les informations indiquées par chacun de ceux-ci :



Ce symbole indique des consignes de sécurité importantes qui, si elles ne sont pas suivies, pourraient mettre en danger la sécurité des personnes ou les biens d'autrui.



Ce symbole indique un risque potentiel d'explosion.



Ce symbole indique un risque potentiel d'incendie.




Ce symbole indique un risque potentiel de décharge électrique.

Ces « alertes de sécurité » ne peuvent pas éliminer les dangers qu'elles signalent. Les principales mesures de prévention des accidents sont le respect rigoureux de ces instructions spéciales, ainsi que le bon sens.


1.2 — Informations sur la sécurité

Étudiez de près ces règles de sécurité avant toute utilisation ou tout entretien de cet équipement. Familiarisez-vous avec ce manuel de l'utilisateur et avec l'appareil. Le générateur peut être utilisé de manière sécuritaire, efficace et fiable seulement s'il est installé, utilisé et entretenu correctement. Plusieurs accidents sont causés par le non-respect de certaines règles ou précautions simples.


Le fabricant ne peut pas prévoir toutes les circonstances possibles pouvant être source de danger. Les avertissements de ce manuel, ainsi que ceux qui se trouvent sur les étiquettes et les autocollants fixés sur l'appareil ne sont pas exhaustifs. Si vous suivez une procédure, utilisez une méthode de travail ou appliquez une technique d'utilisation n'étant pas spécifiquement recommandée par le fabricant, assurez-vous qu'elle est sécuritaire pour le personnel. Veillez également à vous assurer que la procédure, la méthode de travail ou la technique d'utilisation ne fait pas en sorte que le générateur devienne non sécuritaire.

 **En dépit de la conception sécuritaire de ce générateur, le fait d'utiliser cet équipement de façon imprudente, de négliger son entretien ou d'être inattentif peut causer des blessures ou la mort. Autorisez seulement les personnes responsables et compétentes à installer, à utiliser et à entretenir cet équipement.**

 **Ces machines génèrent des tensions potentiellement mortelles. Veillez à ce que des mesures soient prises pour rendre la machine sécuritaire avant de tenter de travailler sur le générateur.**

 **Certaines parties du générateur sont en rotation ou deviennent chaudes pendant l'utilisation. Faites preuve de prudence à proximité d'un générateur en marche.**

 **L'installation de ce générateur doit toujours respecter les codes, les normes, les lois et les règlements en vigueur.**

 **Un générateur en marche dégage du monoxyde de carbone MORTEL, un gaz inodore, incolore et toxique. L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des étourdissements, des battements aux tempes, des nausées, des spasmes musculaires, des maux de tête, des vomissements, de la faiblesse, de la somnolence, une incapacité de penser clairement, des évanouissements, la perte de conscience, voire la mort.**

 **Le tableau de commande de cet appareil est conçu pour être utilisé par un personnel qualifié.**

1.3 — Risques généraux

- Pour des raisons de sécurité, cet équipement ne doit être installé, entretenu et réparé que par un fournisseur de services d'entretien agréé, ou un électricien ou un technicien d'installation compétent et qualifié, qui connaît bien les codes, les normes et les règlements en vigueur et les lignes directrices du manuel d'installation de cet appareil. L'utilisateur doit également se conformer à tous les codes, les normes, les règlements et les lignes directrices du manuel d'installation de cet appareil.
- Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, un gaz qui peut être MORTEL. Ce gaz dangereux, s'il est respiré à des concentrations suffisantes, peut provoquer une perte de conscience ou même la mort. Ne modifiez PAS le système d'échappement, n'y ajoutez RIEN et ne faites rien qui puisse le rendre dangereux ou non conforme aux codes et aux normes en vigueur.
- Installez une alarme de détection du monoxyde de carbone à l'intérieur, selon les instructions et recommandations du fabricant.
- Un flux continu d'air de refroidissement et une ventilation adéquate sont essentiels pour le bon fonctionnement du générateur. Ne modifiez pas l'installation et ne permettez pas le blocage, même partiel, des dispositifs de ventilation, car cela pourrait sérieusement nuire au bon fonctionnement du générateur. Le générateur DOIT être installé et utilisé à l'extérieur uniquement.
- Gardez les mains, les pieds, les vêtements, etc. loin des courroies d'entraînement, des ventilateurs et des autres pièces mobiles ou chaudes. Ne retirez jamais la courroie d'entraînement ni la grille de protection du ventilateur lorsque l'appareil est en fonction.
- Restez vigilant en tout temps pendant l'entretien ou la réparation de cet appareil. Ne travaillez jamais sur l'équipement en cas de fatigue physique ou mentale.
- Inspectez régulièrement le générateur et communiquez avec le fournisseur de services d'entretien le plus près pour les pièces nécessitant une réparation ou un remplacement.
- Avant d'effectuer tout entretien sur le générateur, retirez le fusible du tableau de commande et débranchez la borne négative (-) de la batterie pour éviter un démarrage accidentel. Lorsque vous débranchez les câbles de la batterie, retirez toujours le câble NÉGATIF (-) de la batterie en premier. Lorsque vous rebranchez les câbles, branchez le câble POSITIF (+) en premier.
- N'utilisez jamais le générateur ni aucune de ses pièces en guise de marchepied. Mettre un pied sur l'appareil peut exercer une contrainte sur les pièces et les briser et ainsi entraîner des conditions d'utilisation dangereuses en raison de fuites de gaz d'échappement, de carburant, d'huile, etc.

1.4 — Risques relatifs aux gaz d'échappement

- L'échappement du moteur du générateur contient du monoxyde de carbone MORTEL, un gaz inodore, incolore et toxique. L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des étourdissements, des battements aux tempes, des nausées, des spasmes musculaires, des maux de tête, des vomissements, de la faiblesse, de la somnolence, une incapacité de penser clairement, des évanouissements, la perte de conscience, voire la mort. En cas de symptôme d'intoxication au monoxyde de carbone, déplacez la personne à l'air frais et consultez immédiatement un médecin.
- Ce générateur est conçu pour une installation à l'EXTÉRIEUR SEULEMENT. Ne faites jamais fonctionner le générateur dans un garage ou dans tout autre espace clos.

1.5 — Risques de décharge électrique

- Tous les générateurs traités dans ce manuel produisent des tensions électriques dangereuses qui peuvent causer une décharge électrique fatale. L'alimentation du réseau public transporte des tensions extrêmement élevées et dangereuses au commutateur de transfert, tout comme le générateur de secours quand il est utilisé. Évitez tout contact avec les fils dénudés, les bornes, les connexions, etc. lorsque l'appareil est en marche. Assurez-vous que tous les couvercles, toutes les protections et toutes les barrières appropriés sont en place, fixés ou verrouillés avant d'utiliser le générateur. Si vous devez travailler près d'un appareil alors qu'il est en fonction, tenez-vous debout sur une surface sèche et isolée, afin de réduire les risques d'électrocution.
- Ne touchez jamais un appareil électrique lorsque vous êtes debout sur un sol mouillé, pieds nus ou lorsque vos mains ou vos pieds sont humides. **UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE DANGEREUSE PEUT SE PRODUIRE.**
- Le générateur peut se lancer et démarrer à tout moment lorsque le réseau public tombe en panne. Lorsque cela se produit, les circuits de charge sont transférés à la source d'alimentation (générateur) STANDBY (de secours). Avant d'effectuer tout entretien sur le générateur, déplacez toujours le commutateur du disjoncteur principal qui se trouve sur le tableau de commande à la position OFF (ouvert), appuyez sur la touche OFF du clavier du tableau de commande, retirez le fusible de 7,5 ampères et débranchez le câble négatif (noir) de la batterie de la borne négative (-) de la batterie.
- En cas d'accident causé par une décharge électrique, coupez immédiatement la source d'énergie électrique. Si ce n'est pas possible, essayez de libérer la victime du conducteur sous tension. **ÉVITEZ TOUT CONTACT DIRECT AVEC LA VICTIME.** Utilisez un outil non conducteur, tel qu'une planche ou une corde sèche, pour libérer la victime du conducteur sous tension. Si la victime est inconsciente, administrez-lui les premiers soins et allez chercher de l'aide médicale immédiatement.
- Ne portez jamais de bijoux pour travailler sur cet appareil. Les bijoux peuvent conduire l'électricité et causer une décharge électrique, ou être happés par les pièces en mouvement et causer des lésions.

1.6 — Risques d'incendie

- Pour la sécurité en matière d'incendie, le générateur doit être installé et entretenu correctement. L'installation DOIT toujours être conforme aux codes, normes, lois et règlements en vigueur, ainsi qu'aux lignes directrices du manuel d'installation de cet appareil. Conformez-vous strictement aux codes de l'électricité et de construction locaux, provinciaux et nationaux. Conformez-vous aux règlements de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA, gestion de la sécurité et la santé au travail). Assurez-vous également que le générateur est installé conformément aux instructions et aux recommandations du fabricant. Ne faites rien qui pourrait modifier une installation correcte et sécuritaire et rendre l'appareil non conforme aux codes, aux normes, aux lois et aux règlements mentionnés ci-dessus.
- Gardez un extincteur près du générateur en tout temps. Les extincteurs classés « ABC » par la National Fire Protection Association sont appropriés pour le générateur de secours. Gardez l'extincteur correctement rempli et familiarisez-vous avec son utilisation. Consultez le service d'incendie local pour toute question relative aux extincteurs.

1.7 — Risques d'explosion

- Ne fumez pas près du générateur. Essayez immédiatement tout déversement de carburant ou d'huile. Assurez-vous qu'aucun matériau combustible n'est laissé dans le compartiment du générateur, sur le générateur ou à proximité de ce dernier puisque cela pourrait engendrer un INCENDIE ou une EXPLOSION. Gardez la zone entourant le générateur propre et exempte de débris.



Si ce générateur est utilisé pour alimenter les circuits de charge électrique normalement alimentés par le réseau public, les codes exigent qu'un commutateur de transfert soit installé. Le commutateur de transfert doit isoler de manière efficace le système électrique du réseau public de distribution lorsque le générateur est utilisé (articles 702 du Code national de l'électricité américain [NEC]). Le fait de ne pas isoler un système électrique à l'aide de ces moyens se traduira par des dommages au générateur et peut également entraîner des blessures ou la mort de travailleurs du réseau public en raison du retour de l'énergie électrique.

Page laissée en blanc intentionnellement.

Section 2 *Caractéristiques techniques*

2.1 — Informations relatives aux émissions

L'agence de protection de l'environnement des États-Unis (Environmental Protection Agency, ou EPA) exige que ce générateur soit conforme aux normes relatives aux émissions. Ce générateur est certifié conforme aux niveaux d'émissions EPA et est certifié pour une utilisation en tant que moteur stationnaire pour la production d'électricité de secours. Toute autre utilisation peut constituer une violation des lois fédérales ou locales. Pour vous assurer que le moteur est conforme aux normes relatives aux émissions applicables durant toute la durée de vie du moteur, il est important de suivre les particularités d'entretien précisées dans la section 5. Ce générateur est certifié pour fonctionner au carburant diesel no 2 (KSM2610).

2.1.1 — Plaque signalétique relative aux émissions

Une plaque signalétique est rivée au couvercle de culasse afin que vous puissiez vérifier la conformité aux règlements en matière d'émissions.

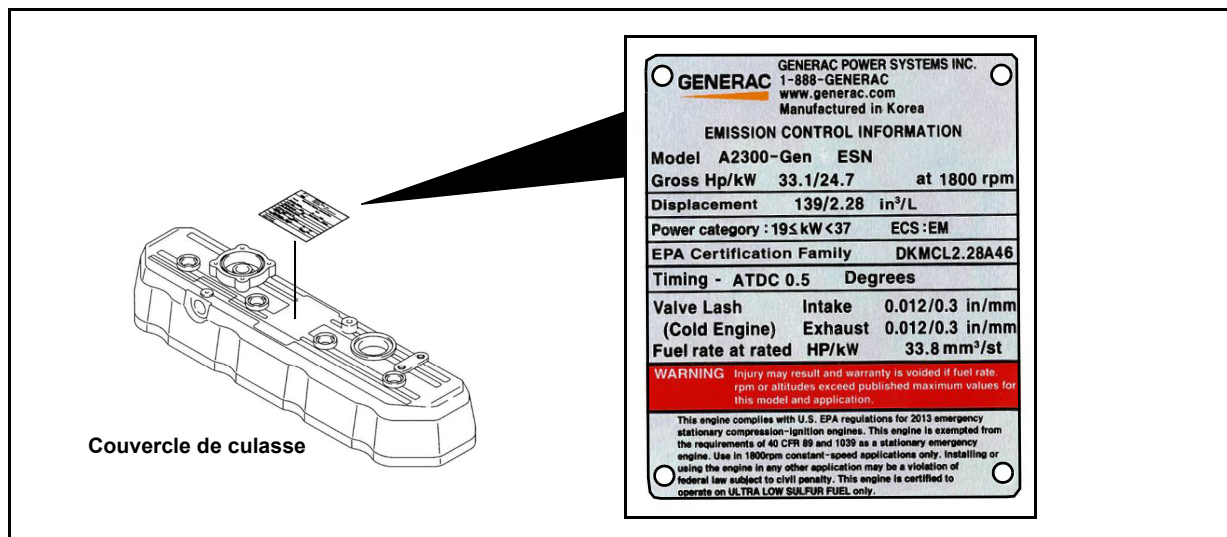


Figure 2-1. Plaque signalétique relative aux émissions (échantillon)

2.2 — Caractéristiques techniques

2.2.1— Moteur

Informations générales	Moteur 2,3 L	Moteur 2,4 L-49	Moteur 3,4 L
Système moteur			
Type	4 cylindres, en ligne, 4 cycles	4 cylindres, en ligne, 4 cycles	4 cylindres, en ligne, 4 cycles
Type de carburant	Diesel à faible teneur en soufre	Diesel à faible teneur en soufre	Diesel à faible teneur en soufre
Filtrage du carburant	5 microns	5 microns	10 microns
Alésage et course	88 mm x 94 mm (3,46 po x 3,70 po)	90 mm x 94 mm (3,54 po x 3,70 po)	98 mm x 113 mm (3,86 po x 4,45 po)
Cylindrée	2,286 litres (139,5 pouces cubes)	2,392 litres (146 pouces cubes)	3,41 litres (208,3 pouces cubes)
Ordre d'allumage	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Direction et rotation	Sens antihoraire - Tel que vu à partir du volant	Sens antihoraire - Tel que vu à partir du volant	Sens antihoraire - Tel que vu à partir du volant
Dimensions - longueur x largeur x hauteur	685 x 491 x 636 mm (26,97 po x 19,33 po x 25,04 po)	677,1 x 497,8 x 721,3 mm (26,66 po x 19,60 po x 28,40 po)	742 x 587 x 721 mm (29,21 po x 23,11 po x 28,39 po)
Poids à sec	200 kg (441 lb)	260 kg (573 lb)	250 kg (551 lb)
Taux de compression	21.3 : 1	21.3 : 1	18.5 : 1
Système de refroidissement			
Pompe à eau	Pré-lubrifiée, auto-obturante	Pré-lubrifiée, auto-obturante	Pré-lubrifiée, auto-obturante
Entraînement	Courroie	Courroie	Courroie
Thermostat	Température en ouverture complète : 85 °C (185 °F)	Température en ouverture complète : 85 °C (185 °F)	Température en ouverture complète : 85 °C (185 °F)
Capacité du système en liquide de refroidissement	10,6 litres (2,8 gallons)	10,6 litres (2,8 gallons)	10,6 litres (2,8 gallons)
Débit du liquide de refroidissement	38 litres (10 gal)/min à 1800 tr/min	38 litres (10 gal)/min à 1800 tr/min	46 litres (12,2 gal)/min à 1800 tr/min
Système de lubrification			
Type de pompe à l'huile	Engrenage	Engrenage	Engrenage
Type de filtre à huile	Absorbeur à vis plein débit	Absorbeur à vis plein débit	Absorbeur à vis plein débit
Refroidisseur d'huile	Ne s'applique pas	Installé	Installé
Capacité du carter	6,5 litres (6,87 pintes)	6,4 litres (6,8 pintes)	7,0 litres (7,4 pintes)
Huile de graissage	15W-40	15W-40	15W-40
Emplacement pour le remplissage d'huile	Bouchon de remplissage du couvercle de soupape ou du couvercle avant du moteur	Bouchon de remplissage du couvercle de soupape ou du couvercle avant du moteur	Bouchon de remplissage du couvercle de soupape ou du couvercle avant du moteur
Emplacement du retour d'huile	Carter d'huile, côté inférieur	Carter d'huile, côté inférieur	Carter d'huile, avant
Système d'admission et d'échappement			
Système d'entrée d'air	Aspiré naturellement	Turbocompressé	Turbocompressé/à admission refroidie
Maximum admissible Restriction de l'admission	6,23 kPa (25 po d'eau)	6,23 kPa (25 po d'eau)	6,23 kPa (25 po d'eau)
Maximum admissible Contrepression à l'échappement	5,88 kPa (23,6 po d'eau)	5,88 kPa (23,6 po d'eau)	5,98 kPa (24 po d'eau)
Reniflard	Système de carter fermé	Système de carter ouvert	Système de carter ouvert
Autres caractéristiques techniques			
Plage de températures de fonctionnement	-29 °C à 49 °C (-20 °F à 120 °F)	-29 °C à 49 °C (-20 °F à 120 °F)	-29 °C à 49 °C (-20 °F à 120 °F)
RÉGLAGE DE LA PUISSANCE SELON LES CONDITIONS AMBIANTES			
Détarage en fonction de la température 3 % pour chaque 5 °C au-dessus de 25 °C ou 1,7 % pour chaque 5 °F au-dessus de 77 °F			
Détarage en fonction de l'altitude (15, 30, 48 et 50 kW) 1 % pour chaque 100 m au-dessus de 915 m ou 3 % pour chaque 1000 pi au-dessus de 3000 pi			
Détarage en fonction de l'altitude (20 kW) 1 % pour chaque 100 m au-dessus de 305 m ou 3 % pour chaque 1000 pi au-dessus de 1000 pi			

Une fiche des caractéristiques techniques complètes est incluse dans la documentation fournie avec l'appareil au moment de l'achat. Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, communiquez avec votre fournisseur de services d'entretien agréé local.

2.3 — Recommandations en matière d'huile du moteur

Pour que la garantie du produit reste en vigueur, utilisez seulement des pièces de rechange d'origine Generac. Les trousse d'entretien Generac contiennent un filtre à huile et un filtre à air. Elles peuvent être obtenues auprès d'un fournisseur agréé.

Toutes les trousse d'entretien Generac répondent aux exigences minimales de l'American Petroleum Institute (API), classe de service CD ou supérieure. Sélectionnez une huile dont la viscosité est appropriée pour la température de fonctionnement prévue. Après le rodage, l'huile synthétique peut également être utilisée en respectant le poids approprié pour un usage courant. Une fois que vous utilisez de l'huile de synthèse, continuez à utiliser une telle huile pendant toute la durée de vie du générateur. Il n'est pas recommandé de revenir à une huile minérale. N'utilisez aucun additif spécial.

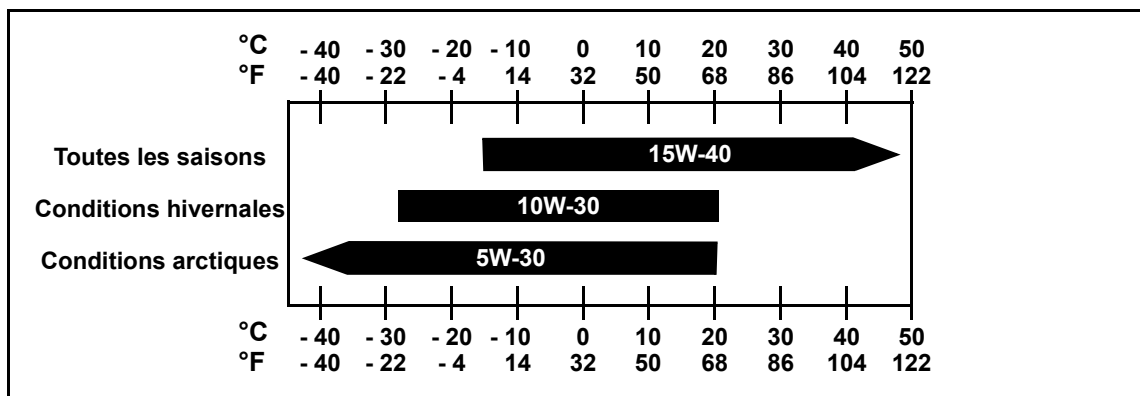


Figure 2-2. Recommandations pour l'huile de graissage

2.4 — Traitement à l'eau du liquide de refroidissement

L'utilisation de liquides de refroidissement inadéquats peut endommager le système de refroidissement du moteur. Utilisez de l'eau déminéralisée ou distillée pour obtenir de meilleurs résultats. L'eau dure peut causer des dépôts de calcaire, ce qui réduit l'efficacité du refroidissement et augmente les températures internes, pouvant ainsi causer des dommages au moteur. Utilisez un anticorrosif pour prévenir la pourriture durant l'été et un antigel pour éviter le gel durant l'hiver.

Diluez l'antigel selon une température théorique qui est de 5 à 10 °C (9 à 18 °F) inférieure à la plus basse température prévue dans la région. Un rapport de 40 à 60 % est la plage la plus courante.

Point de congélation °C (°F)	-13 (-25)	-31 (-35)	-58 (-50)
Liquide de refroidissement (% du volume)	40	50	60
Eau (% du volume)	60	50	40

REMARQUE : Utilisez seulement un liquide de refroidissement de type éthylène glycol 50/50 Peak Fleet-Charge® (offert chez tous les fournisseurs agréés).

▲ MISE EN GARDE!



N'utilisez pas de liquide de refroidissement de type propylèneglycol. L'utilisation du mauvais liquide de refroidissement, le mélange de différents types de liquides de refroidissement ou même le mélange de différentes marques approuvées de liquide de refroidissement peut produire des résultats insatisfaisants pouvant endommager le moteur.

2.5 — Besoins en carburant

IMPORTANT! N'UTILISEZ PAS d'huile de chauffage domestique ni de biodiesel.

Utilisez du carburant diesel **no 2D** lorsque les températures sont au-dessus du point de congélation. Lorsque les températures sont sous le point de congélation, mélangez le carburant diesel **no 1D** et le carburant diesel **no 2D** selon un rapport de carburant adapté au climat.

À partir du 1er octobre 2010, le carburant diesel doit aussi être conforme aux exigences suivantes :

- Maximum de soufre de 15 parties par million (ppm).
- Indice de cétane minimal de 40.

REMARQUE : Une température ambiante basse et le fonctionnement du moteur en haute altitude peuvent nécessiter l'utilisation de carburants possédant des taux de cétane plus élevés.

Laissez au moins 5 % de la capacité du réservoir pour l'expansion du carburant. **NE REMPLISSEZ PAS TROP LE RÉSERVOIR!**

2.5.1— Entretien du carburant

Traitez toujours le carburant pour un entreposage à long terme. Utilisez toujours l'additif pour carburant et le matériel de réduction d'eau appropriés. Testez le carburant entreposé tous les 90 jours et effectuez un traitement supplémentaire si nécessaire. Vérifiez de façon périodique et séchez le matériel de réduction si nécessaire.

2.5.2— Entretien du carburant

Traitez toujours le carburant pour un entreposage à long terme. Utilisez toujours l'additif pour carburant et le matériel de réduction d'eau appropriés. Testez le carburant entreposé tous les 90 jours et effectuez un traitement supplémentaire si nécessaire. Vérifiez de façon périodique et séchez le matériel de réduction si nécessaire.

2.6 — Exigences relatives à la batterie

Groupe 27F, 12 volts	Moteur 2,3 L : Dans les régions où la température descend régulièrement sous 0 °C (32 °F).
REMARQUE : Les dimensions (longueur x largeur x hauteur) de la batterie de groupe 27F ne doit pas dépasser 318 mm x 173 mm x 227 mm (12-1/2 po x 6-13/16 po x 8-15/16 po).	
Groupe 31, 12 volts	Moteur 2,4 L-49 : Dans les régions où la température descend régulièrement sous 0 °C (32 °F).
REMARQUE : Les dimensions (longueur x largeur x hauteur) de la batterie de groupe 31 ne doit pas dépasser 330 mm x 173 mm x 240 mm (13 po x 6-13/16 po x 9-7/16 po).	

2.6.1— Chargeur de batterie

Le chargeur de batterie est intégré dans le module du tableau de commande. Il fonctionne comme un « chargeur intelligent » qui veille à ce que les niveaux de sortie de charge soient sûrs et continuellement optimisés afin de maximiser la durée de vie de la batterie.

2.7 — Protection contre la corrosion

Lavez et cirez le boîtier périodiquement à l'aide de produits vendus pour les automobiles. Il est recommandé de laver le boîtier fréquemment dans les zones à proximité d'eau salée et les zones côtières.

2.8 — Accessoires

Les accessoires de produits suivants sont disponibles. Communiquez avec un fournisseur pour obtenir des renseignements supplémentaires.

1. Trousse pour entretien planifié (pièce no 006572-0; 15/20 kW)
2. Trousse pour entretien planifié (pièce no 006571-0; 30 kW)
3. Trousse pour entretien planifié (pièce no 006570-0; 50 kW)
8. Interrupteur d'arrêt d'urgence (pièce no 006510-0)
9. Trousse pour retouches de peinture (pièce no 005704-0)
10. Boîte de confinement de cinq gallons (pièce no 006502-0)

4. Trousse pour températures froides (pièce no 006560-0 : 15/20 kW; pièce no 006559-0 : 30 kW; pièce no 006558-0 : 50 kW)
5. Trousse de soutien des rallonges des conduits d'aération (pièce no 006588-1)
6. Tube de descente pour remplissage de carburant (pièce no 006507-0)
7. Bouchon de réservoir de carburant verrouillable (pièce no 006512-0)
11. Montants de transfert pour réservoir de carburant (pièce no 006505-0 : 15/20 kW; pièce no 006506-0 : 30/50 kW)
12. Alarme du niveau de remplissage de carburant à 90 % (pièce no 006504-0)
13. Système de vidange autonome de la boîte de confinement (pièce no 006511-0)
14. Conduites de carburant en acier inoxydable (pièce no 006513-0 : 15/20 kW; pièce no 006517-0 : 30 kW; pièce no 006516-0 : 50 kW)



Figure 2-3. Accessoires de produits

Page laissée en blanc intentionnellement.

Section 3 Activation et démarrage

REMARQUE IMPORTANTE : Le réservoir de carburant de l'appareil a été inspecté par une autorité compétente ou par le commissaire aux incendies et est conforme à toutes les exigences. L'appareil est alimenté et le carburant est traité selon les directives concernant les additifs.

3.1 — Orientation

REMARQUE : Le moteur 3,4 L est utilisé dans les images du présent manuel. L'emplacement et l'apparence de certaines composantes peuvent varier entre les modèles de moteurs.

Le côté du boîtier où se trouve la fenêtre de visualisation est indiqué comme étant l'arrière du générateur. Les côtés droit et gauche sont indiqués selon une position derrière l'appareil et en regardant vers l'avant de ce dernier.

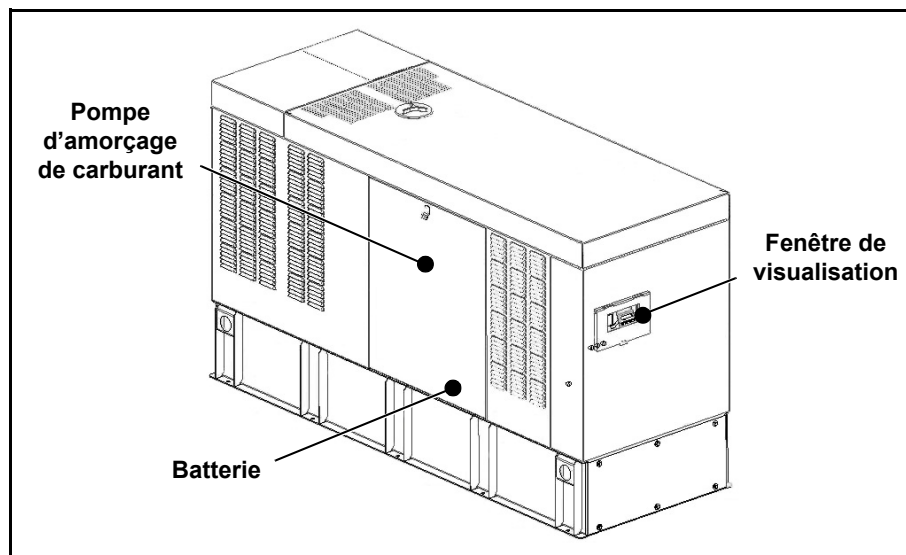


Figure 3-1. Boîtier (vue arrière gauche)

3.2 — Retrait des panneaux d'accès latéraux

REMARQUE : Les panneaux d'accès sont situés à l'avant et sur les côtés du boîtier.

1. Insérez la clé dans le loquet et faites un demi-tour en sens antihoraire. Voir Figure 3-2.
2. Soulevez le panneau à l'aide de la clenche.

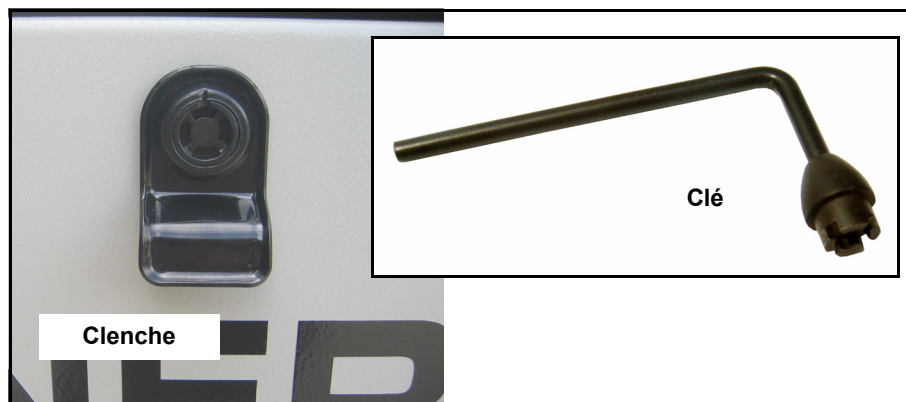


Figure 3-2. Clé du panneau d'accès

3.3 — Amorçage du système de carburant

1. Voir Figure 3-3. Dévissez la vis de purge d'air et faites fonctionner la pompe d'amorçage jusqu'à ce que vous puissiez observer des bulles. Mettez un chiffon industriel sous la vis de purge d'air pour absorber toute perte de carburant.
2. Lorsque toutes les bulles ont été purgées et qu'elles ont été remplacées par un jet plein de carburant, serrez la vis de purge d'air.
3. Vérifiez la présence de fuites.

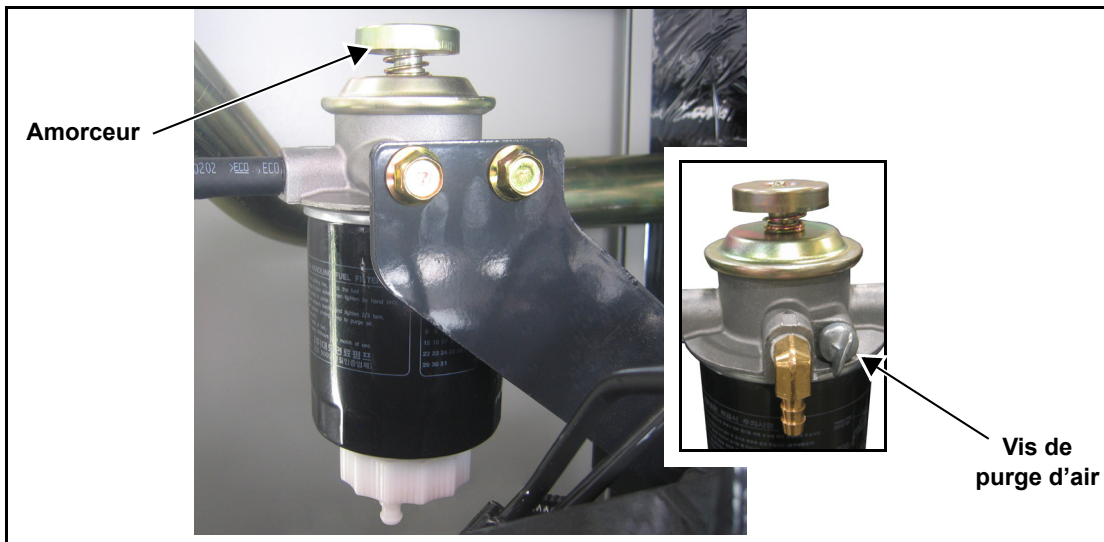


Figure 3-3. Amorçage du système de carburant

3.4 — Installation de la batterie



MISE EN GARDE : Toujours brancher le câble positif de la batterie en premier. Si le câble positif entre en contact avec le sol et que le câble négatif est installé, les étincelles qui en résultent peuvent faire exploser la batterie, ce qui pourrait causer des blessures graves.

Modèles 2,4 L/3,4 L

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, enlevez dix vis pour relâcher le panneau de prise d'air à persiennes qui se trouve sur le côté gauche du boîtier.

1. Desserrez deux vis et leurs rondelles de nylon pour relâcher le collier de fixation du plateau de la batterie.
2. Installez la batterie sur le plateau.
3. Installez deux vis et leurs rondelles de nylon pour fixer le collier de fixation au plateau de la batterie.
4. Installez le câble positif (rouge) de la batterie à la borne positive (+) de la batterie.
5. Installez le câble négatif (noir) de la batterie à la borne négative (-) de la batterie.

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, commencez à visser dix vis pour installer le panneau de prise d'air à persiennes. Vissez en alternance à 90 po-lb (10 N.m) dans des directions transversales.

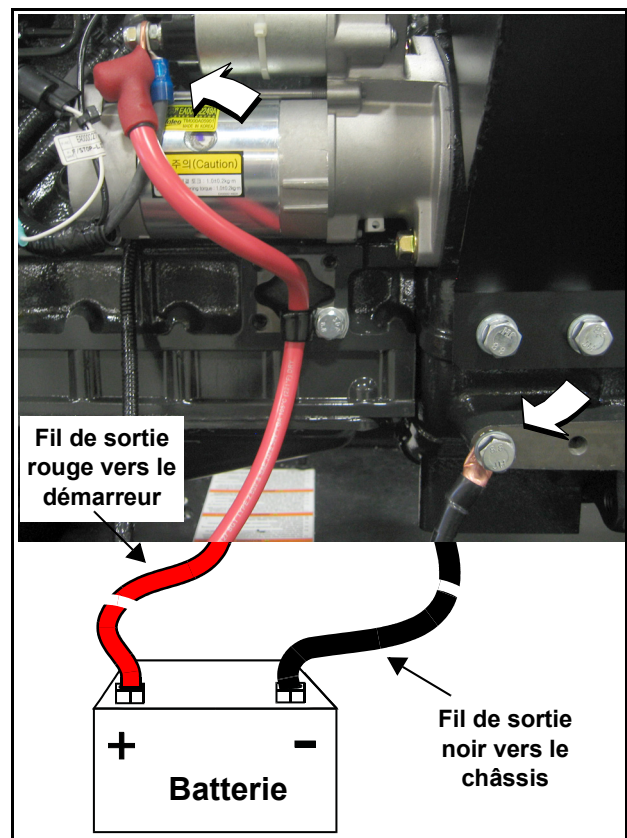


Figure 3-4. Branchements des câbles de la batterie

3.5 — Ouverture de la fenêtre de visualisation

1. Faites tourner la fenêtre de visualisation vers le haut pour accéder au tableau de commande.
2. Pour maintenir la fenêtre de visualisation en position ouverte, enlevez la tige de la pince de fixation à l'arrière de la fenêtre et insérez-la dans le trou du châssis. Voir Figure 3-5.



Figure 3-5. Fenêtre de visualisation

3.6 — Démarrage et fonctionnement du moteur

1. Tirez vers le haut la languette de caoutchouc qui recouvre le porte-fusible et vérifiez l'installation du fusible de 7,5 A. Voir la partie A de Figure 3-6.
2. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le bas à la position OFF (ouvert). Voir la partie B de Figure 3-6.
3. Appuyez sur la touche MANUEL sur le tableau de commande pour faire démarrer le moteur. Un voyant DEL bleu s'allume pour confirmer que le système est en mode MANUEL. Voir la partie C de Figure 3-6.
4. Faites fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement normale.
5. Appuyez sur la touche ARRÊT sur le tableau de commande pour arrêter le moteur. Un voyant DEL rouge s'allume pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.

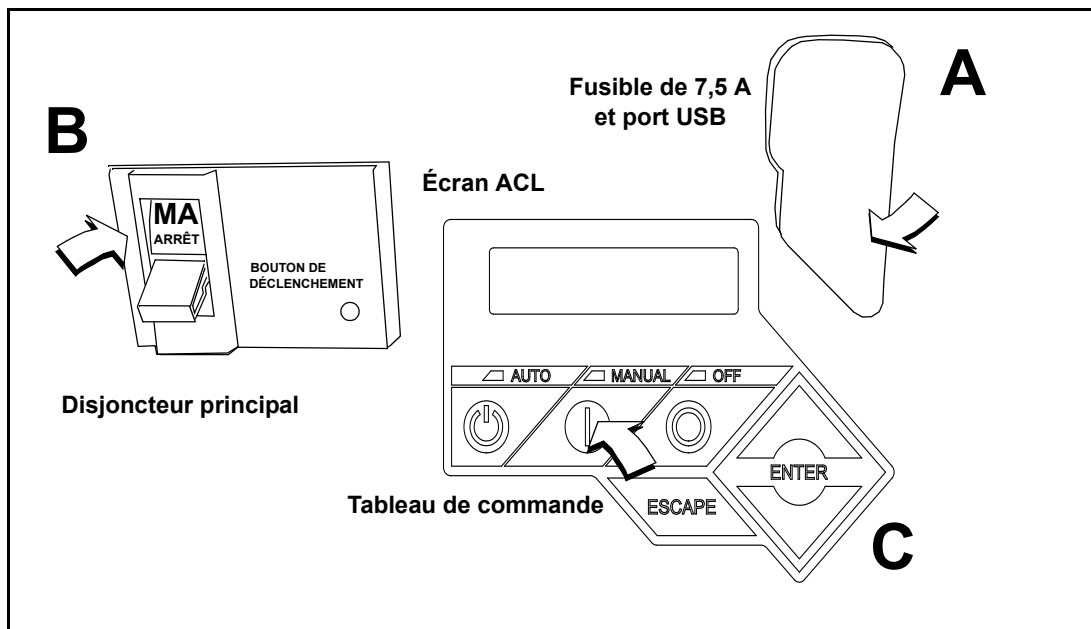
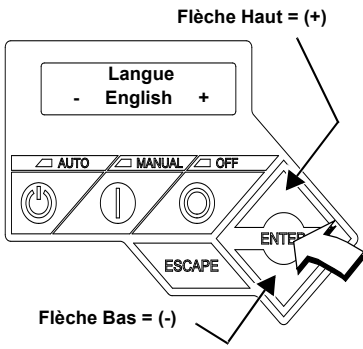


Figure 3-6. Panneau de commande du générateur

3.7 — Activation de l'appareil

<p>L'affichage indique :</p>  <p>Flèche Haut = (+)</p> <p>Flèche Bas = (-)</p>	<p>Générateur actif est affiché sur l'écran ACL lorsque l'appareil est mis sous tension. Après avoir affiché les codes de version du logiciel et du matériel ainsi que d'autres informations du système, l'assistant d'installation est lancé et l'écran des langues est affiché.</p> <p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour faire apparaître la langue souhaitée.</p> <p>Appuyez sur ENTRÉE.</p>	<p>Si vous sélectionnez la mauvaise langue, vous pouvez la modifier plus tard dans le menu Édition.</p>
<p>L'affichage indique :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Activez-moi (ENT) ou ÉCHAP afin de fonctionner en mode manuel</p> </div>	<p>Appuyez sur ENTRÉE.</p>	<p>Appuyez sur ÉCHAP pour interrompre la séquence d'activation. NON ACTIVÉE est affiché et le générateur fonctionnera en mode manuel seulement. Débranchez et rebranchez le câble de batterie négatif pour recommencer la routine d'activation. Si l'alimentation est coupée après une activation réussie, les données ne seront pas perdues, mais l'heure et la date devront être mises à jour.</p>
<p>L'affichage indique :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Pour activer, allez sur www.activategen.com</p> </div>	<p>Visitez le www.activategen.com ou composez le 1-888-9ACTIVATE (922-8482, États-Unis et Canada seulement) si le code d'activation n'est pas disponible.</p> <p>Si le code d'activation est disponible, attendez quelques secondes pour le prochain affichage.</p>	
<p>L'affichage indique :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>No de série 1234567890 CODE XXXXX</p> </div>	<p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour sélectionner le chiffre correspondant au premier chiffre du code.</p> <p>Appuyez sur ENTRÉE.</p> <p>Répétez ces étapes pour les chiffres restants.</p>	<p>Appuyez sur ÉCHAP pour retourner aux chiffres précédents si vous devez apporter une correction.</p> <p>Si vous ne réussissez pas à entrer votre code d'activation, vérifiez si votre code correspond bien à celui qui vous a été donné sur activategen.com. Si c'est le cas, composez le 1-888-9ACTIVATE (922-8482, États-Unis et Canada seulement).</p>
<p>L'affichage indique :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Sélect. heure (0-23) - 6 +</p> </div>	<p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour régler l'heure. Appuyez sur ENTRÉE.</p> <p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour régler les minutes. Appuyez sur ENTRÉE.</p> <p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour sélectionner le mois. Appuyez sur ENTRÉE.</p> <p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour régler la date. Appuyez sur ENTRÉE.</p> <p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour régler l'année. Appuyez sur ENTRÉE.</p>	

<p>L'affichage indique :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Mode test silenc.? Oui Non</p> </div>	<p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour sélectionner Oui ou Non.</p> <p>Appuyez sur ENTRÉE.</p>	<p>Sélectionnez OUI pour effectuer l'exercice à basse vitesse. Sélectionnez NON pour effectuer l'exercice à la vitesse de fonctionnement normale.</p>
<p>L'affichage indique :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Sélect. heure (0-23) - 1 +</p> </div>	<p>Réglez le temps d'exercice.</p> <p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour régler l'heure. Appuyez sur ENTRÉE.</p> <p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour régler les minutes. Appuyez sur ENTRÉE.</p> <p>Utilisez les FLÈCHES VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour sélectionner le jour de la semaine. Appuyez sur ENTRÉE.</p>	<p>Dans le mode AUTO, le moteur démarre et fonctionne une fois par semaine selon l'heure et le jour spécifiés. Au cours de cette période d'exercice, l'appareil fonctionne pendant environ 12 minutes et s'arrête ensuite. Il n'y a pas de transfert de charges vers le générateur, sauf si une panne du réseau d'alimentation public se produit.</p>

3.8 — Vérifications du fonctionnement

MISE EN GARDE!



Les procédures suivantes nécessitent des outils précis et des compétences particulières. Communiquez avec un fournisseur Generac ou avec un fournisseur de services d'entretien agréé pour effectuer ces tâches.

3.8.1 — Autotest

Au démarrage, l'automate de contrôle effectue un autotest du système qui permet de vérifier la présence de la tension du réseau public dans les circuits c.c. Cette procédure sert à éviter qu'il y ait des dommages si l'installateur branche par erreur les fils qui détectent la présence de courant c.a. du réseau public dans le bloc de dérivation c.c. Si une tension en provenance du réseau public est détectée, l'automate de contrôle affiche un message d'avertissement et verrouille le générateur, évitant ainsi d'endommager l'automate. Coupez l'alimentation vers l'automate pour faire disparaître cet avertissement.

Il est nécessaire de fournir une tension du réseau public aux bornes N1 et N2 à l'intérieur du tableau de commande du générateur pour que ce test soit effectué et qu'il réussisse.

Avant de commencer, procédez de la façon suivante :

1. Vérifiez si le générateur est à la position OFF. Un voyant DEL rouge s'allume sur le tableau de commande pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.
2. Vérifiez si le commutateur du disjoncteur principal sur le tableau de commande du générateur est à la position OFF (ouvert).
3. Désactivez tous les disjoncteurs de circuit et les charges électriques qui seront alimentés par le générateur.
4. Vérifiez le niveau de carburant, de liquide de refroidissement et d'huile de graissage du moteur. Consultez les sous-sections 5.7.2, 5.7.4 et 5.7.6 respectivement.

Pendant le démarrage initial seulement, le générateur peut dépasser le nombre normal de tentatives de démarrage et s'emballer. Cela est dû à l'air accumulé dans le système de carburant pendant l'installation. Réinitialisez le tableau de commande et redémarrez jusqu'à deux autres fois, si nécessaire. Si l'appareil ne démarre pas, communiquez avec un fournisseur local pour obtenir de l'aide.

3.8.2 — Vérification du fonctionnement manuel du commutateur de transfert

Consultez les instructions du fabricant.

DANGER!



N'essayez pas d'actionner le commutateur de transfert manuellement avant que toutes les sources de tension branchées au commutateur de transfert aient été complètement coupées. Le fait de ne pas couper toutes les sources de tension d'alimentation peut entraîner une décharge électrique extrêmement dangereuse, voire mortelle.

3.8.3 — Vérifications électriques

Faites les vérifications électriques de la façon suivante :

1. Vérifiez si le générateur est à la position OFF. Un voyant DEL rouge s'allume sur le tableau de commande pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.
2. Vérifiez si le commutateur du disjoncteur principal sur le tableau de commande du générateur est à la position OFF (ouvert).
3. Désactivez tous les disjoncteurs de circuit et les charges électriques qui seront alimentés par le générateur.
4. Ouvrez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert à l'aide des moyens prévus (comme un disjoncteur principal du réseau public).

⚠ DANGER!



Le commutateur de transfert est maintenant chargé de chaleur électrique. Tout contact avec des pièces chargées de chaleur électrique causera des décharges électriques extrêmement dangereuses et potentiellement mortelles.

5. Utilisez un voltmètre c.a. approprié pour vérifier la tension de la source d'alimentation du réseau public dans les bornes N1, N2 et N3 du commutateur de transfert (s'il est triphasé). La tension ligne à ligne normale devrait être équivalente à la tension nominale de l'appareil.
6. Vérifiez la tension de la source d'alimentation du réseau public dans les bornes N1, N2 et N3 du commutateur de transfert (s'il est triphasé) et la cosse neutre du commutateur de transfert.
7. Lorsque vous êtes certain que la tension de l'alimentation du réseau public est compatible avec le commutateur de transfert et avec le calibre du circuit de charge, fermez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert.
8. Appuyez sur la touche MANUEL sur le tableau de commande pour lancer et démarrer le moteur.
9. Laissez le moteur se réchauffer pendant environ cinq minutes. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal qui se trouve sur le tableau de commande du générateur à la position ON (ou fermé).

⚠ DANGER!



L'alimentation du générateur est maintenant acheminée au commutateur de transfert. Tout contact direct avec des pièces du commutateur de transfert causera des décharges électriques dangereuses et potentiellement mortelles.

10. Connectez un voltmètre c.a. approprié et un fréquencemètre sur les cosses E1, E2 et E3 de la borne du commutateur de transfert (s'il est triphasé).
11. Branchez successivement les fils de sortie du voltmètre c.a. aux cosses E1, E2 et E3 de la borne (s'il est triphasé) et au neutre, puis à la cosse E2 et au neutre. Dans chaque cas, la lecture de la tension devrait correspondre à la lecture de la tension du réseau public. Si le système est triphasé, vérifiez si la rotation des phases du générateur correspond à celle du réseau public.
12. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal qui se trouve sur le tableau de commande du générateur à la position OFF (ouvert).
13. Appuyez sur la touche ARRÊT sur le tableau de commande pour arrêter le moteur.

⚠ DANGER!



Ne procédez pas, sauf si vous êtes certain que la tension c.a. et la fréquence du générateur sont adéquates et à l'intérieur des limites mentionnées.

3.8.4 — Essai du générateur sous charge

Pour essayer le générateur sous charge, procédez de la façon suivante :

1. Vérifiez si le générateur est à la position OFF. Un voyant DEL rouge s'allume sur le tableau de commande pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.
2. Désactivez tous les disjoncteurs et les charges électriques qui seront alimentés par le générateur.
3. Coupez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert à l'aide des moyens prévus (tel qu'un disjoncteur principal de réseau public).

⚠ DANGER!



N'essayez pas d'actionner le commutateur de transfert manuellement avant que toutes les sources de tension branchées au commutateur de transfert aient été complètement coupées. Le fait de ne pas couper toutes les sources de tension d'alimentation peut entraîner une décharge électrique extrêmement dangereuse, voire mortelle.

4. Réglez manuellement le commutateur de transfert à la position SYANDBY (secours), p. ex., bornes de sortie connectées aux bornes E1, E2 et E3 du générateur (s'il est triphasé).
5. Appuyez sur la touche MANUEL du tableau de commande. Le moteur se lance et démarre.

6. Laissez le moteur se réchauffer pendant quelques minutes.
7. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal qui se trouve sur le tableau de commande du générateur à la position ON (ou fermé). Le commutateur est maintenant alimenté par le générateur de secours.
8. Activez le disjoncteur et les charges électriques qui seront alimentées par le générateur.
9. Connectez un voltmètre c.a. approprié et un fréquencemètre sur les cosses E1, E2 et E3 (s'il est triphasé) de la borne. La tension devrait approximativement correspondre à la tension nominale de l'appareil. Vérifiez, en mettant la pince sur l'ampèremètre, si l'appareil n'est pas surchargé.
10. Laissez le générateur fonctionner à pleine charge de 20 à 30 minutes. Détectez les bruits inhabituels, les vibrations ou toute autre indication d'un fonctionnement anormal. Vérifiez les fuites d'huile, les signes de surchauffe, etc.
11. Quand l'essai sous charge est terminé, éteignez les charges électriques.
12. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal qui se trouve sur le tableau de commande du générateur à la position OFF (ou ouvert).
13. Laissez le moteur fonctionner sans charge durant 2 à 5 minutes.
14. Appuyez sur la touche ARRÊT sur le tableau de commande pour arrêter le moteur. Un voyant DEL rouge s'allume pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.

3.8.5 — Vérification du fonctionnement automatique

Pour vérifier si le système fonctionne bien en mode automatique, procédez de la façon suivante :

1. Vérifiez si le générateur est à la position OFF. Un voyant DEL rouge s'allume sur le tableau de commande pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.
2. Installez le couvercle avant du commutateur de transfert.
3. Ouvrez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert à l'aide des moyens prévus (comme un disjoncteur principal du réseau public).

REMARQUE : Le commutateur de transfert passera en position réseau public.

4. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal qui se trouve sur le tableau de commande du générateur à la position ON (ou fermé).
5. Appuyez sur la touche AUTO du tableau de commande. Le système est maintenant prêt au fonctionnement automatique.
6. Coupez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert.

Maintenant que le générateur est prêt à fonctionner en mode automatique, le moteur doit se lancer et démarrer dans un délai de 10 secondes lorsque l'alimentation du réseau public est coupée (réglage par défaut à l'usine). Après le démarrage, le commutateur de transfert connecte les circuits de charge sur le côté de secours. Laissez le système fonctionner pendant toute la séquence automatisée.

Pendant que le générateur tourne et que les charges sont alimentées par la sortie c.a. du générateur, activez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert. Le système se remet à la position d'alimentation par le réseau public et effectue le cycle de refroidissement pour ensuite s'éteindre.

3.9 — Instructions finales

1. Utilisez la clé pour installer les panneaux d'accès latéraux.
2. Fermez la fenêtre de visualisation.

REMARQUE : Vous devez vous procurer un morailon pour la fenêtre de visualisation, s'il n'y en a pas un d'installé. Voir Figure 3-7. Avec les languettes de retenue vers le bas, insérez l'extrémité carrée du morailon dans la fente qui se trouve sous la fenêtre de visualisation. Poussez le morailon jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Tirez doucement sur le morailon pour vérifier qu'il ne s'enlève pas facilement.

3. Installez le cadenas fourni par le client dans le morailon.



Figure 3-7. Installation du morailon de la fenêtre de visualisation

Page laissée en blanc intentionnellement.

Section 4 *Fonctionnement*

4.1 — Tableau de commande

REMARQUE : Le tableau de commande est prévu pour être utilisé par un technicien qualifié uniquement.

Le tableau de commande se trouve sous la fenêtre de visualisation, à l'arrière de l'appareil.

AVERTISSEMENT!



Lorsque le tableau de commande est réglé à **AUTO**, le moteur peut se lancer et démarrer à tout moment sans avertissement. Ces démarrages automatiques se produisent durant le cycle d'exercice programmé ou lorsque la tension de la source d'alimentation du réseau public baisse sous le niveau configuré. Pour éviter les blessures causées par un démarrage soudain, toujours régler le tableau de commande à **OFF** et enlever le fusible de 7,5 A avant de travailler sur le générateur ou le commutateur de transfert ou autour de ces derniers. Pour améliorer la sécurité, placez une étiquette ou une affiche **NE PAS FAIRE FONCTIONNER** sur le tableau de commande et sur le commutateur de transfert.

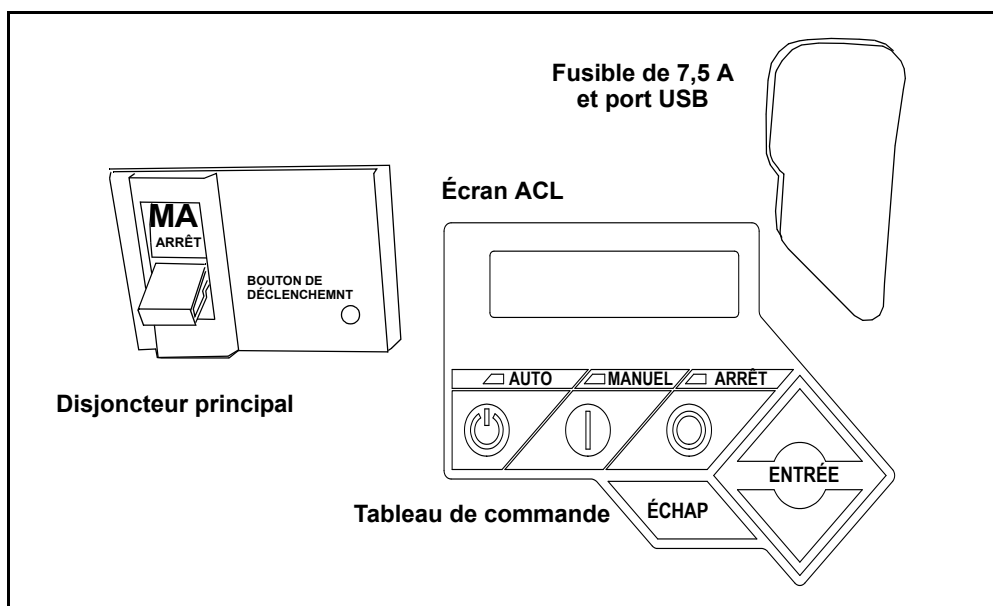


Figure 4-1. Panneau de commande du générateur

4.2 — Auto/Manuel/Éteint

Fonctionnalité	Description
AUTO	Appuyez pour activer le fonctionnement complètement automatique. Le voyant DEL vert s'allume pour confirmer que le système est en mode AUTO. Le transfert vers la source d'alimentation de secours se produit s'il y a une panne de l'alimentation du réseau public. La fonctionnalité de la minuterie d'exercice est activée si elle a été réglée.
MANUEL	Appuyez pour lancer et démarrer le moteur. Le voyant DEL bleu s'allume pour confirmer que le système est en mode MANUEL. Le transfert vers la source d'alimentation de secours se produit s'il y a une panne de l'alimentation du réseau public. La fonctionnalité de la minuterie d'exercice est désactivée.
ARRÊT	Appuyez pour mettre le moteur hors tension, s'il est en marche. Le voyant DEL rouge s'allume pour confirmer que le système est en mode OFF. Le transfert vers la source d'alimentation de secours ne se produit pas s'il y a une panne de l'alimentation du réseau public.

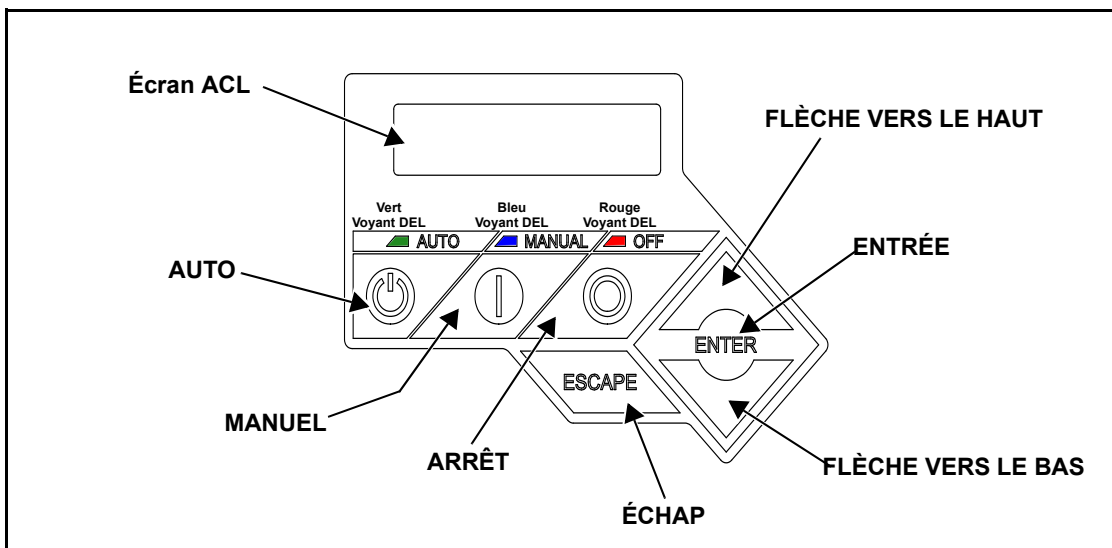


Figure 4-2. Tableau de commande et écran ACL

4.3 — Navigation dans le menu

Voir Figure 4-3.

Fonctionnalité	Description
Menus du système	
Écran d'ACCUEIL	Si le tableau de commande n'est pas utilisé pendant cinq minutes, le système retourne à l'écran d'accueil. Normalement, l'écran affiche un message d'état, comme Prêt à fonctionner (mode Auto) ou En position ARRÊT (mode Arrêt) ainsi que le nombre total d'heures de protection. Si une alarme ou un avertissement actif se produit, le message d'alarme ou d'avertissement qui y est associé s'affiche. Pour effacer le message d'alerte ou d'avertissement, appuyez sur la touche OFF du tableau de commande puis sur la touche ENTRÉE. S'il y a plusieurs alarmes ou avertissements, le message suivant s'affiche ensuite. L'alarme ayant la plus haute priorité est toujours affichée en premier.
MENU PRINCIPAL	Il permet à l'utilisateur de naviguer dans le logiciel à l'aide de la FLÈCHE VERS LE HAUT, de la FLÈCHE VERS LE BAS, et des touches ENTRÉE et ÉCHAP. Il est possible d'accéder au menu principal à partir de n'importe quel sous-menu en appuyant de manière consécutive sur la touche ÉCHAP. Chaque fois que vous appuyez sur la touche ÉCHAP, le menu précédent s'affiche. Vous avez atteint le menu principal lorsque le système, la date et l'heure, la batterie et les sous-menus sont affichés.
Navigation	
ÉCHAP	Sert à interrompre une routine ou à retourner au menu précédent.
ENTRÉE	Touche utilisée pour faire un choix ou pour enregistrer une entrée.
FLÈCHE VERS LE HAUT / FLÈCHE VERS LE BAS	Servent à avancer ou reculer d'un menu à l'autre ou pour faire défiler vers le haut ou vers le bas (augmenter ou diminuer) les choix proposés.
REMARQUE : Appuyer sur le tableau de commande active le rétroéclairage durant 30 secondes. Le rétroéclairage s'allume aussi durant 30 secondes lorsqu'un message d'alarme ou d'avertissement actif est affiché.	

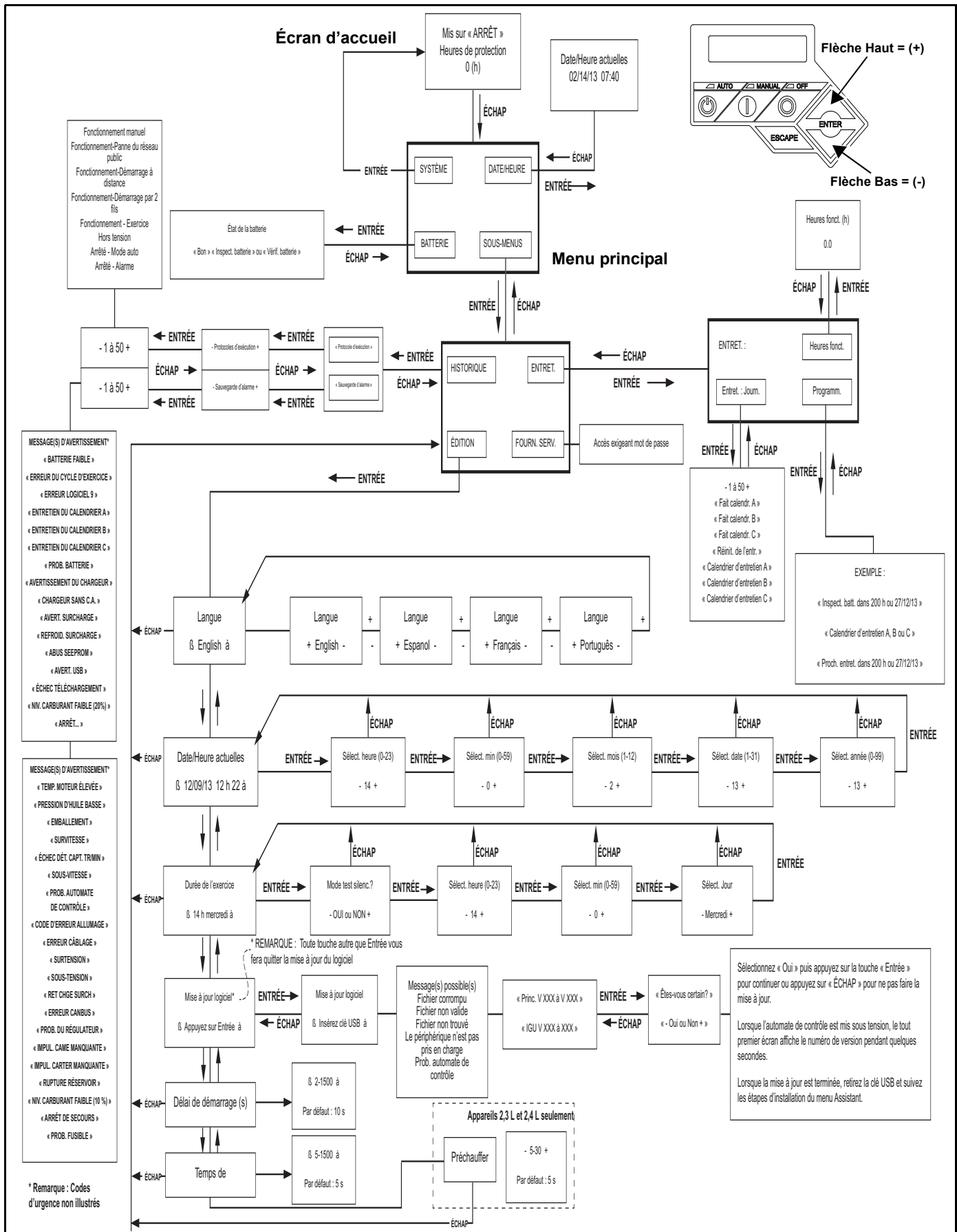


Figure 4-3. Menu de navigation

4.4 — Conditions d'alarme ou d'avertissement

Le propriétaire ou l'utilisateur est alerté des conditions d'alarme ou d'avertissement par l'écran ACL du tableau de commande. Toutes les situations d'alarme entraînent l'arrêt du générateur. Les messages d'avertissement alertent l'utilisateur de conditions qui ne désactivent pas l'appareil ou qui ne nécessitent pas une attention immédiate.

Les messages d'alarme ou d'avertissement possibles sont énumérés ci-dessous :

Messages d'alarme

- Temp. moteur élevée
- Pression d'huile basse
- Emballement
- Survitesse
- Échec dét. capt. TR/MIN
- Sous-vitesse
- Prob. automate de contrôle
- Code d'erreur d'allumage
- ERREUR CÂBLAGE
- Surtension
- Sous-tension
- Ret chge surch
- Erreur Canbus
- Problème du régulateur
- Impul. came manquante
- Impul. carter manquante
- Rupture réservoir
- Niv. carburant faible (10 %)
- Arrêt de secours
- Problème de fusible

Messages d'avertissement

- Batterie faible
- Erreur du cycle d'exercice
- ERREUR LOGICIEL 9
- Entretien du calendrier A
- Entretien du calendrier B
- Entretien du calendrier C
- Prob. batterie
- Avertissement du chargeur
- Chargeur sans c.a.
- Avert. surcharge
- Refroid. surcharge
- ABUS SEEPROM
- Avert. USB
- Échec téléchargement
- Niv. carburant faible (20%)
- Arrêt...

REMARQUE : Si vous n'avez pas été formé de manière adéquate pour corriger et éliminer les conditions d'alarme ou d'avertissement, communiquez avec un fournisseur agréé ou avec un technicien formé en entretien et en réparation.

4.5 — Modification de l'heure et de la date

Pour modifier l'heure et la date après l'activation, consultez le menu navigation dans la Figure 4-3. Si l'alimentation est coupée (batterie débranchée/rebranchée, fusible du tableau de commande enlevé ou installé, etc.), l'affichage invite l'utilisateur à entrer l'heure et la date. Toutes les autres informations sont gardées en mémoire.

4.6 — Minuteries programmables

4.6.1 — Éléments programmables par le fournisseur

4.6.1.1 — Durée de l'exercice

Une minuterie d'exercice programmable est fournie. Dans le mode AUTO, le moteur démarre et fonctionne une fois par semaine selon l'heure et le jour spécifiés. Au cours de cette période d'exercice, l'appareil fonctionne pendant environ 12 minutes et s'arrête ensuite. Il n'y a pas de transfert de charges vers le générateur, sauf si une panne du réseau d'alimentation public se produit.

REMARQUE : Un mot de passe du fournisseur est requis pour modifier l'heure de l'exercice.

4.6.2 — Éléments programmables par l'utilisateur

4.6.2.1 — Minuterie avec délai de mise en marche

Une minuterie programmable avec délai pour couper la ligne (ou avec délai pour la mettre en marche) est fournie. Lorsque la tension du réseau public tombe en panne (tombe sous 60 % de sa capacité nominale), la minuterie avec délai de mise en marche est activée. Si la tension s'élève au-dessus du seuil de tension faible du réseau public, la minuterie est réinitialisée. Si la tension du réseau public reste en dessous de ce seuil durant toute la durée de la minuterie, l'appareil se lance et démarre.

REMARQUE : Le réglage par défaut à l'usine est de 5 secondes, mais il peut être réglé entre 2 et 1500 secondes.

4.6.2.2 — Minuterie de réchauffement avec délai

Une minuterie de réchauffement avec délai programmable est fournie. Dès que le générateur démarre, la minuterie de réchauffement est activée. Lorsque la minuterie de réchauffement expire, la commande transfère la charge vers le générateur (par le commutateur de transfert) si la tension du réseau public est inférieure à 80 % de sa capacité nominale. Si la tension du réseau public est plus grande que le seuil à la fin du temps de réchauffement, la charge n'est **pas** transférée vers le générateur et la période de refroidissement débute. À la fin de la période de refroidissement, le générateur s'arrête.

REMARQUE : Le réglage par défaut à l'usine est de 5 secondes, mais il peut être réglé entre 5 et 1500 secondes.

4.7 — Ports USB pour les mises à jour du logiciel

Un port USB est situé sous la languette de caoutchouc du tableau de commande et est fourni pour les mises à jour du logiciel. Les mises à jour du logiciel doivent être effectuées par un fournisseur de services d'entretien agréé.

REMARQUE : Le port USB est prévu pour une utilisation avec une clé USB seulement. Le port USB n'est pas conçu pour la recharge d'appareils comme des téléphones ou des ordinateurs portables. Ne branchez pas d'appareils électroniques dans le port USB.

4.8 — Chargeur de batterie

REMARQUE : Le chargeur de batterie est intégré dans le module du tableau de commande.

Le chargeur de batterie garantit :

- que la sortie est continuellement optimisée afin de maximiser la durée de vie de la batterie;
- que les niveaux de charge sont sécuritaires.

REMARQUE : Un message d'avertissement est affiché sur l'écran ACL lorsque la batterie nécessite un entretien.

4.9 — Fonctionnement automatique du commutateur de transfert

En mode AUTO, le générateur démarre automatiquement lorsque la tension de la source d'alimentation du réseau public descend sous le niveau préréglé. Après le démarrage de l'appareil, les charges sont transférées à la source d'alimentation de secours.

Pour sélectionner l'opération de transfert automatique :

1. Assurez-vous que les contacts principaux du commutateur de transfert sont réglés sur la position RÉSEAU PUBLIC (charges connectées à la source d'alimentation du réseau public).
2. Vérifiez si la tension de la source d'alimentation du RÉSEAU PUBLIC est disponible aux cosses N1, N2 et N3 de la borne du commutateur de transfert (s'il est triphasé).
3. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le haut sur le tableau de commande à la position ON (fermé).
4. Appuyez sur AUTO sur le tableau de commande. Un voyant DEL vert s'allume pour confirmer que le système est en mode AUTO.

4.9.1 — Séquence de fonctionnement automatique

4.9.1.1 — Panne du réseau public

Si le tableau de commande est réglé à AUTO lorsque le réseau public tombe en panne (tombe sous 60 % de sa capacité nominale, programmable par le fournisseur), une minuterie avec délai de mise en marche de dix secondes est activée (programmable par le fournisseur). S'il n'y a toujours pas d'alimentation par le réseau public à l'expiration du délai, le moteur se lance et démarre.

Une fois qu'il a démarré, une minuterie de réchauffement du moteur avec délai de **cinq** secondes démarre (programmable par l'utilisateur). Lorsque le temps est écoulé, la charge est transférée au générateur. Si l'alimentation du réseau public est restaurée (au-dessus de 80 % de la capacité, programmable par le fournisseur) entre le moment où le moteur a démarré pour la première fois et l'expiration du temps de réchauffement, l'automate de contrôle termine le cycle de démarrage et effectue le cycle de refroidissement normal (la charge reste branchée sur la source d'alimentation du réseau public tout au long de cette période).

4.9.1.2 — Lancement du moteur

Le lancement cyclique est contrôlé de la manière suivante :

Lancement de quinze (15) secondes, repos de sept (7) secondes, lancement de sept (7) secondes, repos de sept (7) secondes. Cette séquence est répétée pour un total de six (6) cycles de lancement.

4.9.1.3 — Transfert de la charge

Lorsque le générateur fonctionne, le transfert de la charge dépend du mode de fonctionnement, tel qu'expliqué ci-dessous :

AUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Démarre et fonctionne s'il n'y a plus d'alimentation par le réseau public (si elle descend sous 60 % de la capacité) pendant cinq secondes consécutives (réglable). • Démarre une minuterie de réchauffement du moteur de cinq secondes (réglable). • N'effectuez pas le transfert si l'alimentation du réseau public reprend avant la fin de la minuterie de préchauffage (mais termine les cycles de réchauffement et de refroidissement). • Transfert vers l'alimentation du service public lorsque ce dernier fonctionne de nouveau (80 % au-dessus de la capacité) durant quinze secondes consécutives. • L'appareil s'arrête seulement lorsque la touche OFF (arrêt) est utilisée ou en cas d'arrêt d'urgence. • Lorsque l'alimentation par le service public est rétablie, l'appareil met en marche un cycle de refroidissement avant de s'arrêter. <p>REMARQUE : Le cycle de refroidissement est de cinq minutes si l'appareil est doté d'un turbocompresseur, et d'une minute si l'air est aspiré naturellement.</p>
	<p>EXERCICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonctionne seulement en mode AUTO. • Ne fait pas le cycle d'exercice si le générateur fonctionne déjà en mode AUTO. • Durant le cycle d'exercice, le transfert n'a lieu que si la panne de l'alimentation du réseau public dure depuis dix secondes consécutives.
MANUEL	<ul style="list-style-type: none"> • Le moteur se lance et fonctionne même si l'alimentation du réseau public est présente, mais il n'effectue pas de transfert vers le générateur. • Il transfère vers le générateur si l'alimentation par le réseau public est coupée (si elle descend sous 60 % de capacité) durant dix secondes consécutives. • Le transfert est renvoyé vers l'alimentation du réseau public lorsque ce dernier fonctionne de nouveau durant quinze secondes consécutives. Le moteur continue à fonctionner jusqu'à ce que vous appuyiez sur la touche AUTO ou OFF.

4.10 — Fonctionnement manuel du commutateur de transfert

⚠ DANGER!



N'ESSAYEZ PAS d'actionner le commutateur de transfert manuellement avant la coupure totale de toutes les sources de tension d'alimentation du commutateur. Le fait de ne pas couper toutes les sources de tension d'alimentation peut entraîner une décharge électrique extrêmement dangereuse, voire mortelle.

Avant la mise en fonctionnement automatique, testez manuellement le commutateur de transfert pour vous assurer de l'absence d'interférence avec le bon fonctionnement du mécanisme. Le fonctionnement manuel du commutateur de transfert est nécessaire en cas de panne du fonctionnement automatique.

REMARQUE IMPORTANTE : Servez-vous toujours du manuel de l'utilisateur du commutateur de transfert approprié pour trouver des instructions sur le fonctionnement manuel du commutateur de transfert. Les renseignements présentés ici décrivent un commutateur de transfert de type V qui n'est pas utilisé pour les applications triphasées.

4.10.1 — Transfert vers l'alimentation du générateur

Lors d'une panne de l'alimentation du réseau public, faites un transfert manuel vers l'alimentation de secours et démarrez le générateur de la façon suivante :

1. Appuyez sur la touche OFF du tableau de commande. Un voyant DEL rouge s'allume pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.
2. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le bas à la position OFF (ouvert).
3. Coupez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert à l'aide des moyens prévus (tel qu'un disjoncteur principal de réseau public).
4. Utilisez la poignée de transfert manuel à l'intérieur du commutateur de transfert pour déplacer les contacts principaux à leur position STANDBY (de secours) (charges connectées à la source d'alimentation de secours).
5. Appuyez sur la touche MANUEL du tableau de commande. Le moteur se lance et démarre.
6. Laissez le moteur fonctionner durant deux minutes pour qu'il atteigne la température de fonctionnement normale.
7. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le haut à la position ON (fermé).

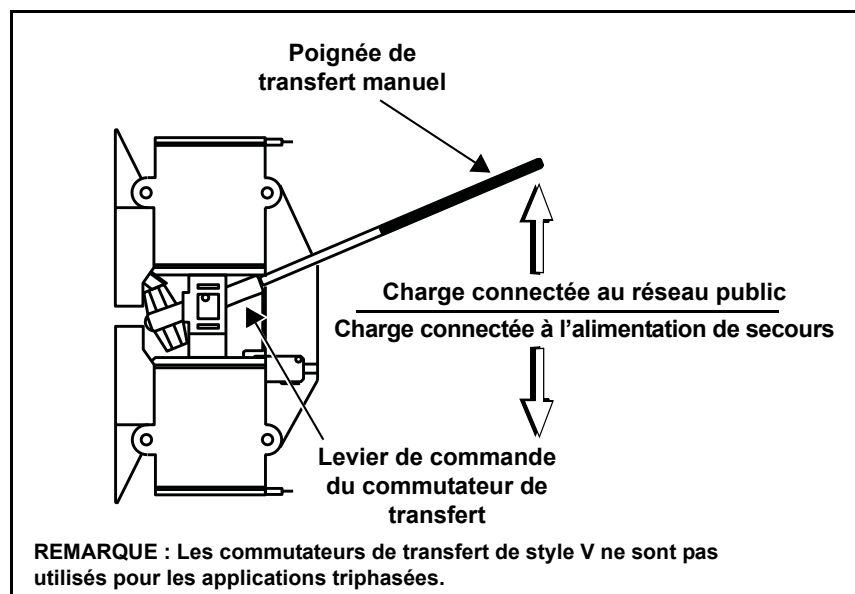


Figure 4-4. Fonctionnement manuel du commutateur de transfert (typique)

4.10.2 — Transfert de retour vers l'alimentation du réseau public

Lorsque l'alimentation du réseau public est rétablie, faites un transfert manuel vers l'alimentation du réseau public et arrêtez le générateur de la manière suivante :

REMARQUE : Vérifiez si la tension du réseau public est rétablie à la valeur appropriée.

1. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le bas à la position OFF (ouvert).
2. Laissez le moteur fonctionner durant deux minutes sans charge pour qu'il atteigne sa température de fonctionnement normale.
3. Appuyez sur la touche OFF du tableau de commande pour couper le moteur.
4. Assurez-vous que l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert est coupée.
5. Utilisez la poignée de transfert manuel à l'intérieur du commutateur de transfert pour remettre les contacts principaux à leur position RÉSEAU PUBLIC (charges connectées au réseau public).
6. Mettez sous tension l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert à l'aide des moyens prévus.
7. Appuyez sur la touche AUTO du tableau de commande. Un voyant DEL vert s'allume pour confirmer que le système est en mode AUTO.

Page laissée en blanc intentionnellement.

Section 5 *Entretien*

5.1 — Emplacements des composantes

Le côté du boîtier où se trouve la fenêtre de visualisation est indiqué comme étant l'arrière du générateur. Les côtés droit et gauche sont indiqués selon une position derrière l'appareil et en regardant vers l'avant de ce dernier.

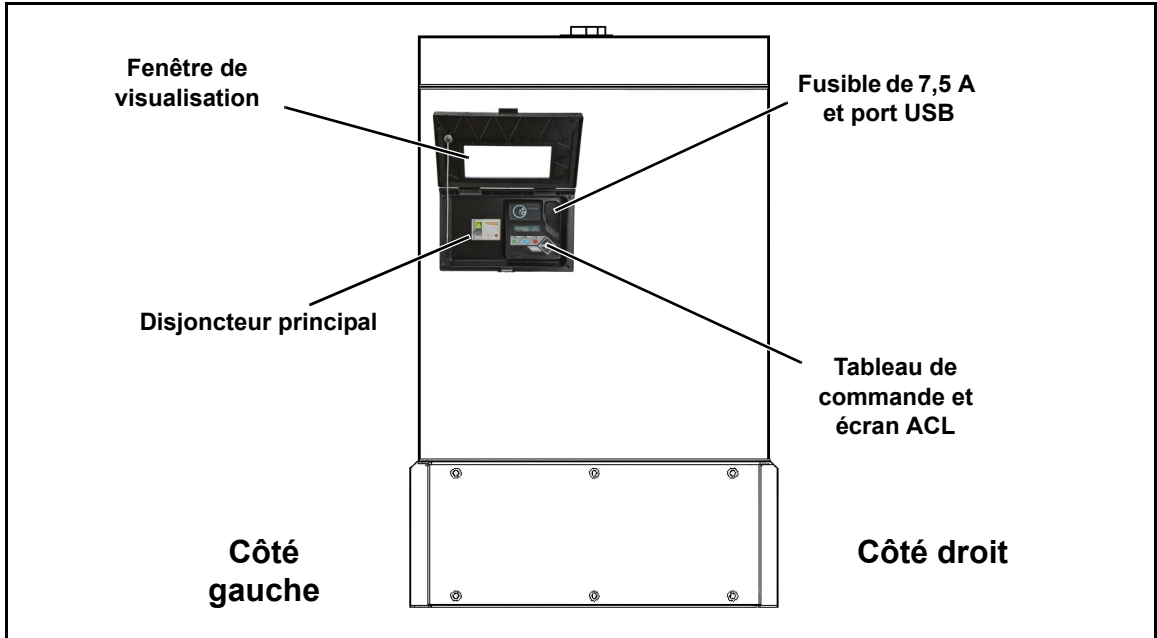


Figure 5-1. Vue arrière

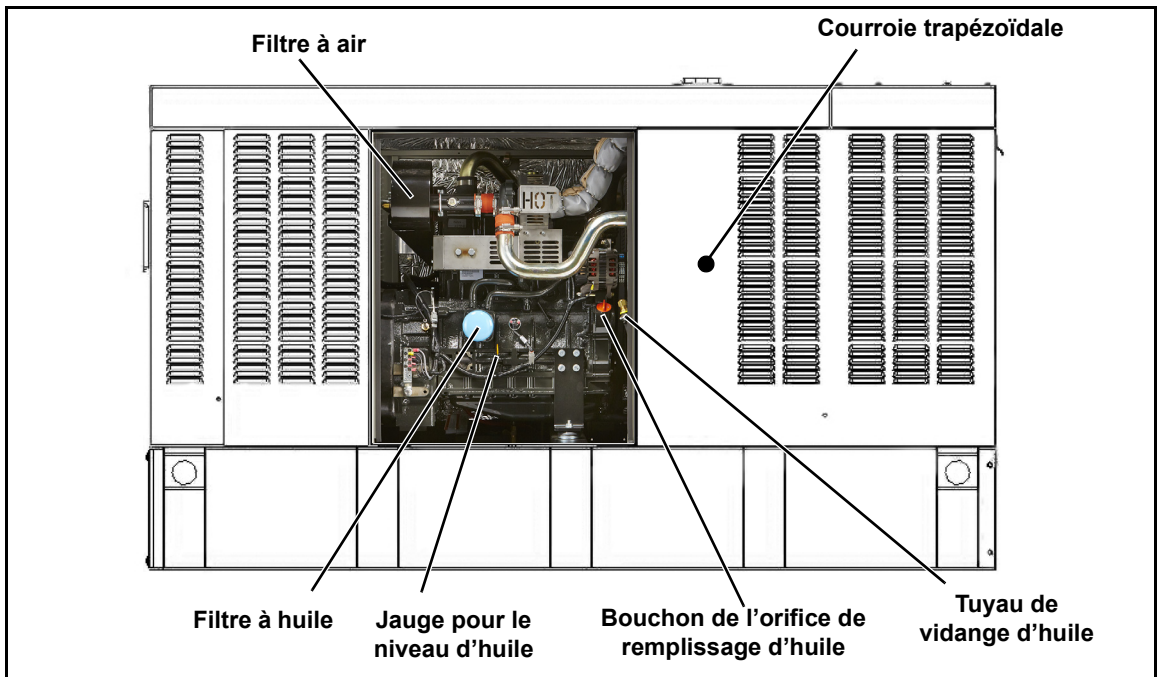


Figure 5-2. Vue du côté droit

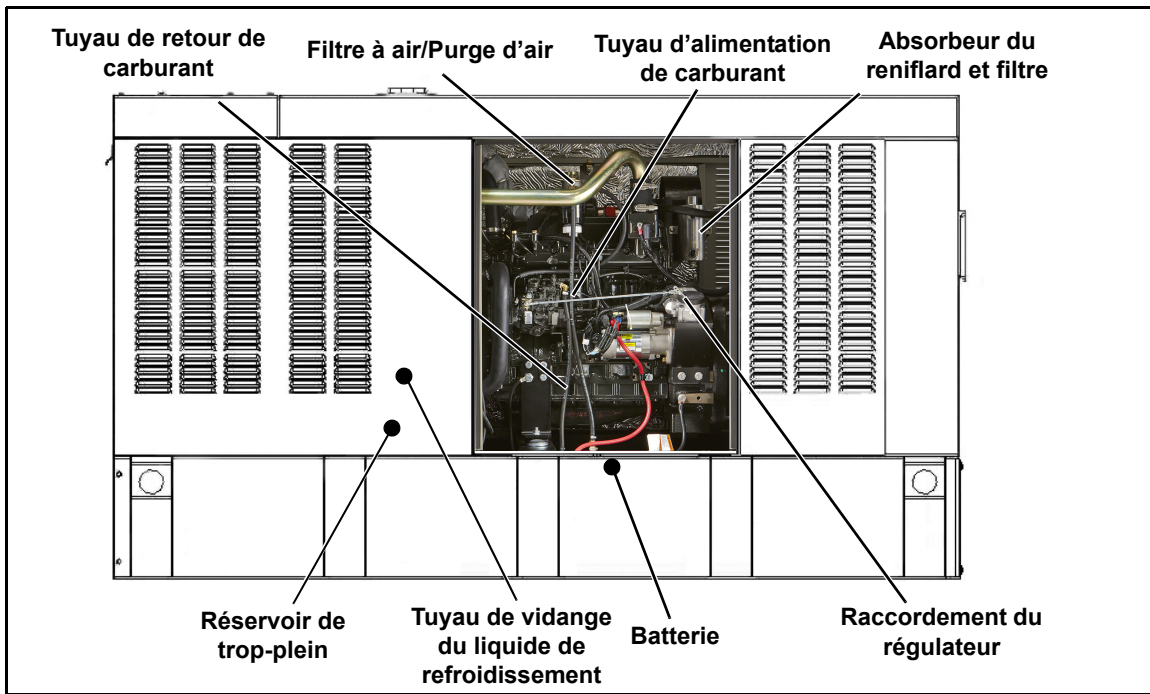


Figure 5-3. Vue du côté gauche

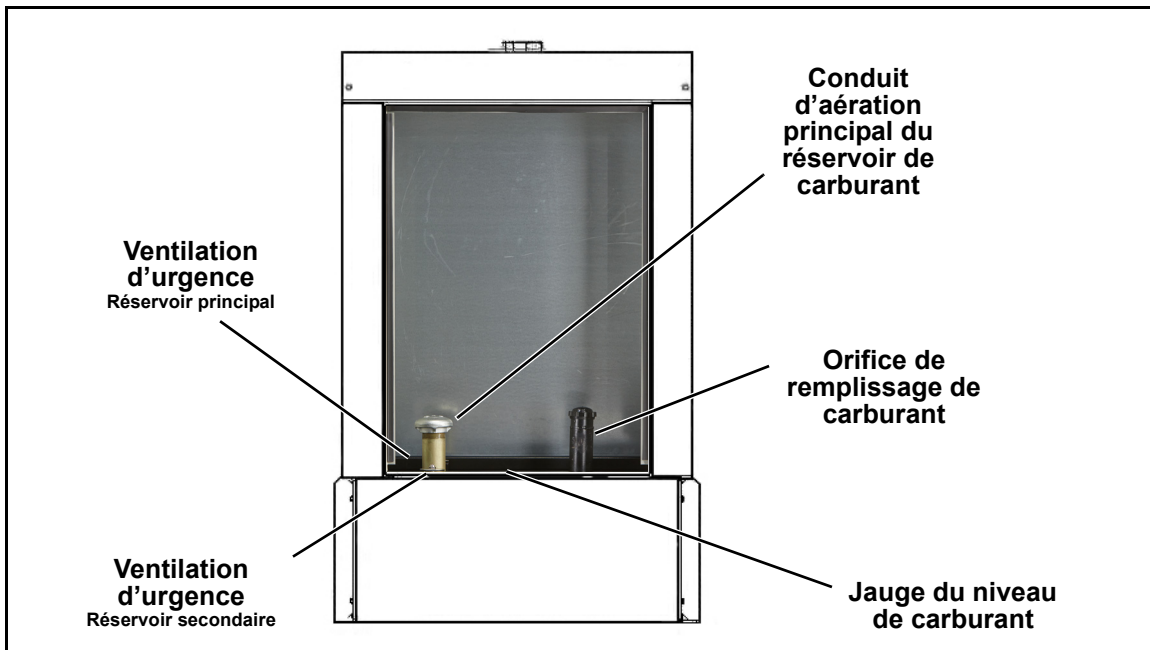


Figure 5-4. Vue avant

REMARQUE : Le moteur 3,4 L est utilisé dans les images du présent manuel. L'emplacement et l'apparence de certaines composantes peuvent varier entre les modèles de moteurs.

5.2 — Panneaux d'accès

Les panneaux d'accès sont situés à l'avant et sur les côtés du boîtier.

5.2.1 — Retrait

1. Insérez la clé dans le loquet et faites un demi-tour en sens antihoraire. Voir Figure 5-5.
2. Soulevez le panneau à l'aide de la clenche.

5.2.2 — Installation

1. Baissez le panneau pour le mettre en position à l'aide de la clenche.
2. Insérez la clé dans le loquet et faites un demi-tour en sens horaire.

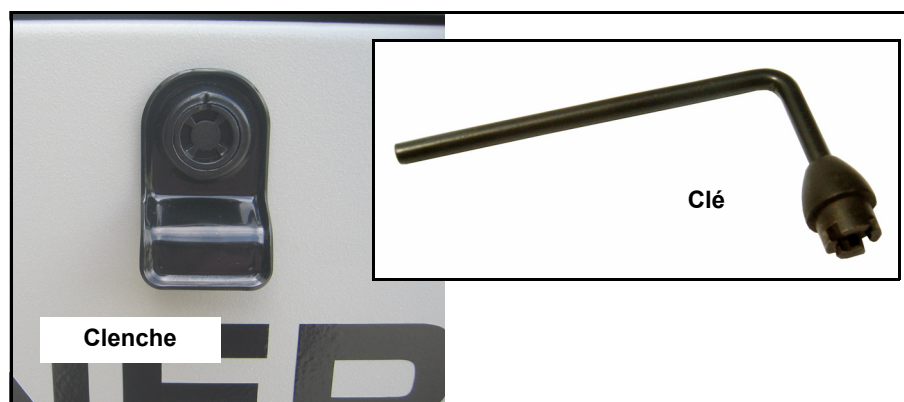


Figure 5-5. Clé du panneau d'accès

5.3 — Intervalles d'entretien

REMARQUE : Utilisez uniquement des pièces d'origine Generac pour assurer la couverture de la garantie.

⚠ MISE EN GARDE!

⚠ Toutes les tâches d'entretien du générateur doivent être effectuées par un technicien qualifié uniquement.

Il est important d'effectuer toutes les tâches d'entretien aux intervalles indiqués dans le calendrier d'entretien. Ces tâches sont garanties d'un fonctionnement sécuritaire et adéquat ainsi que de la conformité aux normes en vigueur en matière d'émission. Les tâches d'entretien pour éviter les taux d'émission critiques doivent être effectuées pour conserver la validité de la garantie en matière d'émission. L'entretien et les réparations peuvent être effectués par toute personne qualifiée ou dans un atelier de réparation reconnu.

Effectuez les tâches d'entretien et respectez les intervalles présentés dans le tableau ci-dessous.

Entretien	Après 30 heures Rodage du moteur	Entretien quotidien (fonctionnement en continu)	Calendrier A Tous les ans ou après 125 heures	Calendrier B Tous les 2 ans ou après 250 heures	Calendrier C Toutes les 1000 heures
Vérifiez le niveau de carburant et effectuez le remplissage		○	○	○	○
Vidange du filtre à huile		○	○	○	○
Vérification des conduites de carburant et des tuyaux		○	○	○	○
Vérification du niveau de liquide de refroidissement		○	○	○	○
Vérification des tuyaux de liquide de refroidissement		○	○	○	○
Vérification de l'engorgement du radiateur		○	○	○	○
Vérification du niveau d'huile de graissage		○	○	○	○
Vérification de l'état de la batterie et du niveau du liquide			○	○	○
Vérification/réglage de la tension de la courroie trapézoïdale			○	○	○
Remplacement de l'élément du filtre à air			○	○	○
Vidange de l'absorbeur du reniflard et remplacement du filtre			○	○	○
Lubrification de la tringlerie du régulateur			○	○	○
Remplacement de l'huile de graissage et du filtre à huile	○			○	○
Remplacement de l'élément du filtre à huile				○	○
Vidange du système de refroidissement				○	○
Inspection du réservoir de carburant					○
Vérification/réglage de la pression de la soupape d'injection de carburant					○
Réglage du jeu de la soupape d'aspiration/d'échappement					○
Vérification/réglage de la synchronisation de la pompe d'injection de carburant					○
Serrage des attaches critiques					○

REMARQUE : Si l'appareil atteint un intervalle d'entretien « Calendrier A » ou « Calendrier B » avec 900 à 999 heures au total, demandez à un fournisseur de services d'entretien agréé d'effectuer les tâches d'entretien du calendrier C en même temps (et de réinitialiser le compteur des calendriers d'entretien A-B-C/année).

5.4 — Mise hors service

Pour assurer la sécurité, suivez les étapes ci-dessous avant d'effectuer une inspection, un entretien ou des réparations.

REMARQUE IMPORTANTE : Si vous vivez actuellement une panne des services publics, consultez la sous-section 6.3 — Retrait du service durant les pannes du réseau public pour obtenir des instructions particulières.

1. Ouvrez la fenêtre de visualisation. Voir Sous-section 3.5 — Ouverture de la fenêtre de visualisation.
2. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le bas à la position OFF (ouvert). Voir la partie A de Figure 5-6.
3. Appuyez sur la touche OFF du tableau de commande. Un voyant DEL rouge s'allume pour confirmer que le système est en mode ARRÊT. Voir la partie B de Figure 5-6.
4. Retirez le fusible T1 du commutateur de transfert.
5. Soulevez la languette de caoutchouc qui recouvre le porte-fusible et retirez le fusible de 7,5 A. Voir la partie C de Figure 5-6.
6. Apposez une étiquette ou une affiche NE PAS FAIRE FONCTIONNER sur le tableau de commande et sur le commutateur de transfert.
7. Si l'appareil était en fonction, attendez cinq minutes pour que le moteur refroidisse.

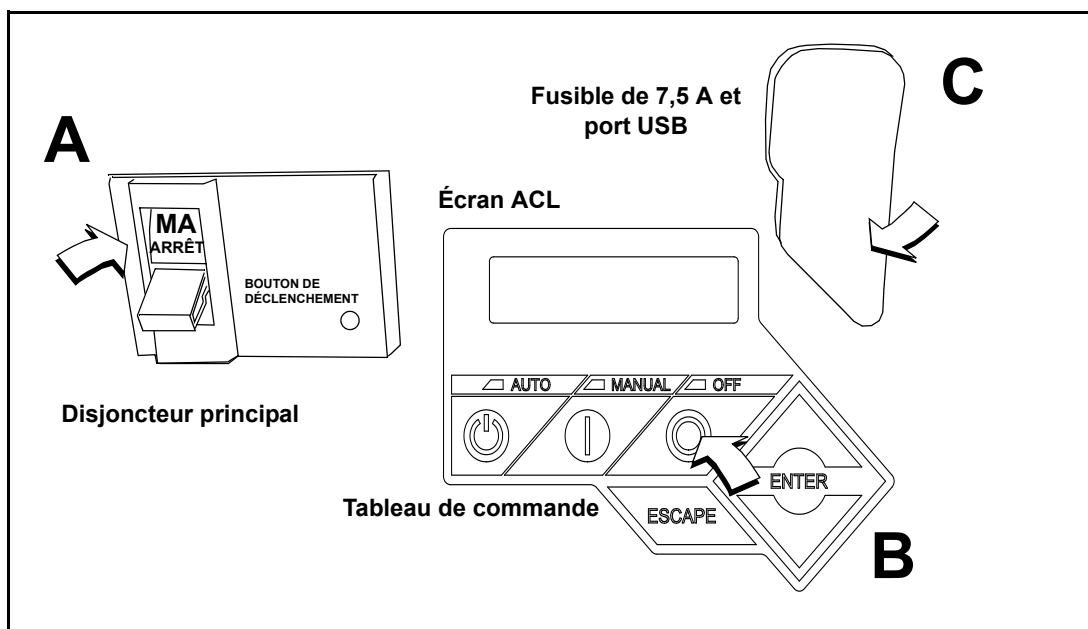


Figure 5-6. Panneau de commande du générateur

5.5 — Rodage après 30 heures

Effectuez la tâche suivante :

- Remplacement de l'huile de graissage et du filtre à huile

REMARQUE : Consultez la sous-section 5.8.1 sous Entretien du calendrier B.

5.6 — Entretien quotidien (fonctionnement en continu)

Effectuez les tâches suivantes :

- Vérifiez le niveau de carburant et effectuez le remplissage
- Vidange du filtre à huile
- Vérification des conduites de carburant et des tuyaux
- Vérification du niveau de liquide de refroidissement
- Vérification des tuyaux de liquide de refroidissement
- Vérification de l'engorgement du radiateur
- Vérification du niveau d'huile de graissage

REMARQUE : Consultez les sous-sections 5.7.1 à 5.7.6 sous Entretien du calendrier A

5.7 — Entretien du calendrier A

REMARQUE : Effectuez l'entretien du calendrier A une fois par année ou après 125 heures de fonctionnement, selon la première éventualité.

5.7.1 — Instructions préliminaires

1. Voir Sous-section 5.4 — Mise hors service.
2. Retirez les panneaux d'accès qui se trouvent à l'avant et sur les deux côtés du boîtier. Voir Sous-section 5.2 — Panneaux d'accès.
3. Retirez le câble négatif (noir) de la batterie de la borne négative (-) de la batterie.

REMARQUE : Pour connaître l'emplacement des composantes, voir Sous-section 5.1 — Emplacements des composantes.

5.7.2 — Vérifiez le niveau de carburant et effectuez le remplissage

1. Examinez la jauge de carburant afin de noter le niveau de carburant dans le réservoir. Voir Figure 5-7.
2. Enlevez le bouchon du réservoir de carburant du tube de remplissage.
3. Ajoutez du carburant jusqu'à ce que l'aiguille de la jauge de carburant s'approche de la marque « F » (plein).
4. Installez le bouchon du réservoir de carburant sur le tube de remplissage.



Figure 5-7. Vérification de la jauge de niveau de carburant et remplissage

5.7.3 — Vidange du filtre à huile et vérification des conduites de carburant et des tuyaux

1. Relâchez lentement le bouchon du purgeur d'eau. Voir Figure 5-8.
2. Mettez un chiffon industriel sous le purgeur pour qu'il absorbe les pertes d'eau ou de carburant.
3. Faites fonctionner l'amorceur jusqu'à ce que l'eau soit enlevée et remplacée par du carburant solide. Serrez le bouchon du purgeur d'eau.
4. Vérifiez la présence de fuites dans le filtre à huile et les conduites ou les tuyaux de carburant. Serrez le filtre, les raccords et les colliers de durite si nécessaire.
5. Vérifiez la présence d'entailles, de coupures, d'usure ou de détérioration générale sur les tuyaux. Les remplacer si nécessaire.

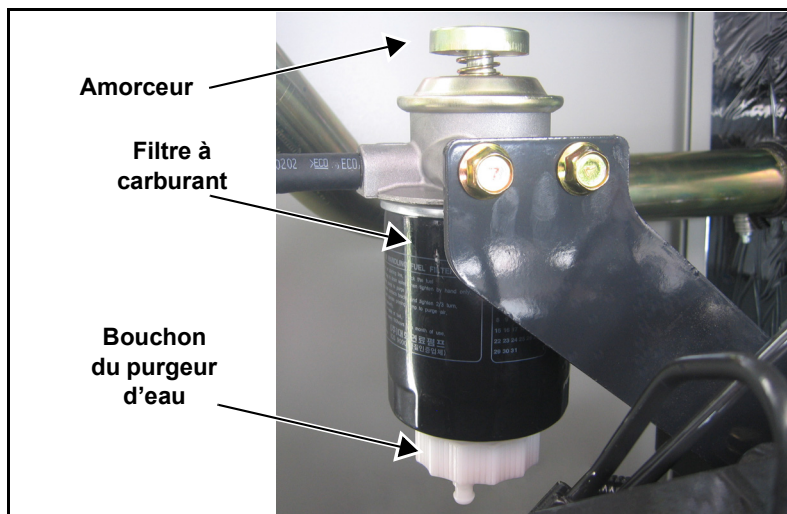


Figure 5-8. Vidange de l'eau du filtre à carburant

5.7.4 — Vérification du niveau de liquide de refroidissement et des tuyaux

⚠ AVERTISSEMENT!



N'ajoutez pas de liquide refroidissement lorsque le moteur est chaud. La vapeur et les liquides brûlants peuvent causer des brûlures graves.

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, enlevez dix vis pour relâcher le panneau d'évacuation d'air à persiennes qui se trouve sur le côté gauche du boîtier.

1. Vérifiez si le niveau du liquide de refroidissement se trouve entre les marques HOT (chaud) et COLD (froid) sur le réservoir de trop-plein. Voir Figure 5-9.

REMARQUE : Le liquide de refroidissement prend de l'expansion lorsqu'il est chaud. Le niveau peut donc être plus élevé que la marque HOT (chaud). N'ajoutez pas de liquide de refroidissement de façon à ce qu'il dépasse la marque HOT (chaud).

2. Si le niveau de liquide de refroidissement est sous la marque COLD (froid), enlevez le bouchon de remplissage du réservoir de trop-plein et ajoutez du liquide de refroidissement. Voir Sous-section 2.4 — Traitement à l'eau du liquide de refroidissement.
3. Vérifiez la présence de fuites dans les tuyaux du liquide de refroidissement. Serrez les colliers de durite si nécessaire.
4. Vérifiez la présence d'entailles, de coupures, d'usure ou de détérioration générale sur les tuyaux. Les remplacer si nécessaire.

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, installez le panneau d'évacuation d'air à persiennes. Vissez en alternance à 90 po/lb dans des directions transversales.

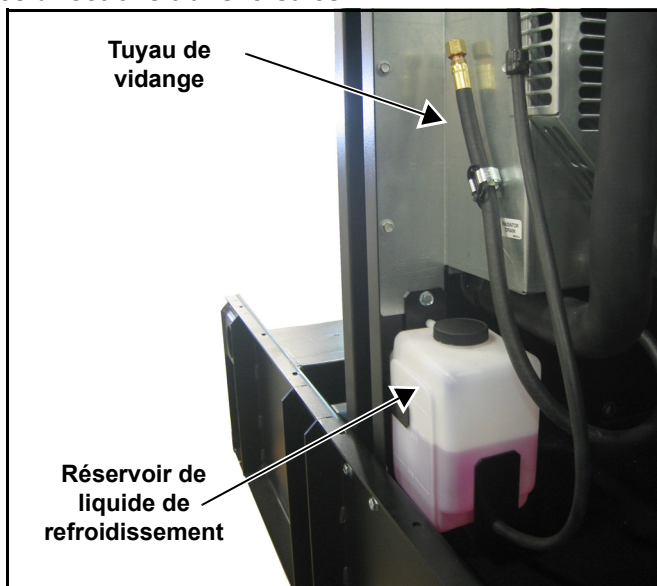


Figure 5-9. Réservoir de trop-plein de liquide de refroidissement et tuyau de vidange

5.7.5 — Vérification de l'engorgement du radiateur

Dirigez le faisceau de la lampe de poche dans les ouvertures de la grille de protection pour inspecter les ailettes du radiateur. Vérifiez attentivement la présence de débris, d'accumulation de saleté et d'autres dépôts. Si nécessaire, nettoyez de la façon suivante :

1. Sur le côté droit du boîtier, relâchez deux pinces à chaque extrémité de l'orifice du tuyau d'échappement du turbocompresseur. Enlevez le tuyau, les pinces et les raccords du moteur.
2. Retirez le tuyau de vidange d'huile de la pince à double mâchoire.
3. Retirez quatre vis avec les rondelles de nylon pour relâcher la grille de protection de la buse du radiateur.
4. Sur le côté gauche du boîtier, relâchez deux pinces à chaque extrémité du tuyau de prise d'air. Enlevez le tuyau, les pinces et les raccords du moteur.
5. Retirez les tuyaux du liquide de refroidissement des pinces à double mâchoire.
6. Retirez quatre vis avec les rondelles de nylon pour relâcher la grille de protection de la buse du radiateur.
7. Enlevez avec précaution tout débris qui se trouve sur les ailettes du radiateur. Utilisez de l'eau savonneuse tiède et une brosse à poils doux pour enlever la poussière et les autres dépôts si nécessaire.
8. Sur le côté gauche du boîtier, installez quatre vis avec des rondelles de nylon pour fixer la grille de protection à la buse du radiateur.
9. Installez les tuyaux du liquide de refroidissement dans les pinces à double mâchoire.
10. Installez les pinces et les raccords en caoutchouc à chaque extrémité du tuyau de prise d'air. Installez le tuyau sur les buses du réchauffeur d'air et du radiateur. Serrez les pinces.
11. Sur le côté droit du boîtier, installez quatre vis avec des rondelles de nylon pour fixer la grille de protection à la buse du radiateur.
12. Installez le tuyau de vidange d'huile dans la pince à double mâchoire.
13. Installez les pinces et les raccords en caoutchouc à chaque extrémité du tuyau d'échappement d'air. Fixez le tuyau à la sortie du turbocompresseur et à la buse du radiateur. Serrez les pinces.

5.7.6 — Vérification du niveau d'huile de graissage

1. Retirez la jauge d'huile et essuyez-la avec un chiffon propre. Voir la partie A de Figure 5-10.
2. Insérez complètement la jauge d'huile et retirez-la de nouveau.
3. Vérifiez si le niveau d'huile est à la marque H (élevé) ou près de cette dernière.

REMARQUE : Chaque marque de graduation ou ligne sous la marque H (élevé) représente un litre. Ajoutez de l'huile lorsque le niveau se trouve à un litre ou plus sous la marque H (élevé).

4. Si nécessaire, retirez le bouchon de remplissage d'huile et ajoutez lentement de l'huile jusqu'à ce que le niveau atteigne la marque H (élevé). Voir la partie B de Figure 5-10.
NE PAS TROP REMPLIR.
5. Remplacez la jauge et le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile.
6. Vérifiez la présence de fuites dans le tuyau de vidange d'huile. Vérifiez la présence d'entailles, de coupures, d'usure ou de détérioration générale sur le tuyau. Les remplacer si nécessaire.

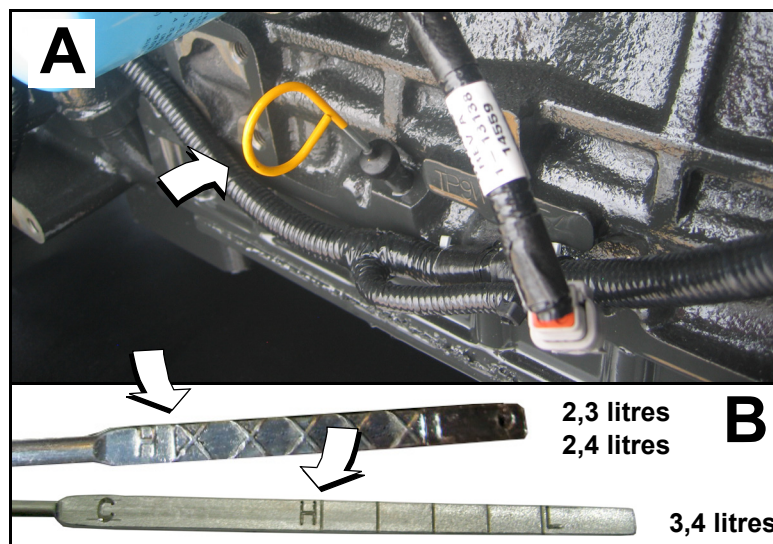


Figure 5-10. Jauge pour le niveau d'huile

5.7.7 — Vérification de l'état de la batterie et du niveau du liquide

5.7.7.1 — Vérification de l'état et nettoyage

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, enlevez dix vis pour relâcher le panneau de prise d'air à persiennes qui se trouve sur le côté gauche du boîtier.

1. Vérifiez si le dessus de la batterie est propre et sec. Si des saletés et des électrolytes se déposent sur la batterie, elle peut se décharger. Nettoyez le dessus de la batterie avec une solution de bicarbonate de sodium et d'eau (5 cuillères à thé de bicarbonate de sodium par pinte ou litre d'eau). Lorsqu'il n'y a plus de bulles dans la solution, rincez la batterie avec de l'eau claire.
2. Nettoyez les colliers pour câbles et les bornes de la batterie à l'aide d'une brosse métallique ou de papier abrasif pour enlever l'oxydation.
3. Inspectez les vis, les colliers et les câbles de la batterie afin de repérer les cassures, les connexions desserrées et la corrosion. Resserrez et nettoyez si nécessaire.
4. Vérifiez la présence de matériaux fondus et de dommages causés par un serrage excessif sur les bornes de la batterie.
5. Vérifiez la batterie pour détecter une décoloration, un dessus surélevé ou une boîte déformée ou tordue, ce qui peut indiquer que la batterie a été gelée, surchauffée ou surchargée.
6. Vérifiez l'absence de fissures ou de fuites sur la boîte de la batterie.
7. Vérifiez le niveau du liquide des batteries non scellées. Voir Sous-section 5.7.7.2 — Vérification du niveau de liquide.
8. Vérifiez l'état de chargement de la batterie. Voir Sous-section 5.7.7.3 — Vérification de l'état de chargement.
9. Remplacez la batterie si nécessaire. Voir Sous-section 5.7.7.4 — Remplacement de la batterie.

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, commencez à visser dix vis pour installer le panneau de prise d'air à persiennes. Vissez en alternance à 90 po-lb (10 N.m) dans des directions transversales.

5.7.7.2 — Vérification du niveau de liquide

Vérifiez le niveau du liquide des batteries non scellées. Si nécessaire, remplissez-les avec de l'eau distillée seulement. N'utilisez PAS l'eau du robinet.

5.7.7.3 — Vérification de l'état de chargement

Vérifiez l'état de chargement de la batterie à l'aide d'un multimètre numérique. Rechargez la batterie et refaites la vérification si l'état de chargement se trouve sous les recommandations du fabricant. Remplacez la batterie si nécessaire.

5.7.7.4 — Remplacement de la batterie

Retrait

▲ MISE EN GARDE!



Toujours débrancher le câble négatif de la batterie en premier. Si le câble positif entre en contact avec le sol et que le câble négatif est installé, les étincelles qui en résultent peuvent faire exploser la batterie, ce qui peut causer des blessures graves.

1. Retirez le câble négatif (noir) de la batterie de la borne négative (-) de la batterie.
2. Retirez le câble positif (rouge) de la batterie de la borne positive (+) de la batterie.
3. Installez le couvercle de protection en caoutchouc par-dessus la borne positive (+) de la batterie.
4. Desserrez deux vis et leurs rondelles de nylon pour relâcher le collier de fixation du plateau de la batterie.
5. Saisissez la sangle de la batterie qui se trouve à côté de la borne positive (+) de la batterie et soulevez cette dernière.
6. Lorsque la batterie s'incline sur les côtés, retirez-la de l'ouverture.
7. Enlevez le couvercle de protection en caoutchouc de la borne positive (+) de la batterie.

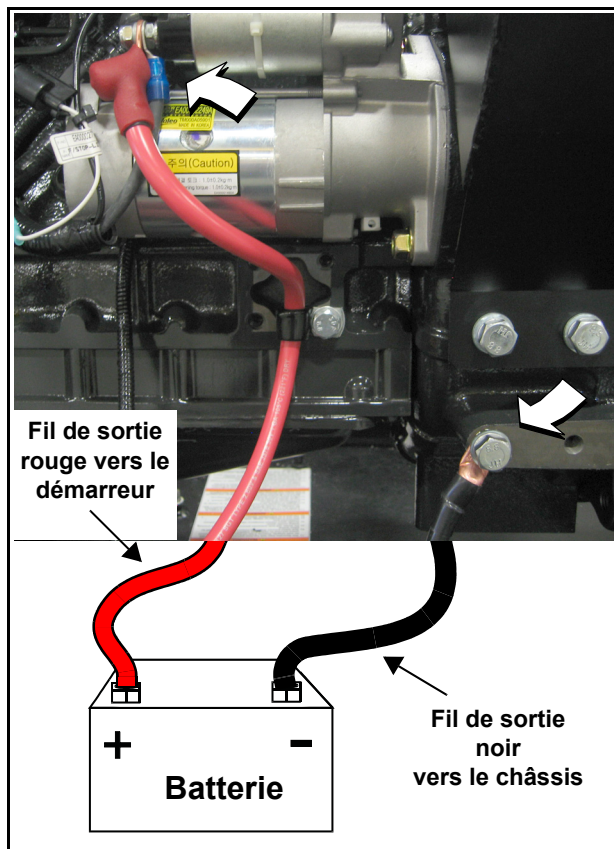


Figure 5-11. Branchements des câbles de la batterie

Installation

⚠ MISE EN GARDE!



Toujours brancher le câble positif de la batterie en premier. Si le câble positif entre en contact avec le sol et que le câble négatif est installé, les étincelles qui en résultent peuvent faire exploser la batterie, ce qui peut causer des blessures graves.

1. Installez le couvercle de protection en caoutchouc par-dessus la borne positive (+) de la batterie. Voir la partie A de Figure 5-12.
2. Saisissez la sangle de la batterie qui se trouve à côté de la borne positive (+) de la batterie et soulevez cette dernière.
3. Lorsque la batterie s'incline sur les côtés, insérez-la dans l'ouverture. Voir la partie B de Figure 5-12.
4. Retournez la batterie en position horizontale en la glissant sur le plateau.
5. Serrez deux vis avec leurs rondelles de nylon pour fixer le collier de fixation au plateau de la batterie.
6. Enlevez le couvercle de protection en caoutchouc de la borne positive (+) de la batterie.
7. Installez le câble positif (rouge) de la batterie à la borne positive (+) de la batterie.
8. Installez le câble négatif (noir) de la batterie à la borne négative (-) de la batterie.

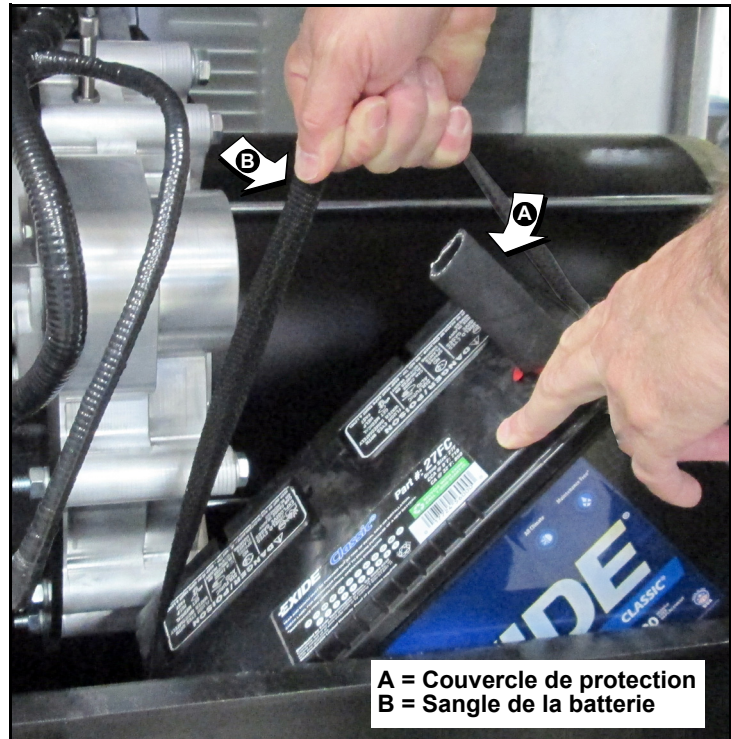


Figure 5-12. Installation de la batterie (modèles 2,3 L)

5.7.8 — Vérification et réglage de la courroie trapézoïdale

5.7.8.1 — Vérification

Vérifiez la déviation de la courroie trapézoïdale. Une déviation trop légère accélère l'usure de la courroie, alors qu'une déviation trop prononcée laisse la poulie inoccupée, surchauffe le moteur et ne génère pas de charge. Réglez la déviation de la courroie de la manière suivante :

1. Sur le côté droit du boîtier, relâchez deux pinces à chaque extrémité de l'orifice du tuyau d'échappement du turbocompresseur. Enlevez le tuyau, les pinces et les raccords du moteur.
2. Retirez le tuyau de vidange d'huile de la pince à double mâchoire.
3. Retirez quatre vis avec les rondelles de nylon pour relâcher la grille de protection de la buse du radiateur.
4. Effectuez une inspection visuelle de la manière suivante :
 - Inspectez la courroie afin d'y repérer des fissures, de l'effilochage, de l'usure excessive ou d'autres dommages.
 - Vérifiez si la courroie est exempte de graisse et d'huile. Remplacez la courroie si elle est contaminée.

REMARQUE : Utilisez une solution de savon et d'eau tiède pour nettoyer les poulies si nécessaire. Évitez l'utilisation de solvants, mais si vous en utilisez tout de même, lavez ensuite avec du savon et de l'eau.

5. En utilisant la jauge appropriée, appliquez 10 kg f (22 lb f) entre les poulies du vilebrequin et de l'alternateur. Voir Figure 5-13.
6. Notez la lecture de la jauge. Si la déviation de la courroie ne se situe pas entre les valeurs spécifiées, voir Sous-section 5.7.8.2 — Réglage.

État de la courroie	Déviation
Nouvelle	8-12 mm
Usagée	10-15 mm

7. Installez quatre vis avec des rondelles de nylon pour fixer la grille de protection à la buse du radiateur.
8. Installez le tuyau de vidange d'huile dans la pince à double mâchoire.
9. Installez les pinces et les raccords en caoutchouc à chaque extrémité du tuyau d'échappement d'air. Fixez le tuyau à la sortie du turbocompresseur et à la buse du radiateur. Serrez les pinces.

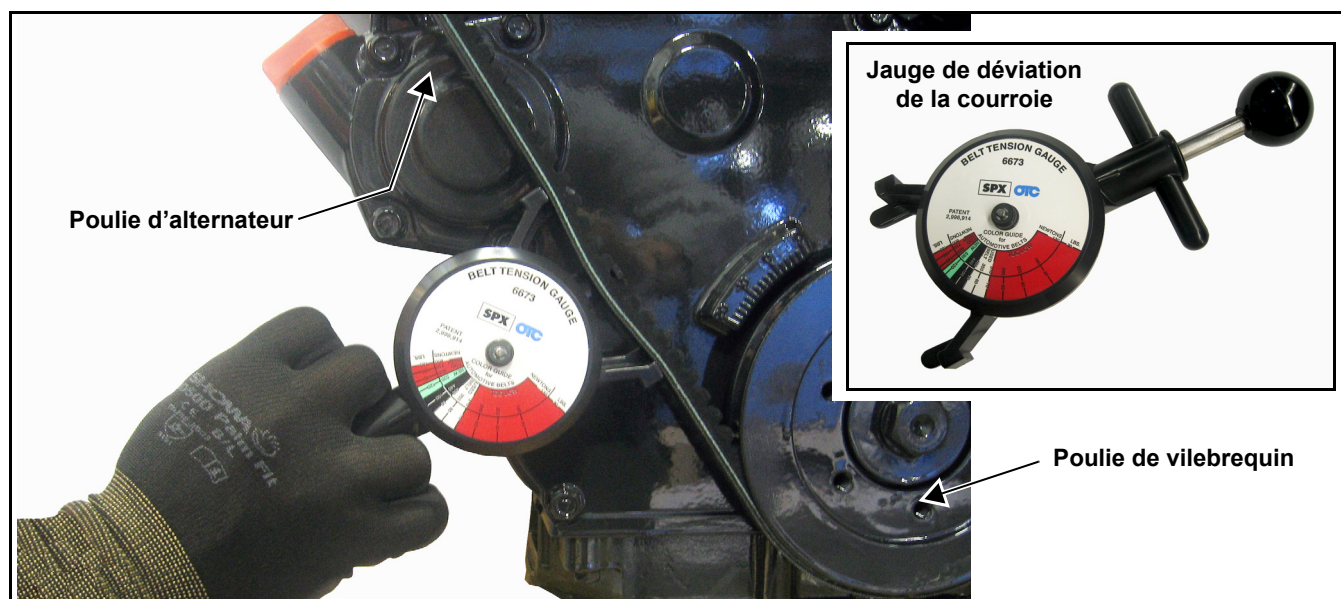


Figure 5-13. Vérification de la déviation de la courroie trapézoïdale

5.7.8.2 — Réglage

1. Desserrez la vis du tendeur (haut). Desserrez l'écrou hexagonal sur la vis pivot (bas). Faites tourner l'alternateur vers l'extérieur pour réduire la déviation de la courroie et faites-le tourner vers l'intérieur pour l'augmenter.
2. Serrez la vis du tendeur (haut) à 17-22 pi-lb (23-30 N.m). Serrez l'écrou hexagonal sur la vis pivot (bas) à 33-43 pi-lb (45-58 N.m).
3. Vérifiez de nouveau la déviation de la courroie et répétez ces étapes si nécessaire.

5.7.9 — Remplacement de l'élément du filtre à air

1. Retirez l'écrou à oreilles de la tige filetée pour relâcher le couvercle du filtre à air. Voir Figure 5-14.
2. Retirez l'élément du filtre à air et jetez-le.
3. Nettoyez soigneusement la poussière, la saleté ou les débris qui pourraient se trouver sur le couvercle du filtre à air.
4. Mettez le **nouvel** élément du filtre à air contre la bride de l'adaptateur.

REMARQUE : L'élément du filtre à air n'est pas directionnel.

5. Installez le couvercle du filtre à air par-dessus la tige filetée. Installez l'écrou à oreilles et serrez jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

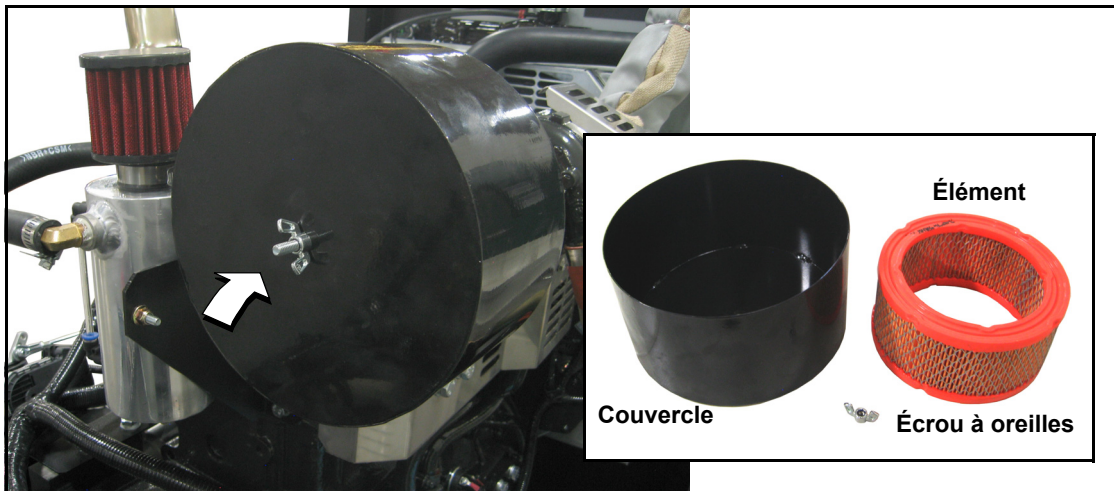


Figure 5-14. Couvercle du filtre à air et élément du filtre

5.7.10 — Vidange de l'absorbeur du reniflard et remplacement du filtre

REMARQUE : Cette procédure s'applique seulement aux moteurs turbocompressés (modèles 2,4 L/3,4 L).

1. Observez le regard latéral pour obtenir le niveau d'eau dans l'absorbeur. Voir Figure 5-15.
2. Lorsque le niveau d'huile s'approche du haut du regard, enlevez le bouchon qui se trouve au bas de l'absorbeur pour vidanger l'huile.
3. Installez le bouchon de vidange au bas de l'absorbeur et serrez jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
4. Desserrez le collier et retirez l'élément du filtre.
5. Installez le **nouvel** élément du filtre sur l'absorbeur et serrez la pince.
6. Inspectez les tuyaux afin de repérer des entailles, des coupures, de l'usure ou des signes de détérioration. Les remplacer si nécessaire.
7. Vérifiez la présence de fuites. Serrez les colliers si vous trouvez des fuites.

REMARQUE : Éliminez les filtres à huile usagés dans un centre de collecte approprié.

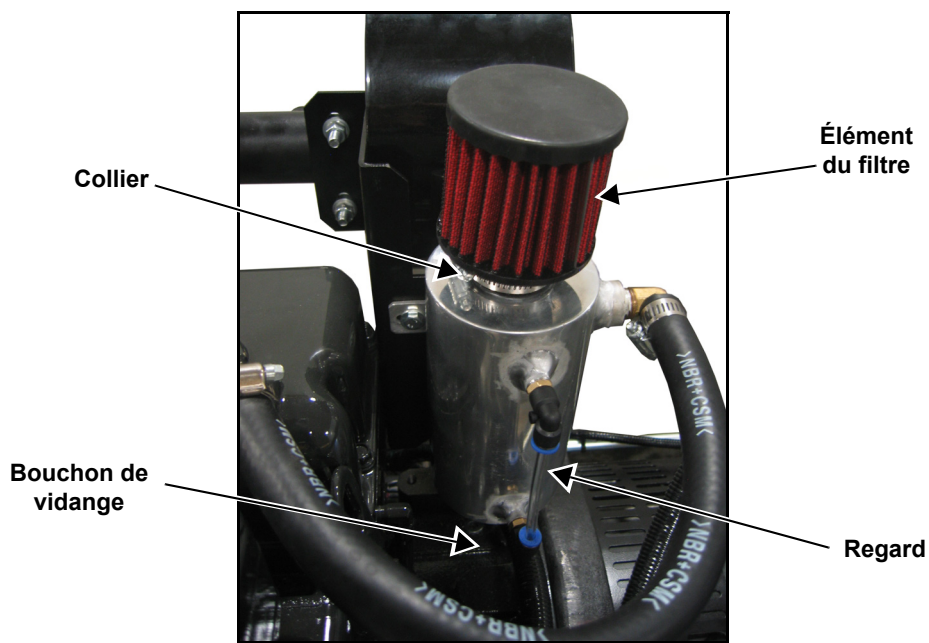


Figure 5-15. Vidange de l'absorbeur du reniflard et remplacement du filtre

5.7.11 — Lubrification de la tringlerie du régulateur

1. Lubrifiez les deux extrémités de la tige avec du silicone en vaporisateur. Voir Figure 5-16.
2. Vérifiez si les tiges bougent librement sans se coincer.

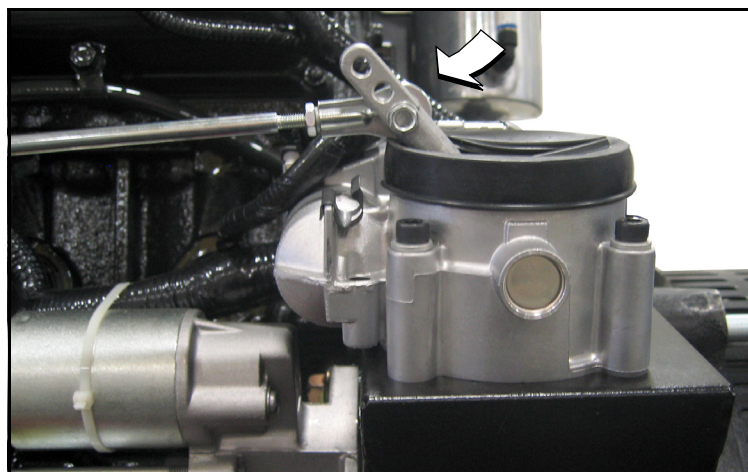


Figure 5-16. Lubrification des extrémités de la tige du régulateur

5.7.12 — Instructions finales

1. Installez le câble négatif (noir) de la batterie sur la borne négative (-) de la batterie.
2. Installez les panneaux d'accès à l'avant et sur les deux côtés du boîtier. Voir Sous-section 5.2 — Panneaux d'accès.
3. Voir Sous-section 5.10 — Remise en service.

5.8 — Entretien du calendrier B

REMARQUE : Effectuez l'entretien du calendrier B à tous les deux ans ou après 250 heures de fonctionnement, selon la première éventualité. Avant de continuer plus bas, effectuez d'abord toutes les tâches énumérées dans l'entretien du calendrier A.

REMARQUE : Pour connaître l'emplacement des composantes, voir Sous-section 5.1 — Emplacements des composantes.

5.8.1 — Remplacement de l'huile de graissage et du filtre à huile

1. Retirez le tuyau de vidange d'huile de la pince à double mâchoire. Voir Figure 5-17.
2. Utilisez une clé pour tenir la vis à tête hexagonale sur le raccord du tuyau (pour éviter la rotation) et utilisez une deuxième clé pour enlever le bouchon de vidange.
3. Vidangez l'huile dans un récipient adéquat.
4. Installez le bouchon de vidange sur l'extrémité du tuyau de vidange d'huile.
5. Installez le tuyau de vidange d'huile dans la pince à double mâchoire.
6. Faites tourner le filtre à huile dans le sens antihoraire pour l'enlever de son adaptateur.
7. Appliquez une légère couche d'huile de moteur propre sur le joint du **nouveau** filtre à huile.
8. Installez le filtre à huile à la main jusqu'à ce que le joint soit légèrement en contact avec l'adaptateur de filtre à huile. Vissez le filtre à huile de 3/4 de tour à un tour supplémentaire.
9. Enlevez le bouchon de remplissage et remplissez le moteur avec l'huile recommandée. Voir Sous-section 2.3 — Recommandations en matière d'huile du moteur.
10. Installez le bouchon de remplissage.
11. Installez le câble négatif (noir) de la batterie sur la borne négative (-) de la batterie.
12. Soulevez la languette en caoutchouc qui recouvre le porte-fusible et installez le fusible de 7,5 A.
13. Appuyez sur la touche MANUEL sur le tableau de commande pour faire démarrer le moteur.
14. Laissez le moteur fonctionner durant une minute. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites pendant que le moteur fonctionne.
15. Appuyez sur la touche OFF du tableau de commande. Un voyant DEL rouge s'allume pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.
16. Attendez quelques minutes pour laisser refroidir le moteur et pour permettre à l'huile d'être purgée dans le carter d'huile.
17. Vérifiez le niveau d'huile et ajoutez de l'huile si nécessaire. **NE PAS TROP REMPLIR.**
18. Installez le bouchon de remplissage.

REMARQUE : Éliminez l'huile et le filtre usagés dans un centre de collecte approprié.

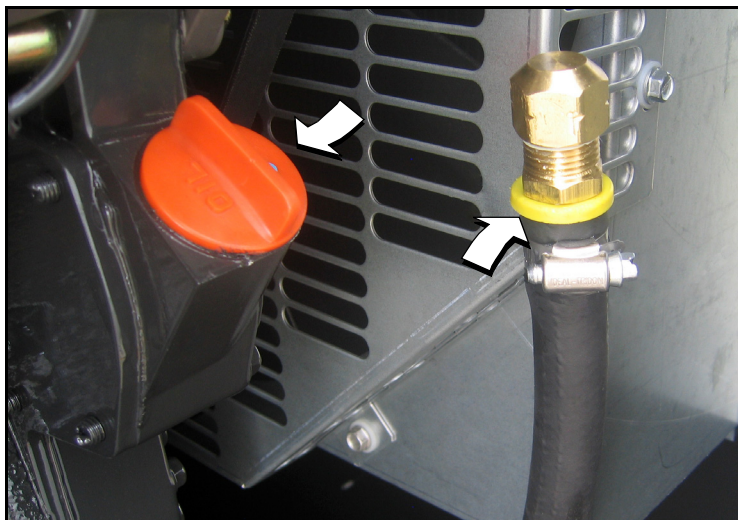


Figure 5-17. Bouchon de remplissage d'huile et tuyau de vidange

5.8.2 — Remplacement du filtre à huile

1. Relâchez lentement le bouchon du purgeur d'eau. Voir Figure 5-18.
2. Faites tourner le filtre en sens antihoraire pour l'enlever de l'adaptateur.
3. Installez un **nouveau** filtre à la main jusqu'à ce que le joint soit légèrement en contact avec l'adaptateur du filtre. Serrez le filtre de 3/4 de tour à un tour supplémentaire.
4. Serrez le bouchon du purgeur d'eau.

REMARQUE : Éliminez les filtres à huile usagés dans un centre de collecte approprié.

5. Voir Sous-section 5.8.2.1 — Amorçage du système de carburant.

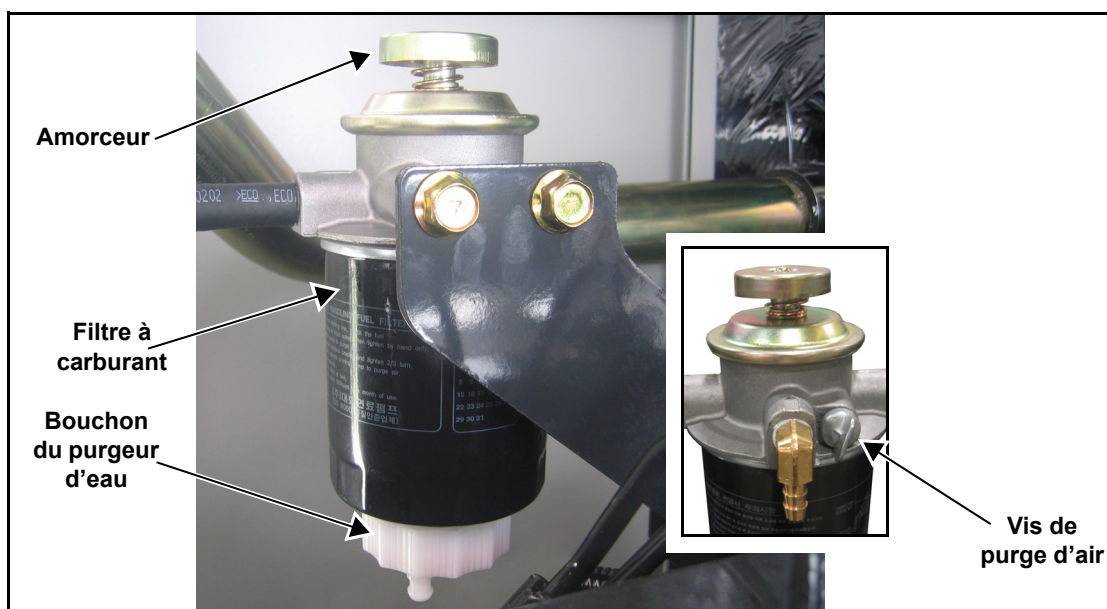


Figure 5-18. Amorçage du système de carburant

5.8.2.1 — Amorçage du système de carburant

1. Placez un chiffon industriel près de la vis de purge afin d'absorber les pertes de carburant.
2. Desserrez la vis de purge d'air et faites fonctionner l'amorceur jusqu'à ce que vous observiez des bulles.
3. Lorsque toutes les bulles ont été purgées et qu'elles ont été remplacées par un jet plein de carburant, abaissez la poignée de la pompe et serrez la vis de purge d'air.
4. Vérifiez la présence de fuites.

5.8.3 — Vidange du système de refroidissement

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, enlevez dix vis pour relâcher le panneau d'évacuation d'air à persiennes qui se trouve sur le côté gauche du boîtier.

1. Débranchez et videz le réservoir de trop-plein du liquide de refroidissement.
2. Installez et branchez le réservoir de trop-plein du liquide de refroidissement.

AVERTISSEMENT!



Vérifiez si le moteur est refroidi avant d'enlever le couvercle du radiateur. Le système de refroidissement est sous pression. La vapeur et le liquide chaud peuvent donc sortir avec force lorsque le couvercle n'est pas serré.

3. Dévissez lentement le couvercle du radiateur.
4. Trouvez le robinet de vidange qui se trouve au bas du côté gauche du radiateur. Faites tourner le raccord de la vis à tête hexagonale pour ouvrir le robinet de vidange. Voir la partie A de Figure 5-19.

5. Enlevez le tuyau de vidange du liquide de refroidissement de la pince à double mâchoire.
6. Utilisez une clé pour tenir la vis à tête hexagonale sur le raccord du tuyau (pour éviter la rotation) et utilisez une deuxième clé pour enlever bouchon de vidange.
7. Purgez le liquide de refroidissement dans un contenant adéquat.
8. Installez le bouchon à l'extrémité du tuyau de vidange.
9. Installez le tuyau de vidange dans la pince à double mâchoire.
10. Faites tourner le raccord de la vis à tête hexagonale pour fermer le robinet de vidange du radiateur.
11. Vous devez obtenir au moins 10,6 litres (2,8 gallons) de liquide de refroidissement. Voir Sous-section 2.4 — Traitement à l'eau du liquide de refroidissement.
12. Faites tourner et enlevez le couvercle de plastique qui se trouve sur le dessus du boîtier et insérez l'entonnoir dans le goulot de remplissage. Voir la partie B de Figure 5-19.
13. Versez lentement le liquide de refroidissement dans le goulot de remplissage jusqu'à ce que le radiateur soit plein.
14. Installez le bouchon du radiateur.
15. Appuyez sur la touche MANUEL sur le tableau de commande pour faire démarrer le moteur. Un voyant DEL bleu s'allume pour confirmer que le système est en mode MANUEL.
16. Laissez le moteur fonctionner jusqu'à ce que le thermostat s'ouvre, soit lorsque le tuyau supérieur du radiateur est chaud.
17. Vérifiez la présence de fuites dans les tuyaux du liquide de refroidissement. Serrez les colliers si nécessaire.
18. Appuyez sur la touche ARRÊT sur le tableau de commande pour arrêter le moteur.
19. Attendez cinq minutes pour permettre au moteur de refroidir.
20. Répétez les étapes 4 à 20 pour vidanger et remplir de nouveau le système de refroidissement.
21. Installez le couvercle de plastique sur le dessus du boîtier et faites-le tourner jusqu'à ce qu'il soit serré.
22. Vérifiez la présence d'entailles, de coupures, d'usure ou de détérioration générale sur les tuyaux. Les remplacer si nécessaire.

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, commencez à visser dix vis pour installer le panneau d'évacuation d'air à persiennes. Vissez en alternance à 90 po-lb dans des directions transversales.

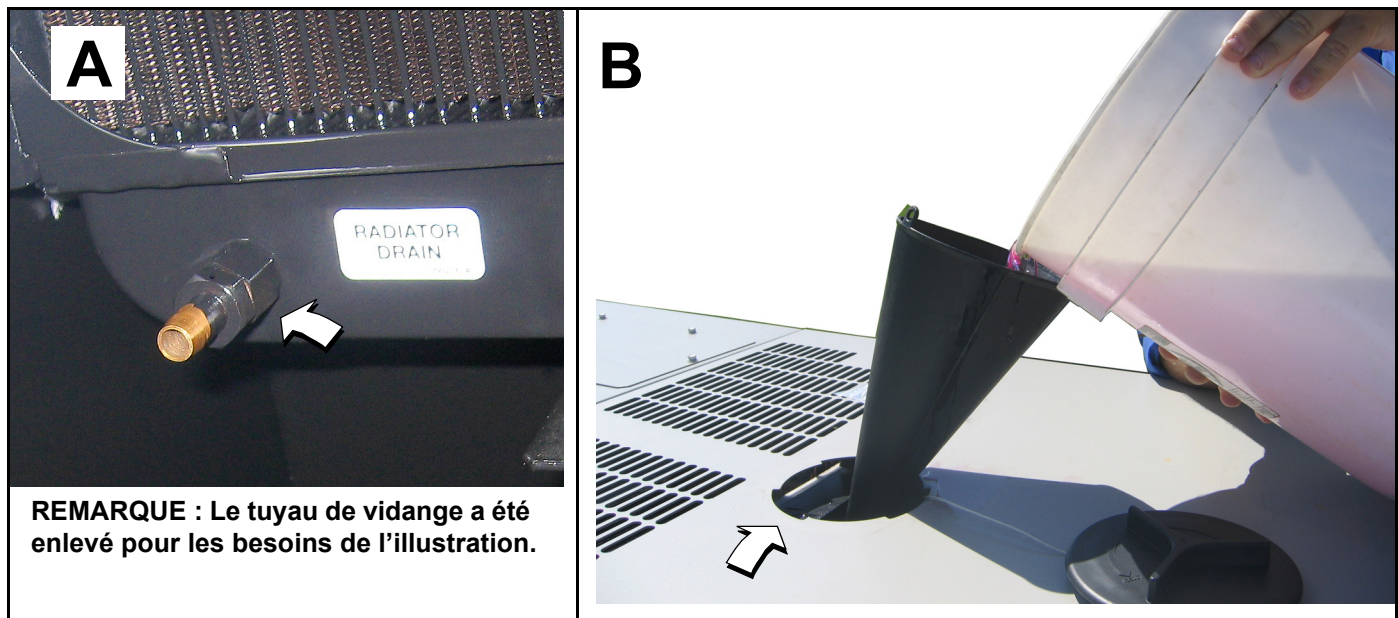


Figure 5-19. Vidange/remplissage du système de refroidissement

5.8.4 — Instructions finales

1. Installez les panneaux d'accès latéraux gauche et droit. Voir Sous-section 5.2 — Panneaux d'accès.
2. Voir Sous-section 5.10 — Remise en service.

5.9 — Entretien du calendrier C

REMARQUE : Effectuez l'entretien du calendrier C après 1000 heures de fonctionnement. Avant de continuer plus bas, effectuez toutes les tâches énumérées dans l'entretien du calendrier A et du calendrier B.

▲ MISE EN GARDE!



Les procédures suivantes nécessitent des outils précis et des compétences particulières. Communiquez avec un fournisseur Generac ou avec un fournisseur de services d'entretien agréé pour effectuer ces tâches.

- Inspection du réservoir de carburant
- Vérification/réglage de la pression de la soupape d'injection de carburant
- Vérification/réglage de la synchronisation de la pompe d'injection de carburant
- Réglage du jeu de la soupape d'aspiration/d'échappement
- Serrage des attaches critiques

REMARQUE : Réinitialisez le compteur du calendrier d'entretien A-B-C/année à l'aide du menu Dealer Sub (mot de passe requis).

5.10 — Remise en service

Après l'inspection, l'entretien ou la réparation du générateur, remettez l'appareil en service en suivant les étapes ci-dessous.

1. Soulevez la languette en caoutchouc qui recouvre le porte-fusible et installez le fusible de 7,5 A. Voir la partie A de Figure 5-20.
2. Installez le fusible T1 dans le commutateur de transfert.
3. Appuyez sur la touche AUTO du tableau de commande. Un voyant DEL vert s'allume pour confirmer que le système est en mode AUTO. Voir la partie B de Figure 5-20.
4. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le haut à la position ON (fermé). Voir la partie C de Figure 5-20.
5. Fermez la fenêtre de visualisation.
6. Enlevez l'étiquette ou l'affiche NE PAS FAIRE FONCTIONNER du tableau de commande et du commutateur de transfert.
7. Réinitialisez l'heure et la date.

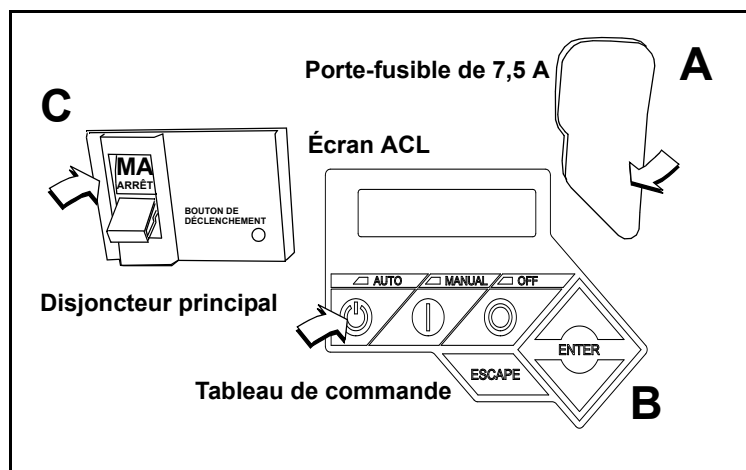


Figure 5-20. Panneau de commande du générateur

Page laissée en blanc intentionnellement.

Section 6 Dépannage

6.1 — Dépannage du moteur

Problème	Cause	Correction
Le moteur ne tourne pas.	Fusible sauté.	Remplacez le fusible de 7,5 A dans le tableau de commande du générateur. Corrigez le problème de court-circuit si le fusible saute de nouveau.
	Câbles de batterie lâches, corrodés ou défectueux.	Serrez, nettoyez ou remplacez selon le cas*.
	Contacts de démarreur défectueux.	Serrez, nettoyez ou remplacez selon le cas*.
	Moteur de démarreur défectueux.	Serrez, nettoyez ou remplacez selon le cas*.
	Batterie déchargée.	Chargez ou remplacez la batterie.
Le moteur tourne, mais ne démarre pas.	Panne de carburant.	Remplir de carburant. Mettre le robinet de carburant en marche.
	Solénoïde de carburant défectueux.	*
	Ouvrez le fusible F1 de 5 A.	Remplacez le fusible F1 de 5 A s'il saute de nouveau.*
	Système de carburant défectueux.	*
	Pas de carburant à la pompe.	Amorcez le système de carburant.*
Le moteur démarre abruptement et tourne de manière saccadée.	Filtre à air obstrué ou endommagé.	Vérifiez/remplacez le filtre à air.
Le générateur est réglé sur OFF (ARRÊT), mais le moteur continue de tourner.	Clavier défectueux.	*
	Panneau de commande défectueux.	*
Il n'y a pas de sortie c.a. à partir du générateur.	Le disjoncteur principal est sur la position OFF (OUVERT).	Réinitialisez le disjoncteur à la position ON (FERMÉ).
	Panne interne du générateur.	*
Pas de transfert au générateur de secours lorsque le réseau public tombe en panne.	Bobine du commutateur de transfert défectueuse.	*
	Relais de transfert défectueux.	*
	Le circuit du relais de transfert est ouvert.	*
	Tableau de logique de commande défectueux.	*
L'appareil consomme d'importantes quantités d'huile.	Trop d'huile dans le moteur.	Réduisez la quantité d'huile à un niveau acceptable.
	Le reniflard du moteur est défectueux.	*
	Type d'huile ou viscosité inapproprié.	Voir Recommandations en matière d'huile de moteur.
	Garniture, joint d'étanchéité ou tuyau endommagé.	Vérifiez si l'huile ne fuit pas.
* Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien agréé pour obtenir de l'assistance.		

6.2 — Dépannage de l'automate de contrôle

Alarme active	Problème	Solution
NON ACTIVÉE	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Consultez la section sur l'activation dans le manuel de l'utilisateur.
AUCUNE	L'appareil fonctionne en mode AUTO, mais il n'y a pas d'électricité dans la maison.	Vérifiez le disjoncteur principal. Communiquez avec le fournisseur de services d'entretien si le disjoncteur principal est en position MARCHE (ON).
AUCUNE	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Vérifiez sur l'écran si le décompte pour le délai de démarrage est commencé. Si le délai de démarrage est plus long que prévu, communiquez avec un fournisseur de services d'entretien pour le régler (de 2 à 1500 secondes).
TEMPÉRATURE ÉLEVÉE	L'appareil s'arrête pendant le fonctionnement.	Vérifiez la ventilation autour de la prise et de l'échappement d'air ainsi qu'à l'arrière du générateur. Communiquez avec le fournisseur de services d'entretien si vous ne trouvez aucune obstruction.
SURCHARGE	L'appareil s'arrête pendant le fonctionnement.	Supprimez l'alarme et retirez les charges domestiques du générateur. Revenez en mode AUTO et redémarrez.
ÉCHEC DE DÉTECTION DU CAPTEUR DE TR/MIN	L'appareil fonctionnait, s'est arrêté et a essayé de redémarrer.	Supprimez l'alarme et retirez les charges domestiques du générateur. Revenez en mode AUTO et redémarrez. Si le problème se reproduit, communiquez avec le fournisseur de services d'entretien pour rechercher un problème éventuel lié au carburant.
PRESSION D'HUILE BASSE	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Vérifiez le niveau d'huile. Ajoutez de l'huile conformément au manuel de l'utilisateur. Communiquez avec le fournisseur de services d'entretien si le niveau d'huile est correct.
ÉCHEC DE DÉTECTION DU CAPTEUR DE TR/MIN	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Supprimez l'alarme. À partir du menu PRINCIPAL du panneau de commande, naviguez jusqu'au MENU de la BATTERIE. Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien si l'état de la batterie est BON. Remplacez la batterie si l'indication VÉRIFIER LA BATTERIE s'affiche.
EMBALLEMENT	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Supprimez l'alarme. Essayez de démarrer l'appareil en mode MANUEL. S'il ne démarre pas ou s'il démarre et tourne de façon irrégulière, communiquez avec un fournisseur de services d'entretien.
PROBLÈME DE FUSIBLE	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Vérifiez le fusible de 7,5 A (ATO). Remplacez-le par un fusible de même type s'il est grillé. Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien si le fusible est bon.
SURVITESSE	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien.
SOUS-VOLTAGE	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien.
SOUS-VITESSE	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien.
MAUVAIS BRANCHEMENT	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien.
SURTENSION	L'appareil ne démarre pas en mode AUTO alors que le réseau public est défaillant.	Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien.
BATTERIE FAIBLE	Avertissement actif.	Supprimez l'alarme. À partir du menu PRINCIPAL du panneau de commande, naviguez jusqu'au MENU de la BATTERIE. Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien si l'état de la batterie est BON. Remplacez la batterie si l'indication VÉRIFIER LA BATTERIE s'affiche.
PROBLÈME DE BATTERIE	Avertissement actif.	Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien.
AVERTISSEMENT DU CHARGEUR	Avertissement actif.	Communiquez avec un fournisseur de services d'entretien.
CALENDRIER D'ENTRETIEN A	Avertissement actif.	Effectuez l'entretien du CALENDRIER D'ENTRETIEN A; appuyez sur ENTRÉE pour effacer.
CALENDRIER D'ENTRETIEN B	Avertissement actif.	Effectuez l'entretien du CALENDRIER D'ENTRETIEN B; appuyez sur ENTRÉE pour effacer.
CALENDRIER D'ENTRETIEN C	Avertissement actif.	Effectuez l'entretien du CALENDRIER D'ENTRETIEN C; appuyez sur ENTRÉE pour effacer.

6.3 — Retrait du service durant les pannes du réseau public

Si, durant une panne prolongée du réseau public, vous voulez mettre l'appareil hors service pour conserver le carburant, réduire les heures de fonctionnement ou effectuer des tâches d'entretien, suivez les étapes ci-dessous.

REMARQUE IMPORTANTE : Le non-respect de cette procédure peut endommager l'équipement.

Pour mettre le générateur hors service lorsqu'il fonctionne en mode AUTO et en ligne, procédez comme suit :

1. Mettez le disjoncteur principal du réseau public sur la position ARRÊT (ouvert).
2. Ouvrez la fenêtre de visualisation. Voir Sous-section 3.5 — Ouverture de la fenêtre de visualisation.
3. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le bas à la position OFF (ouvert).
4. Appuyez sur la touche OFF du tableau de commande. Un voyant DEL rouge s'allume pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.

REMARQUE : Si vous prévoyez effectuer des tâches d'inspection ou d'entretien, effectuez les étapes supplémentaires ci-dessous.

5. Retirez le fusible T1 du commutateur de transfert.
6. Soulevez la languette de caoutchouc qui recouvre le porte-fusible et retirez le fusible de 7,5 A.
7. Retirez le câble négatif (noir) de la batterie de la borne négative (-) de la batterie.
8. Apposez une étiquette ou une affiche NE PAS FAIRE FONCTIONNER sur le tableau de commande et sur le commutateur de transfert.

Pour remettre le générateur en service, faites comme suit :

REMARQUE : Si une inspection ou des tâches d'entretien ont été effectuées, débutez avec l'étape 1. Si l'appareil a seulement été mis hors tension pour économiser du carburant ou pour réduire les heures de fonctionnement, commencez à l'étape 5.

1. Installez le câble négatif (noir) de la batterie sur la borne négative (-) de la batterie.
2. Soulevez la languette en caoutchouc qui recouvre le porte-fusible et installez le fusible de 7,5 A.
3. Installez le fusible T1 dans le commutateur de transfert.
4. Enlevez l'étiquette ou l'affiche NE PAS FAIRE FONCTIONNER du tableau de commande et du commutateur de transfert.
5. Appuyez sur la touche AUTO du tableau de commande. Un voyant DEL vert s'allume pour confirmer que le système est en mode AUTO. Faites démarrer le générateur et laissez-le fonctionner pendant quelques minutes.
6. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le haut à la position ON (fermé).
7. Mettez le disjoncteur principal du réseau public sur la position ON (fermé).
8. Fermez la fenêtre de visualisation.

6.4 — Entreposage

6.4.1 — Préparation pour l'entreposage

Lorsqu'il n'est pas possible d'effectuer un cycle d'exercice du générateur tous les **sept** jours et qu'il ne sera pas utilisé durant plus de 90 jours, préparez le générateur pour l'entreposage de la façon suivante :

1. Ouvrez la fenêtre de visualisation. Voir Sous-section 3.5 — Ouverture de la fenêtre de visualisation.
2. Appuyez sur la touche MANUEL sur le tableau de commande pour faire démarrer le moteur. Un voyant DEL bleu s'allume pour confirmer que le système est en mode MANUEL.
3. Faites fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement normale.
4. Appuyez sur la touche OFF du tableau de commande. Un voyant DEL rouge s'allume pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.
5. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal qui se trouve sur le tableau de commande vers le bas à la position OFF (ouvert).
6. Soulevez la languette de caoutchouc qui recouvre le porte-fusible et retirez le fusible de 7,5 A.
7. Coupez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert.
8. Apposez une étiquette ou une affiche NE PAS FAIRE FONCTIONNER sur le tableau de commande et sur le commutateur de transfert.
9. Attendez cinq minutes pour permettre au moteur de refroidir.

10. Retirez le panneau d'accès latéral droit. Voir Sous-section 5.2 —Panneaux d'accès.
11. Retirez le tuyau de vidange d'huile de la pince à double mâchoire.
12. Utilisez une clé pour tenir la vis à tête hexagonale sur le raccord du tuyau (pour éviter la rotation) et utilisez une deuxième clé pour enlever le bouchon de vidange.
13. Vidangez l'huile dans un récipient adéquat.
14. Installez le bouchon de vidange sur l'extrémité du tuyau de vidange d'huile.
15. Installez le tuyau de vidange d'huile dans la pince à double mâchoire.
16. Faites tourner le filtre à huile dans le sens antihoraire pour l'enlever de son adaptateur.
17. Appliquez une légère couche d'huile de moteur propre sur le joint du **nouveau** filtre à huile.
18. Installez le filtre à huile à la main jusqu'à ce que le joint soit légèrement en contact avec l'adaptateur de filtre à huile. Vissez le filtre à huile de 3/4 de tour à un tour supplémentaire.
19. Retirez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile et ajoutez l'huile recommandée au moteur. Voir Sous-section 2.3 —Recommandations en matière d'huile du moteur.
20. Remettez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile.
21. Installez le panneau d'accès latéral droit. Voir Sous-section 5.2 —Panneaux d'accès.

REMARQUE : Éliminez l'huile et le filtre usagés dans un centre de collecte approprié.

22. Retirez le panneau d'accès latéral gauche. Voir Sous-section 5.2 —Panneaux d'accès.

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, enlevez les dix vis pour relâcher le panneau de prise d'air à persiennes.



Toujours débrancher le câble négatif de la batterie en premier. Si le câble positif entre en contact avec le sol et que le câble négatif est installé, les étincelles qui en résultent peuvent faire exploser la batterie, ce qui peut causer des blessures graves.

23. Retirez le câble négatif (noir) de la batterie de la borne négative (-) de la batterie.
24. Retirez le câble positif (rouge) de la batterie de la borne positive (+) de la batterie.
25. Retirez deux vis pour relâcher le collier de fixation de la batterie de la plateforme.
26. Retirez la batterie et entreposez-la sur une planche en bois dans une pièce où l'air est frais et sec. N'entreposez jamais la batterie sur un sol de béton ou de terre.
27. Installez le panneau d'accès latéral gauche. Voir Sous-section 5.2 —Panneaux d'accès.

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, commencez à visser dix vis pour installer le panneau de prise d'air à persiennes. Vissez en alternance à 90 po/lb.

28. Nettoyez et essuyez soigneusement le générateur. Voir Sous-section 2.7 —Protection contre la corrosion.

6.4.2 — Remise en service après l'entreposage

Pour remettre l'appareil en service après l'entreposage, procédez comme suit :

1. Nettoyez et essuyez soigneusement le générateur. Voir Sous-section 2.7 —Protection contre la corrosion.
2. Retirez le panneau d'accès latéral gauche. Voir Sous-section 5.2 —Panneaux d'accès.

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, enlevez les dix vis pour relâcher le panneau de prise d'air à persiennes.

3. Installez la batterie sur le plateau de façon à ce que la borne négative (-) soit orientée vers l'avant du boîtier.
4. Installez deux vis avec des rondelles de nylon pour fixer le collier de fixation de la batterie au plateau.
5. Vérifiez la batterie. Voir Sous-section 5.7.7 —Vérification de l'état de la batterie et du niveau du liquide..



Toujours brancher le câble positif de la batterie en premier. Si le câble positif entre en contact avec le sol et que le câble négatif est installé, les étincelles qui en résultent peuvent faire exploser la batterie, ce qui peut causer des blessures graves.

6. Installez le câble positif (rouge) de la batterie sur la borne positive (+) de la batterie.
7. Installez le câble négatif (noir) de la batterie sur la borne négative (-) de la batterie.
8. Installez le panneau d'accès latéral gauche. Voir Sous-section 5.2 —Panneaux d'accès.

REMARQUE : Sur les modèles 2,3 L, commencez à visser dix vis pour installer le panneau de prise d'air à persiennes. Vissez en alternance à 90 po/lb.

9. Retirez le panneau d'accès latéral droit. Voir Sous-section 5.2 —Panneaux d'accès.
10. Vérifiez le niveau d'huile et ajoutez de l'huile si nécessaire. **NE PAS TROP REMPLIR.**
11. Ouvrez la fenêtre de visualisation. Voir Sous-section 3.5 —Ouverture de la fenêtre de visualisation.
12. Soulevez la languette en caoutchouc qui recouvre le porte-fusible et installez le fusible de 7,5 A.
13. Déplacez le commutateur du disjoncteur principal vers le haut à la position ON (fermé).
14. Appuyez sur la touche MANUEL sur le tableau de commande pour faire démarrer le moteur. Un voyant DEL bleu s'allume pour confirmer que le système est en mode MANUEL.
15. Faites fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement normale. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites pendant que le moteur fonctionne.
16. Appuyez sur la touche OFF du tableau de commande. Un voyant DEL rouge s'allume pour confirmer que le système est en mode ARRÊT.
17. Installez le panneau d'accès latéral droit. Voir Sous-section 5.2 —Panneaux d'accès.
18. Mettez sous tension l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert.
19. Appuyez sur la touche AUTO du tableau de commande. Un voyant DEL vert s'allume pour confirmer que le système est en mode AUTO.
20. Réinitialisez l'heure et la date.
21. Fermez la fenêtre de visualisation.

6.5 — Précautions après une immersion

Ne PAS démarrer ni utiliser le générateur s'il a été submergé dans l'eau. Demandez à un fournisseur de services d'entretien de le nettoyer, de le sécher et de l'inspecter soigneusement après toute immersion. Si la structure (résidence) a été inondée, elle doit être inspectée par un électricien qualifié pour s'assurer qu'il n'y aura pas de problèmes électriques pendant le fonctionnement du générateur ou lorsque l'alimentation du réseau public sera rétablie.

6.6 — Précautions après un déversement de carburant

Communiquez avec une entreprise locale digne de confiance qui offre des services de nettoyage et d'élimination.

6.7 — Élimination du carburant contaminé

Communiquez avec une entreprise locale digne de confiance qui offre des services d'épuration, de brunissage et d'élimination.

REMARQUES



Pièce no 0K3220SPFRRUPO Rev J 07/05/2015

Imprimé aux É.-U.

© Generac Power Systems, Inc. Tous droits réservés

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Aucune reproduction n'est autorisée sous quelque forme que ce soit sans le consentement écrit préalable de Generac Power Systems, Inc.




Generac Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
generac.com

Руководство пользователя для стационарных дизельных генераторов

Бытовых и промышленных

Модель		
RD015 -	15 кВт	60 Гц
RD020 -	20 кВт	60 Гц
RD030 -	30 кВт	60 Гц
RD048 -	48 кВт	60 Гц (только для однофазных устройств)
RD050 -	50 кВт	60 Гц (только для трехфазных устройств)
0066781 -	30 кВт	60 Гц

⚠ ОПАСНОСТЬ!

-  НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ.
-  УСТАНОВКУ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ ЭЛЕКТРИКИ ИЛИ ПОДРЯДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ!
-  ВЫХЛОПНЫЕ ГАЗЫ СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНЫ! УСТАНАВЛИВАТЬ ТОЛЬКО ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ!

Настоящее руководство следует хранить рядом с устройством.

Это руководство следует использовать вместе с соответствующим руководством по установке.

Используйте эту страницу, чтобы записывать важную информацию о генераторной установке.

Для быстрого и простого получения информации скопируйте сведения, указанные на идентификационной этикетке устройства, на приведенный здесь образец этикетки. Идентификационная этикетка устройства расположена на задней стенке генератора переменного тока у моделей на 15/20 кВт (2,3 л) и передней опоре крепления у моделей на 30 кВт (2,4 л) и 50 кВт (3,4 л). На этикетке представлена следующая информация:

- номер модели;
- серийный номер;
- номинальная мощность (кВт);
- номинальное напряжение;
- максимальный ток (А).

Обращаясь к официальному дилеру по обслуживанию за запасными частями и/или обслуживанием, всегда сообщайте полный номер модели и серийный номер.

Эксплуатация и техническое обслуживание.

Надлежащее техническое обслуживание и уход гарантируют безопасную работу генератора, более длительный срок службы и минимальные затраты на эксплуатацию. За проведение всех проверок по безопасности, за своевременное техническое обслуживание и за регулярные проверки оборудования официальным дилером по обслуживанию несет ответственность оператор.

За стандартное техническое обслуживание и замену деталей несут ответственность владелец и оператор. Поэтому неисправности, связанные с этими операциями, не считаются дефектами с точки зрения качества материала и изготовления и не оговариваются условиями гарантии. Потребности в дополнительном уходе и техническом обслуживании конкретного устройства обуславливаются индивидуальными особенностями его эксплуатации и условиями использования.

При необходимости обслуживания или ремонта генератора обращайтесь за помощью к официальному дилеру по обслуживанию. Официальные технические специалисты по обслуживанию прошли заводское обучение и способны выполнять любые операции по обслуживанию.

**МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ
ОФИЦИАЛЬНОГО ДИЛЕРА ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Чтобы определить местонахождение
ближайшего **ОФИЦИАЛЬНОГО
ДИЛЕРА, ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ**
позвоните по этому номеру телефона:
1-800-333-1322

или воспользуйтесь инструментом поиска
дилеров по ссылке:

www.generac.com/Service/DealerLocator/

GENERAC

ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА

МОДЕЛЬ ГЕНЕРАТОРА:

МОДЕЛЬ:

СЕРИЙНЫЙ №:

ДАТА

ПРОИЗВОДСТВА

СТРАНА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ДАННЫЕ О ГЕНЕРАТОРЕ

кВт	кВА	Гц	ПФ
УВЕЛ. ГЕН. ПЕР. Т.	кВт	кВА	
ВОЛЬТ		/	АМПЕР
СКОР. ДВИГ.	СКОР. ГЕН. ПЕР. Т.		
ВЫКЛЮЧ.	кВт	АМПЕР	
X"D	X"D		

3 ФАЗЫ, СОЕДИНЕННЫЕ В ТРЕУГОЛЬНИК
НЕСБАЛАНСИРОВАННАЯ НАГРУЗКА-25 %

РОТОР	СТАТОР	КЛАСС
ОБМОТКИ на	ТЕМП. ОКРУЖ.	СРЕДЫ
		РАСПОЛ. ПРОИЗВ.

GENERAC POWER SYSTEMS, INC
WAUKESHA, WI USA

OK0876

ОБРАЗЕЦ ЭТИКЕТКИ

Раздел 1 Техника безопасности

1.1 Введение	1
1.2 Информация по технике безопасности	2
1.3 Общие факторы риска	2
1.4 Факторы риска, связанные с выхлопными газами	3
1.5 Факторы риска, связанные с поражением электрическим током	3
1.6 Факторы риска, связанные с пожаром	3
1.7 Факторы риска, связанные со взрывом	3

Раздел 2 Технические характеристики

2.1 Сведения о выбросах	5
2.1.1 Табличка с данными о выбросах	5
2.2 Технические характеристики	6
2.2.1 Двигатель	6
2.3 Рекомендации по выбору машинного масла	7
2.4 Порядок использования охлаждающей жидкости	7
2.5 Требования к топливу	7
2.5.1 Техническое обслуживание топливной системы	8
2.5.2 Техническое обслуживание топливной системы	8
2.6 Требования к аккумуляторам	8
2.6.1 Зарядное устройство аккумулятора	8
2.7 Защита от коррозии	8
2.8 Вспомогательные приспособления	8

Раздел 3 Ввод в эксплуатацию и запуск

3.1 Расположение	11
3.2 Снятие боковых съемных панелей	11
3.3 Заправка топливной системы	12
3.4 Установка аккумулятора	12
3.5 Открытие смотрового окна	13
3.6 Запуск и работа двигателя	13
3.7 Ввод устройства в эксплуатацию	14
3.8 Эксплуатационные проверки	15
3.8.1 Самотестирование	15
3.8.2 Проверка работы безобрывного переключателя в ручном режиме	15

3.8.3 Проверки электрооборудования	16
3.8.4 Тестирование генератора под нагрузкой	16
3.8.5 Проверка работы в автоматическом режиме	17
3.9 Окончательные инструкции	17
 Раздел 4 Принцип работы	
4.1 Панель управления	19
4.2 Auto (Авто)/Manual (Ручной)/Off (Выкл)	19
4.3 Меню навигации	20
4.4 Состояния сигнала тревоги или предупреждения	22
4.5 Изменение времени и даты	22
4.6 Программируемые таймеры	22
4.6.1 Программирование дилером	22
4.6.1.1 Время профилактики	22
4.6.2 Программирование пользователем	23
4.6.2.1 Таймер задержки запуска	23
4.6.2.2 Таймер задержки прогрева	23
4.7 USB-порт для обновлений микропрограммного обеспечения	23
4.8 Зарядное устройство аккумулятора	23
4.9 Автоматическая работа безобрывного переключателя	23
4.9.1 Автоматическая последовательность работы	24
4.9.1.1 Сбой сети	24
4.9.1.2 Запуск	24
4.9.1.3 Переключение нагрузки	24
4.10 Работа безобрывного переключателя в ручном режиме	24
4.10.1 Переключение на питание от генератора	25
4.10.2 Обратное переключение на сетевое питание	25
 Раздел 5 Техническое обслуживание	
5.1 Расположение деталей	27
5.2 Съёмные панели	29
5.2.1 Снятие	29
5.2.2 Установка	29
5.3 Интервалы между техническим обслуживанием	30
5.4 Вывод из эксплуатации	31
5.5 Обкатка двигателя (30 часов)	31

5.6 Ежедневное техническое обслуживание (при непрерывной работе)	31
5.7 Техническое обслуживание по графику А	32
5.7.1 Предварительная подготовка	32
5.7.2 Проверка уровня топлива и наполнение	32
5.7.3 Слив топливного фильтра и проверка топливных линий/шлангов	32
5.7.4 Проверка уровня охлаждающей жидкости и состояние шлангов	33
5.7.5 Проверка радиатора на наличие засора	34
5.7.6 Проверка уровня смазочного масла	34
5.7.7 Проверка состояния аккумулятора/уровня топлива	35
5.7.7.1 Проверка состояния и очистка	35
5.7.7.2 Проверка уровня топлива	35
5.7.7.3 Проверка состояния заряда	35
5.7.7.4 Замена аккумулятора	35
5.7.8 Проверка и регулировка клиновидного ремня	37
5.7.8.1 Проверка	37
5.7.8.2 Регулировка	38
5.7.9 Замена блока воздушного фильтра	38
5.7.10 Слив всасывающего баллона и замена фильтра	38
5.7.11 Смазка механизма штока регулятора оборотов	39
5.7.12 Окончательные инструкции	39
5.8 Техническое обслуживание по графику В	40
5.8.1 Замена смазочного масла и масляного фильтра	40
5.8.2 Замена топливного фильтра	41
5.8.2.1 Заправка топливной системы	41
5.8.3 Слив/промывка системы охлаждения	41
5.8.4 Окончательные инструкции	42
5.9 Техническое обслуживание по графику С	43
5.10 Возврат в эксплуатацию	43
 Раздел 6 Поиск и устранение неполадок	
6.1 Поиск и устранение неполадок двигателя	45
6.2 Поиск и устранение неполадок контроллера	46
6.3 Вывод из эксплуатации во время сбоев в работе сети электроснабжения	47
6.4 Хранение	47
6.4.1 Подготовка к хранению	47
6.4.2 Возврат после хранения	48
6.5 Уход после погружения в воду	49
6.6 Уход после утечки топлива	49
6.7 Утилизация загрязненного топлива	49

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Законопроект 65 штата Калифорния: выхлопные газы двигателя и некоторые компоненты этих газов считаются в штате Калифорния вызывающими онкологические заболевания, врожденные дефекты и другие нарушения репродуктивной функции. (000004)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Законопроект 65 штата Калифорния: данный продукт содержит или выделяет вещества, которые считаются в штате Калифорния вызывающими онкологические заболевания, врожденные дефекты и другие нарушения репродуктивной функции. (000005)

Раздел 1. Техника безопасности

1.1 — Введение

Благодарим за покупку стационарной автоматической резервной генераторной установки. Мы приложили все усилия, чтобы информация, включенная в это руководство, была точной и актуальной на момент выпуска. Однако производитель оставляет за собой право в любой момент и без предварительного уведомления изменять, модифицировать и иным образом совершенствовать этот продукт.

Настоящий генератор предназначен для автоматической подачи электропитания для работы с чрезвычайно важными нагрузками во время сбоев в сети питания. Устройство установлено на заводе в металлический кожух, пригодный для использования в любых погодных условиях, **предназначено исключительно для установки вне помещения** и работает только на дизельном топливе.

При правильно подобранных размерах генератор подходит для подключения обычных бытовых/промышленных нагрузок, таких как асинхронные электродвигатели (сливные насосы, холодильники, морозильники, кондиционеры воздуха, котлы центрального парового отопления и т. д.), электронные компоненты (компьютеры, мониторы, телевизоры и т. д.), освещение, микроволновые печи и прочие бытовые и промышленные нагрузки.

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО. За правильность и безопасность эксплуатации оборудования ответственность несет оператор. Внимательно прочтите и ознакомьтесь с этим руководством до начала использования оборудования. Если вам не понятна какая-либо часть руководства, обратитесь к ближайшему официальному дилеру по обслуживанию за помощью.

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ. Производитель рекомендует сделать копии руководства и приведенных в нем правил по технике безопасности и развесить в месте установки устройства. Важность безопасности необходимо доводить до сведения всех операторов оборудования (в том числе и потенциальных).

БЕЗОПАСНОСТЬ. Для того чтобы обратить внимание персонала на особые инструкции по обслуживанию, использованию или эксплуатации того или иного компонента и опасности, связанные с несоблюдением таковых инструкций, в данном руководстве, на этикетках и наклейках устройства используются текстовые блоки «ОПАСНО!», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», «ВНИМАНИЕ!» и «ПРИМЕЧАНИЕ». Строго соблюдайте эти инструкции. Их определения описаны ниже.

ОПАСНОСТЬ!

ОБОЗНАЧАЕТ ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ ИЛИ ДЕЙСТВИЕ, КОТОРЫХ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ, ПОСКОЛЬКУ ОНИ ВСЕГДА ПРИВОДЯТ К СМЕРТИ ИЛИ СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает опасную ситуацию или действие, которых следует избегать, поскольку они могут привести к смерти или серьезным травмам.

ВНИМАНИЕ!

Обозначает опасную ситуацию, которой следует избегать, поскольку она может привести к травмам легкой или средней тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ. В примечаниях указывается дополнительная информация, которая важна для выполнения процедуры или операции.

Текстовые блоки «ОПАСНО!», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» и «ВНИМАНИЕ!» могут содержать любые из четырех общепринятых знаков безопасности. Ниже описано, какие типы информации они обозначают.



Этот символ указывает на важную информацию по технике безопасности, несоблюдение которой подвергает риску личную безопасность и/или имущество окружающих.



Этот символ указывает на потенциальную угрозу взрыва.



Этот символ указывает на опасность возгорания.



Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током.

Наличие предупреждений по технике безопасности не является гарантией устранения обозначаемых ими ситуаций. Во избежание несчастных случаев необходимо руководствоваться здравым смыслом и строго соблюдать вышеупомянутые особые инструкции.

1.2 — Информация по технике безопасности

Перед эксплуатацией или обслуживанием оборудования внимательно изучите правила техники безопасности. Ознакомьтесь со структурой руководства пользователя и элементами управления устройства. Безопасность, эффективность и надежность работы генератора возможны только при условии надлежащей установки, эксплуатации и обслуживания. Многие несчастные случаи возникают по причине нарушения простых правил или невнимательного отношения к предостережениям.

Производитель не может предусмотреть все возможные обстоятельства, которые могут представлять опасность. Поэтому предупреждения, размещенные в этом руководстве на этикетках и наклейках устройства, не являющиеся всеобъемлющими. Выполняя процедуру, используя метод или технику, которые не были непосредственно рекомендованы производителем, следите за безопасностью персонала. Также убедитесь в том, что используемая процедура, метод или техника не нарушают требований к безопасности генератора.



Хотя этот генератор и имеет безопасную конструкцию, его неосторожная эксплуатация, несоблюдение правил технического обслуживания или халатность могут привести к травмам или смертельному исходу. Допускать к установке, эксплуатации и обслуживанию этого оборудования можно только ответственных и квалифицированных специалистов.



Эти машины создают смертельно высокое напряжение. Перед работой с генератором обязательно следует принимать меры безопасности.



Во время работы некоторые компоненты генератора вращаются и/или нагреваются. Находясь вблизи работающих генераторов, будьте осторожны.



Установка настоящего генератора должна всегда выполняться в соответствии с применимыми кодексами, стандартами, законами и нормами.



Работающий генератор выделяет СМЕРТЕЛЬНО опасный монооксид углерода, ядовитый газ без цвета и запаха. Вдыхание монооксида углерода может вызвать головокружение, стук в висках, тошноту, мышечное подергивание, головную боль, рвоту, слабость, сонливость, неспособность ясно мыслить, обморок, потерю сознания и даже смерть.



Панель управления настоящего устройства предназначена только для эксплуатации квалифицированным обслуживающим персоналом.

1.3 — Общие факторы риска

- В целях безопасности рекомендуется проводить установку, обслуживание и ремонт настоящего оборудования, прибегая к помощи только дилера по обслуживанию или другого компетентного и квалифицированного электрика либо технического специалиста по установке, ознакомленного со всеми действующими кодексами, стандартами, нормами и инструкциями в руководстве по установке продукта. Оператор должен выполнять все требования таких кодексов, стандартов, норм и руководства по установке продукта.
- Выхлопные газы двигателя содержат монооксид углерода, СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНЫЙ газ. Вдыхание определенного объема этого газа может привести к потере сознания и даже смерти. НЕ изменяйте и НЕ модифицируйте конструкцию выхлопной системы и не выполняйте ничего, что может нарушить безопасность выхлопной системы или соответствие действующим кодексам и стандартам.
- Устанавливайте внутри помещений устройства сигнализации для обнаружения монооксида углерода в соответствии с инструкциями/рекомендациями производителя.
- Для правильной работы генератора необходимы достаточные и беспрепятственные охлаждение и вентиляция воздуха. Не вносите изменения в установку и не допускайте даже частичного перекрытия вентиляционных отверстий, поскольку это может серьезно повлиять на безопасную эксплуатацию генератора. Генератор НЕОБХОДИМО устанавливать и эксплуатировать исключительно вне помещения.
- Следите, чтобы руки, ноги, одежда и т. д. не попали под приводные ремни, вентиляторы и другие движущиеся и горячие компоненты. Никогда не снимайте ограждение приводного ремня или вентилятора в работающем устройстве.
- При эксплуатации оборудования всегда сохраняйте бдительность. Ни в коем случае не работайте с оборудованием в состоянии физической или психологической усталости.
- Регулярно проводите проверку генератора. Для выполнения необходимого ремонта или замены деталей свяжитесь с ближайшим дилером.
- Перед началом любого технического обслуживания генератора снимите предохранитель с панели управления и отсоедините отрицательный (–) кабель аккумулятора во избежание случайного запуска. Отсоединяя кабели аккумулятора, всегда сначала отсоединяйте ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ (–) кабель. При повторном соединении кабелей сначала подсоединяйте ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ (+) кабель.
- Запрещается становиться на генератор или любую его часть. Под вашей тяжестью детали устройства могут сломаться. В результате может возникнуть опасность утечки выхлопных газов, топлива, масла и т. п.

1.4 — Факторы риска, связанные с выхлопными газами

- Выхлопные газы двигателя генератора содержат СМЕРТЕЛЬНО опасный монооксид углерода, ядовитый газ без цвета и запаха. Вдыхание монооксида углерода может вызвать головокружение, стук в висках, тошноту, мышечное подергивание, головную боль, рвоту, слабость, сонливость, неспособность ясно мыслить, обморок, потерю сознания и даже смерть. При возникновении любого симптома отравления монооксидом углерода, выйдите на свежий воздух и немедленно обратитесь за помощью к врачу.
- Настоящий генератор предназначен ТОЛЬКО для установки ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ. Ни в коем случае не используйте генератор внутри гаража или другого замкнутого помещения.

1.5 — Факторы риска, связанные с поражением электрическим током

- Все генераторы, упоминаемые в настоящем руководстве, создают опасное электрическое напряжение и могут привести к смерти от поражения электрическим током. От сети питания и резервного генератора в рабочем состоянии на безобрывный переключатель подается очень высокое и опасное напряжение. Во время работы устройства нельзя прикасаться к оголенным проводам, клеммам, соединениям и др. Перед началом эксплуатации генератора убедитесь в том, что все соответствующие защитные приспособления, крышки и экраны находятся на своих местах, закреплены и/или зафиксированы. Для снижения риска поражения током при работе рядом с функционирующим устройством следует находиться на изолированной сухой поверхности.
- Не работайте с электрическими приборами, стоя в воде, с босыми ногами, мокрыми руками или ногами. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОПАСНОМУ ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.
- Генератор может прокрутиться и запуститься в любое время при отсутствии сетевого питания. В этом случае цепи нагрузки переводятся на РЕЗЕРВНЫЙ источник питания (генератор). Перед началом работы с генератором всегда переводите главный выключатель на панели управления в положение OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение), нажмите OFF (ВЫКЛ) на клавиатуре панели управления, извлеките предохранитель 7,5 А и отсоедините отрицательный (черный) кабель аккумулятора от его отрицательной (–) клеммы.
- В случае поражения электрическим током следует как можно быстрее выключить источник электропитания. Если это невозможно, необходимо попытаться разорвать контакт пострадавшего и находящегося под напряжением проводника. НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К ПОСТРАДАВШЕМУ НАПРЯМУЮ. Чтобы разорвать контакт между пострадавшим и находящимся под напряжением проводником, воспользуйтесь каким-либо непроводящим предметом, например сухой веревкой или доской. Если пострадавший потерял сознание, окажите ему первую помощь и как можно быстрее вызовите врача.
- Перед тем как приступить к работе с оборудованием, всегда снимайте украшения. Ювелирные украшения могут проводить электричество и стать причиной поражения электрическим током. Кроме того, они могут попасть в движущиеся части и привести к травме.

1.6 — Факторы риска, связанные с пожаром

- Залогом пожарной безопасности генератора являются надлежащие установка и техническое обслуживание. Установка ДОЛЖНА всегда соответствовать всем применимым кодексам, стандартам, законам, нормам и инструкциям руководства по установке продукта. Строго соблюдайте местные, региональные и государственные нормы и правила по электротехнике и строительству. Соблюдайте нормы Управления по охране труда (OSHA). Также проследите, чтобы установка генератора проводилась строго по инструкциям и рекомендациям производителя. После правильной установки нельзя выполнять никакие действия, которые могут повлиять на безопасность установки и соответствие устройства упомянутым кодексам, стандартам, законам и нормам.
- Рядом с генератором всегда должен находиться огнетушитель. Для применения в системе резервного генератора подходят огнетушители «АВС» в соответствии с классификацией Национальной ассоциации пожарной безопасности США. Огнетушитель всегда должен быть заряжен. Необходимо уметь им пользоваться. Проконсультируйтесь в местном пожарном депо относительно огнетушителей.

1.7 — Факторы риска, связанные со взрывом

- Не курите вблизи генератора. Сразу же убирайте участки с пролитым топливом или маслом. Следите за тем, чтобы в генераторном отделении, на генераторе и вблизи него не оставалось горючих материалов. В противном случае могут произойти ПОЖАР или ВЗРЫВ. Не допускайте скопления пыли и грязи вокруг генератора.



Если генератор используется для питания нагрузок электрических цепей, которые обычно работают от сетевых источников питания, в соответствии с нормами необходимо устанавливать безобрывный переключатель. При работе генератора безобрывный переключатель должен эффективно изолировать электрическую систему от системы распределения энергоснабжения общего пользования (NEC 702). Если электрическая система не изолирована с помощью соответствующего оборудования, образование обратных токов может привести к повреждению генератора, травме или смерти работников, обслуживающих систему питания.

Эта страница специально оставлена пустой.

Раздел 2. Технические характеристики

2.1 — Сведения о выбросах

Агентство США по охране окружающей среды (EPA) требует, чтобы генератор соответствовал стандартам по выбросам выхлопных газов. Генератор сертифицирован на предмет соответствия применимым уровням выбросов, установленных EPA, а также на предмет использования в качестве стационарного двигателя для резервного питания. Любые иные способы использования могут нарушать федеральные и/или местные законы. Чтобы обеспечить соответствие двигателя применимым стандартам выбросов в течение срока его службы, важно соблюдать руководство по ремонту и техническому обслуживанию, приведенному в разделе 5. Этот генератор сертифицирован для работы на дизельном топливе № 2 (KSM2610).

2.1.1. Табличка с данными о выбросах

Табличка с данными прикреплена к крышке головки блока цилиндров для подтверждения соответствия нормам выбросов, установленным EPA.

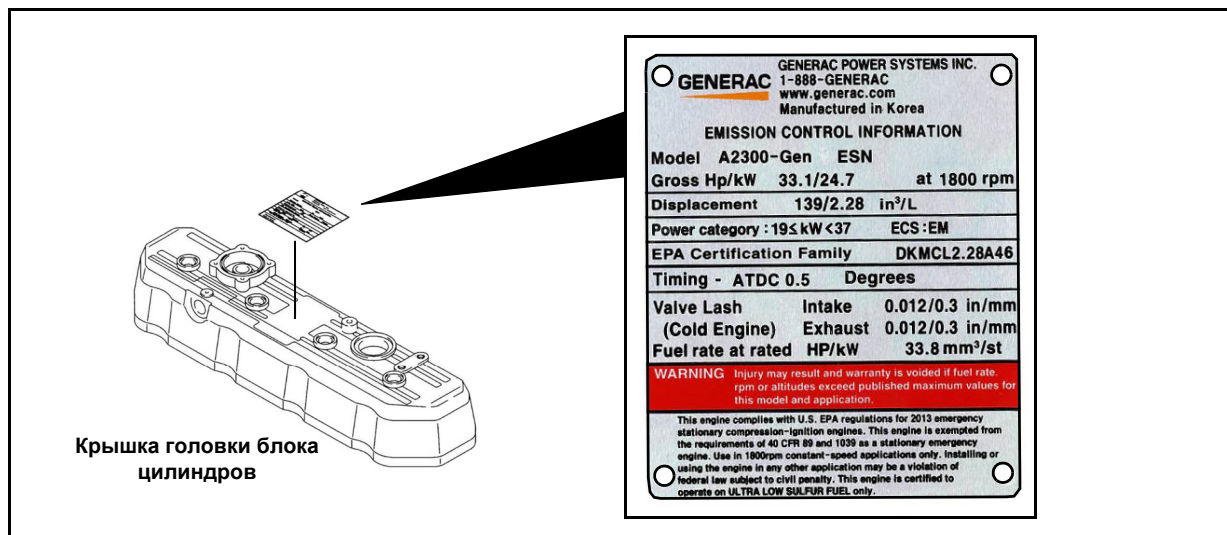


Рисунок 2-1. Табличка с данными о выбросах (пример)

2.2 — Технические характеристики

2.2.1. Двигатель

Общие сведения	Двигатель 2,3 л	Двигатель 2,4 л-49	Двигатель 3,4 л
Система двигателя			
Тип	4-цилиндровый, рядный, 4-тактный	4-цилиндровый, рядный, 4-тактный	4-цилиндровый, рядный, 4-тактный
Тип топлива	Дизельное топливо со сверхнизким содержанием серы	Дизельное топливо со сверхнизким содержанием серы	Дизельное топливо со сверхнизким содержанием серы
Фильтр для топлива	5 микрон	5 микрон	10 микрон
Диаметр цилиндра и ход поршня	3,46 дюйма x 3,70 дюйма (88 мм x 94 мм)	3,54 дюйма x 3,70 дюйма (90 мм x 94 мм)	3,86 дюйма x 4,45 дюйма (98 мм x 113 мм)
Объем	139,5 кубических дюймов (2,286 литра)	146 кубических дюймов (2,392 литра)	208,3 кубических дюймов (3,41 литра)
Порядок зажигания	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Направление или вращение	Против часовой стрелки — с позиции маховика	Против часовой стрелки — с позиции маховика	Против часовой стрелки — с позиции маховика
Размеры Д x Ш x В	685 x 491 x 636 мм (26,97 дюйма x 19,33 дюйма x 25,04 дюйма)	677,1 x 497,8 x 721,3 мм (26,66 дюйма x 19,60 дюйма x 28,40 дюйма)	742 x 587 x 721 мм (29,21 дюйма x 23,11 дюйма x 28,39 дюйма)
Сухой вес	441 фунт (200 кг)	573 фунт (260 кг)	551 фунт (250 кг)
Коэффициент сжатия	21.3 : 1	21.3 : 1	18.5 : 1
Система охлаждения			
Водяной насос	Предварительно смазанный, самоуплотняющийся	Предварительно смазанный, самоуплотняющийся	Предварительно смазанный, самоуплотняющийся
Привод	Ремень	Ремень	Ремень
Термостат	Температура полного открытия: 185 °F (85 °C)	Температура полного открытия: 185 °F (85 °C)	Температура полного открытия: 185 °F (85 °C)
Объем охлаждающей жидкости системы	2,8 галлона (10,6 литра)	2,8 галлона (10,6 литра)	2,8 галлона (10,6 литра)
Расход охлаждающей жидкости	10 галлонов (38 литров)/мин при 1800 об/мин	10 галлонов (38 литров)/мин при 1800 об/мин	12,2 галлонов (46 литров)/мин при 1800 об/мин
Смазочная система			
Тип смазочного насоса	С зубчатой передачей	С зубчатой передачей	С зубчатой передачей
Тип масляного фильтра	Полнопоточный навинчиваемый фильтр	Полнопоточный навинчиваемый фильтр	Полнопоточный навинчиваемый фильтр
Маслоохладитель	Не применяется	Установлен	Установлен
Емкость картера	6,87 кварты (6,5 литра)	6,87 кварты (6,4 литра)	7,4 кварты (7,0 литра)
Смазочное масло	15W-40	15W-40	15W-40
Расположение маслосливной горловины	Заливная крышка на крышке клапана и/или передняя крышка двигателя	Заливная крышка на крышке клапана и/или передняя крышка двигателя	Заливная крышка на крышке клапана и/или передняя крышка двигателя
Местоположение отверстия слива масла	Поддон картера, внизу	Поддон картера, внизу	Поддон картера, спереди
Система впуска и выпуска			
Система впуска воздуха	Без наддува	С турбонаддувом	С турбонаддувом/последующим охлаждением
Максимально допустимое Ограничение на впуск	25 дюймов вод. столба (6,23 кПа)	25 дюймов вод. столба (6,23 кПа)	25 дюймов вод. столба (6,23 кПа)
Максимально допустимое Обратное давление выхлопа	23,6 дюймов вод. столба (5,88 кПа)	23,6 дюймов вод. столба (5,88 кПа)	24 дюйма вод. столба (5,98 кПа)
Вентиляция	Замкнутая система картерной вентиляции	Разомкнутая система картерной вентиляции	Разомкнутая система картерной вентиляции
Другие технич. характеристики			
Диапазон рабочих температур	от -20 °F до 120 °F (от -29 °C до 49 °C)	от -20 °F до 120 °F (от -29 °C до 49 °C)	от -20 °F до 120 °F (от -29 °C до 49 °C)
РЕГУЛИРОВАНИЕ МОЩНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ВНЕШНИМИ УСЛОВИЯМИ			
Температурная деградация 3 % на каждые 5 °C выше 25 °C или 1,7% на каждые 5 °F выше 77 °F			
Пересчет по высотной отметке (15, 30, 38 и 50 кВт) 1 % на каждые 100 м выше 915 м или 3 % на каждые 1000 футов выше 3000 футов			
Пересчет по высотной отметке (20 кВт) 1 % на каждые 100 м выше 305 м или 3 % на каждые 1000 футов выше 1000 футов			

Полный перечень технических характеристик представлен в документации, прилагаемой к устройству в момент покупки. Чтобы получить дополнительные экземпляры, обратитесь к местному официальному дилеру по обслуживанию.

2.3 — Рекомендации по выбору машинного масла

Для обеспечения гарантии на продукт используйте только оригинальные запасные части компании Generac. Комплекты для технического обслуживания компании Generac включают масляный и воздушный фильтры. Эти комплекты можно приобрести у любого официального дилера.

Все комплекты технического обслуживания Generac соответствуют минимальным требованиям Американского нефтяного института (API) для масел категорий обслуживания (Service Class) CD или выше. Вязкость масла должна соответствовать предполагаемой рабочей температуре. После обкатки также можно использовать синтетические масла подходящей плотности в соответствии со стандартными требованиями. Как только стало применяться синтетическое масло, оно должно использоваться в течение всего срока службы генератора. Не рекомендуется переходить обратно на минеральное масло. Не используйте присадки.

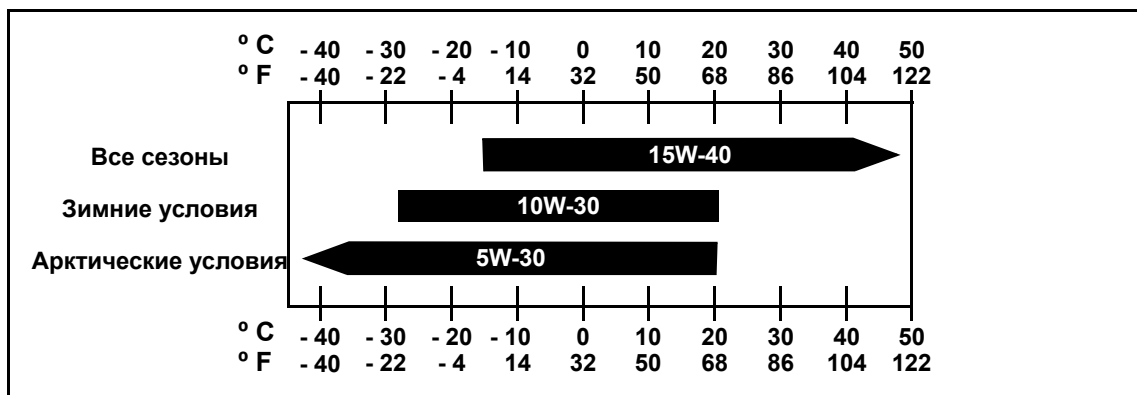


Рисунок 2-2. Рекомендации по смазочному маслу

2.4 — Порядок использования охлаждающей жидкости

Использование ненадлежащих охлаждающих жидкостей может стать причиной повреждения системы охлаждения двигателя. Для достижения наилучших результатов используйте деминерализованную или дистиллированную воду. Жесткая вода способствует отложению твердого осадка, который снижает эффективность охлаждения и повышает внутреннюю температуру с вероятным последующим выходом из строя двигателя. Используйте антикоррозийные средства для профилактики гниения в летний период и антифризы для предотвращения замерзания зимой.

Разбавьте антифриз исходя из теоретической температуры, составляющей 5-10 °C (9-18 °F) ниже минимальной температуры, ожидаемой в определенном регионе. Самым распространенным является соотношение 40–60 %.

Точка замерзания °F (°C)	-13 (-25)	-31 (-35)	-58 (-50)
Охлаждающая жидкость (% объема)	40	50	60
Вода (% объема)	60	50	40

ПРИМЕЧАНИЕ. Используйте только этиленгликолевую охлаждающую жидкость Peak Fleet-Charge® 50/50 (можно приобрести у любого официального дилера).

▲ ВНИМАНИЕ!



Не используйте пропиленгликолевую охлаждающую жидкость. Использование неправильной охлаждающей жидкости, смешивание различных типов охлаждающей жидкости или даже смешивание правильных типов охлаждающей жидкости различных брендов может привести к неудовлетворительным результатам с вероятным последующим повреждением двигателя.

2.5 — Требования к топливу

ВАЖНО! НЕ используйте печное или биодизельное топливо.

Когда показатели температуры выше температуры замерзания, используйте дизельное топливо № 2D. Когда показатели температуры ниже температуры замерзания, смешайте дизельное топливо № 1D и дизельное топливо № 2D для соответствия соотношения топлива климатическим условиям.

С 1 октября 2010 г. дизельное топливо также должно соответствовать приведенным ниже требованиям.

- Максимальное содержание серы — 15 частиц на миллион.
- Минимальное цетановое число — 40.

ПРИМЕЧАНИЕ. При низкой температуре окружающей среды, а также при эксплуатации двигателя на большой высоте над уровнем моря может потребоваться использование топлива с большим цетановым числом.

Оставляйте по меньшей мере 5 процентов емкости баллона пустой для расширения топлива. **ИЗБЕГАЙТЕ ПЕРЕПОЛНЕНИЯ!**

2.5.1. Техническое обслуживание топливной системы

Всегда проводите обработку дизельного топлива для длительного хранения. Используйте утвержденные топливную присадку и водопоглощающий материал. Проверяйте помещенное на хранение топливо каждые 90 дней и проводите дополнительную обработку по мере необходимости. Периодически проверяйте и просушивайте водопоглощающий материал по мере необходимости.

2.5.2. Техническое обслуживание топливной системы

Всегда проводите обработку дизельного топлива для длительного хранения. Используйте утвержденные топливную присадку и водопоглощающий материал. Проверяйте помещенное на хранение топливо каждые 90 дней и проводите дополнительную обработку по мере необходимости. Периодически проверяйте и просушивайте водопоглощающий материал по мере необходимости.

2.6 — Требования к аккумуляторам

Группа 27F, 12 Вольт	Двигатель 2,3 л. Для областей применения, где температура регулярно падает ниже 0 °C (32 °F).
ПРИМЕЧАНИЕ. Размеры аккумулятора (Д x Ш x В) для аккумулятора группы 27F не должны превышать 318 мм x 173 мм x 227 мм (12-1/2 дюйма x 6-13/16 дюйма x 8-15/16 дюйма).	
Группа 31, 12 Вольт	Двигатель 2,4 л-49 Для областей применения, где температура регулярно падает ниже 0 °C (32 °F).
ПРИМЕЧАНИЕ. Размеры аккумулятора (Д x Ш x В) для аккумулятора группы 31 не должны превышать 330 мм x 173 мм x 240 мм (13 дюймов x 6-13/16 дюйма x 9-7/16 дюйма).	

2.6.1. Зарядное устройство аккумулятора

Зарядное устройство аккумулятора встроено в модуль панели управления. Оно работает как «интеллектуальное зарядное устройство» и обеспечивает непрерывную оптимизацию уровней заряда и безопасную работу для продления срока службы.

2.7 — Защита от коррозии

Регулярно мойте и смазывайте кожух, используя средства для автомобилей. Если генератор подвергается воздействию морской воды или расположен вблизи от моря, его рекомендуется мыть чаще.

2.8 — Вспомогательные приспособления

Доступны следующие вспомогательные приспособления продукта. Обратитесь к дилеру за дополнительной информацией.

- | | |
|--|---|
| 1. Набор для планового технического обслуживания (Арт. № 006572-0, 15/20 кВт) | 8. Аварийный выключатель (Арт. № 006510-0) |
| 2. Набор для планового технического обслуживания (Арт. № 006571-0, 30 кВт) | 9. Набор для ликвидации дефектов окраски (Арт. № 005704-0) |
| 3. Набор для планового технического обслуживания (Арт. № 006570-0, 50 кВт) | 10. Емкость для слива объемом 19 литров (Арт. № 006502-0) |
| 4. Набор для работы в холодное время года (Арт. № 006560-0: 15/20 кВт; Арт. № 006559-0: 30 кВт; Арт. № 006558-0: 50 кВт) | 11. Стойки для топливного бака (Арт. № 006505-0: 15/20 кВт; Арт. № 006506-0: 30/50 кВт) |
| 5. Комплект опор удлинителя вентиляционной линии (Арт. № 006588-1) | 12. Сигнал тревоги о заполнении топливного бака на 90 % (Арт. № 006504-0) |
| 6. Напорная трубка для забора топлива (Арт. № 006507-0) | 13. Сливная трубка емкости для слива (Арт. № 006511-0) |
| 7. Закручивающаяся крышка отверстия наполнения топлива (Арт. № 006512-0) | 14. Топливопровод из нержавеющей стали (Арт. № 006513-0: 15/20 кВт; Арт. № 006517-0: 30 кВт; Арт. № 006516-0: 50 кВт) |



Рисунок 2-3. Вспомогательные приспособления продукта

Эта страница специально оставлена пустой.

Раздел 3. Ввод в эксплуатацию и запуск

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ. Топливный бак устройства прошел проверку органом, обладающим местной юрисдикцией, или пожарно-техническим экспертом и соответствует всем требованиям. Устройство заправлено топливом, топливо используется в соответствии со всеми требованиями.

3.1 — Расположение

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунках в этом руководстве изображен двигатель объемом 3,4 л. Расположение и вид некоторых деталей могут отличаться в зависимости от моделей двигателя.

Сторона кожуха со смотровым окном считается задней частью генераторной установки. Правая и левая стороны определяются с позиции за устройством лицом к его передней части.

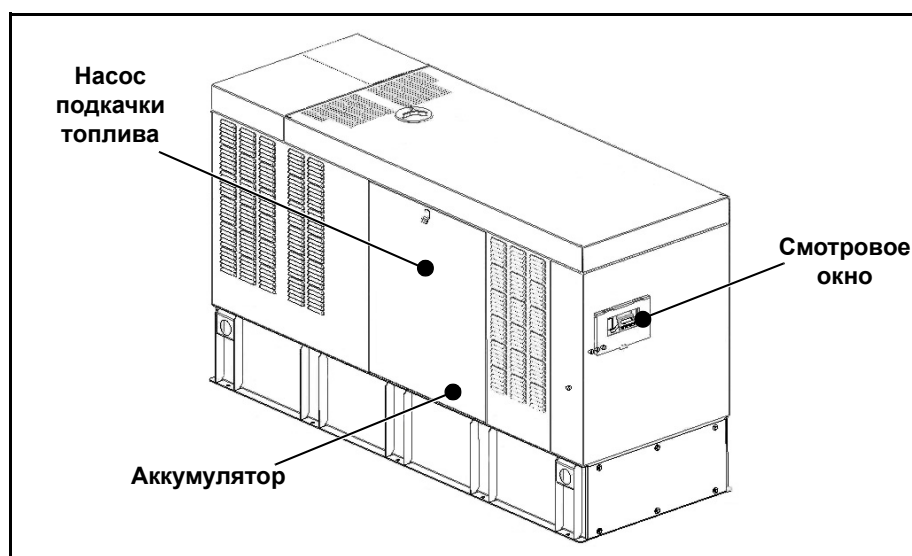


Рисунок 3-1. Кожух (вид слева сзади)

3.2 — Снятие боковых съемных панелей

ПРИМЕЧАНИЕ. Съемные панели расположены спереди и по бокам кожуха.

1. Вставьте ключ в замок и поверните его на 1/2 оборота против часовой стрелки. См. Рисунок 3-2.
2. Поднимите панель с помощью задвижки.

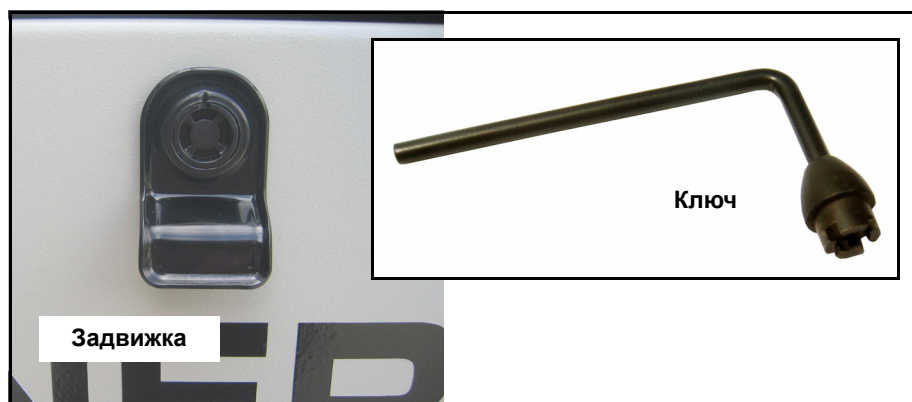


Рисунок 3-2. Ключ для съемной панели

3.3 — Заправка топливной системы

1. См. Рисунок 3-3. Ослабьте винт выпуска воздуха, запустите насос подкачки и дайте ему поработать, пока не появятся пузырьки воздуха. Поместите техническую ветошь вокруг винта выпуска воздуха, чтобы собрать вытекающее топливо.
2. Когда все пузырьки воздуха будут выдуты и заменены сплошным потоком топлива, затяните винт выпуска воздуха.
3. Проверьте наличие утечек.

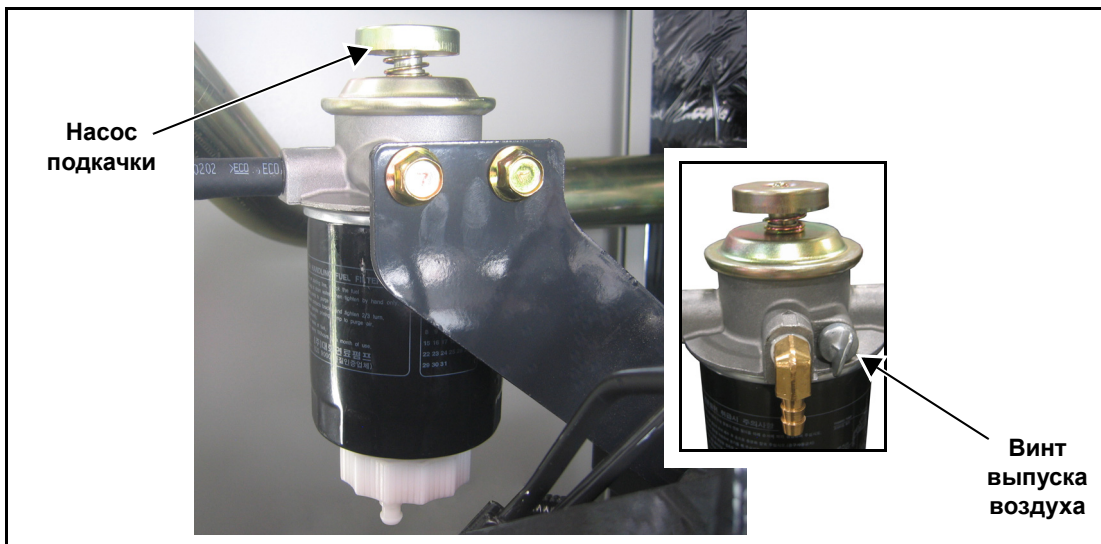


Рисунок 3-3. Заправка топливной системы

3.4 — Установка аккумулятора



ВНИМАНИЕ. Всегда сначала подсоединяйте положительный кабель аккумулятора. Если положительный кабель касается земли, когда отрицательный кабель подключен, образующиеся искры могут спровоцировать взрыв аккумулятора и привести к серьезной травме.

Модели объемом 2,4/3,4 л

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: извлеките десять винтов и снимите панель впуска воздуха с прорезями на левой стороне кожуха.

1. Открутите два винта с нейлоновыми шайбами, чтобы отсоединить прижимную скобу от поддона аккумулятора.
2. Установите аккумулятор на поддон.
3. Прикрутите два винта с нейлоновыми шайбами, чтобы присоединить прижимную скобу к поддону аккумулятора.
4. Подсоедините положительный (красный) кабель к положительной (+) клемме аккумулятора.
5. Подсоедините отрицательный кабель аккумулятора (черный) к отрицательной (-) клемме аккумулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: верните на место десять винтов и установите панель забор воздуха с прорезями. Поочередно затяните винты с моментом затяжки 10 Н м (90 дюймофунтов) по крестообразной схеме.

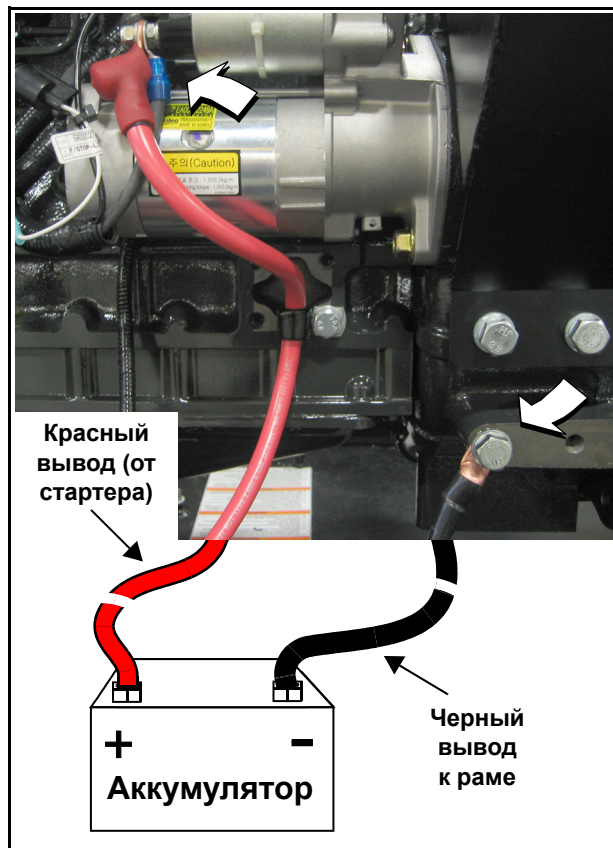


Рисунок 3-4. Соединения кабелей аккумулятора

3.5 — Открытие смотрового окна

1. Поверните смотровое окно вверх, чтобы получить доступ к панели управления.
2. Чтобы зафиксировать смотровое окно в открытом положении, выньте шток из зажима, расположенного на задней части окна, и вставьте его в отверстие в раме. См. Рисунок 3-5.



Рисунок 3-5. Смотровое окно

3.6 — Запуск и работа двигателя

1. Приподнимите защитный резиновый клапан, покрывающий держатель для предохранителя, и установите предохранитель 7,5 А. См. А Рисунок 3-6.
2. Переведите главный выключатель вниз в положение OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение). См. В Рисунок 3-6.
3. Нажмите MANUAL (РУЧНОЙ) на панели управления, чтобы запустить двигатель. Загорится синий светодиод, подтверждающий переход системы в режим MANUAL (РУЧНОЙ). См. С Рисунок 3-6.
4. Дайте двигателю поработать до тех пор, пока он не достигнет нормальной рабочей температуры.
5. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления, чтобы выключить двигатель. Загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.

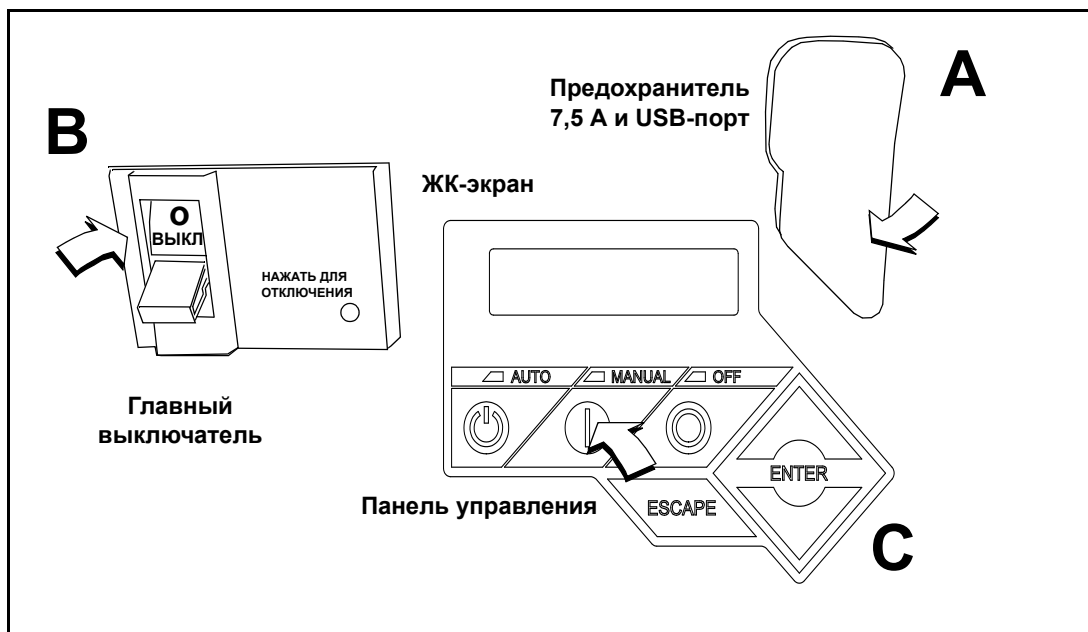
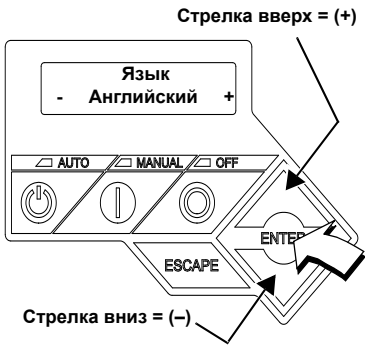

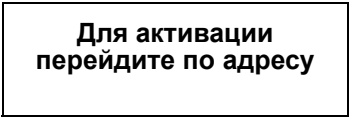
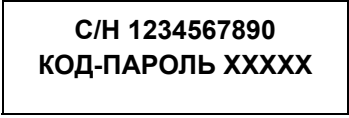
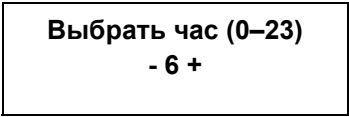


Рисунок 3-6. Панель управления генератора

3.7 — Ввод устройства в эксплуатацию

<p>Отображение на экране.</p>  <p>Стрелка вверх = (+)</p> <p>Стрелка вниз = (-)</p>	<p>Generator Active (Генератор включен) отображается на ЖК-экране при первом включении устройства. После отображения кодов версий микропрограммного и аппаратного обеспечения, а также другой информации о системе запускается мастер установки и отображается экран выбора языка.</p> <p>Используйте кнопки со стрелками ВВЕРХ и ВНИЗ, чтобы перейти к требуемому языку.</p> <p>Нажмите ENTER (ВВОД).</p>	<p>Если язык выбран неправильно, его можно сменить позже с помощью меню редактирования.</p>
<p>Отображение на экране.</p> 	<p>Нажмите ENTER (ВВОД).</p>	<p>Нажмите ESCAPE(ВЫХОД) для сброса последовательности ввода в эксплуатацию. На экране отображается NOT ACTIVATED (НЕ АКТИВИРОВАН), и генератор будет работать только в ручном режиме. Отсоедините и снова подсоедините отрицательный кабель аккумулятора, чтобы снова запустить процесс ввода в эксплуатацию. При отключении питания после успешного ввода в эксплуатацию данные не будут утеряны, но нужно будет снова установить дату и время.</p>
<p>Отображение на экране.</p> 	<p>Перейдите на сайт www.activategen.com или позвоните по телефону 1-888-9ACTIVATE (922-8482, только для жителей США и Канады), если код-пароль активации недоступен.</p> <p>Если код-пароль активации доступен, подождите несколько секунд до следующего сообщения.</p>	
<p>Отображение на экране.</p> 	<p>Используйте стрелки ВВЕРХ и ВНИЗ для увеличения или уменьшения цифры для соответствия первой цифре кода-пароля.</p> <p>Нажмите ENTER (ВВОД).</p> <p>Повторите этот шаг, чтобы ввести остальные цифры.</p>	<p>Нажмите ESCAPE (ВЫХОД), чтобы вернуться к предыдущим цифрам, если необходимо исправление.</p> <p>Если вам не удастся ввести код активации, проверьте номер на предмет соответствия коду на activategen.com. Если он правильный, позвоните по номеру: 1-888-9ACTIVATE (922-8482, только для жителей США и Канады).</p>
<p>Отображение на экране.</p> 	<p>Используйте стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ для увеличения или уменьшения значение часов. Нажмите ENTER (ВВОД).</p> <p>Используйте стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ для увеличения или уменьшения значения минут. Нажмите ENTER (ВВОД).</p> <p>Используйте стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы выбрать месяц. Нажмите ENTER (ВВОД).</p> <p>Используйте стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ для изменения даты (раньше/позже) Нажмите ENTER (ВВОД).</p> <p>Используйте стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ для изменения года (раньше/позже). Нажмите ENTER (ВВОД).</p>	

<p>Отображение на экране.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Режим Quite Test? Да Нет</p> </div>	<p>Используйте стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы выбрать «Да» или «Нет».</p> <p>Нажмите ENTER (ВВОД).</p>	<p>Выберите «ДА», чтобы провести профилактику на низкой скорости. Выберите «НЕТ», чтобы провести профилактику на обычной рабочей скорости.</p>
<p>Отображение на экране.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Выбрать час (0–23) - 1 +</p> </div>	<p>Установите время профилактики.</p> <p>Используйте стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ для увеличения или уменьшения значение часов. Нажмите ENTER (ВВОД).</p> <p>Используйте стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ для увеличения или уменьшения значения минут. Нажмите ENTER (ВВОД).</p> <p>Используйте стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы выбрать день недели. Нажмите ENTER (ВВОД).</p>	<p>В режиме AUTO (АВТО) двигатель запускается и работает раз в неделю в указанное время и день. Во время цикла профилактики устройство работает около 12 минут и затем выключается. Переключение нагрузки на генератор не осуществляется, кроме случаев возникновения сбоев в сети питания.</p>

3.8 — Эксплуатационные проверки

▲ ВНИМАНИЕ!



Следующие процедуры требуют применения специальных инструментов и наличия определенных навыков. Свяжитесь с дилером Genegas или с официальной организацией по обслуживанию для выполнения этих действий.

3.8.1. Самотестирование

При подаче питания данный контроллер выполнит самотестирование системы, в ходе которого будет проверено, подается ли сетевое напряжение в цепи постоянного тока. Это выполняется для того, чтобы предотвратить повреждение в случае, если монтажник по ошибке подсоединит считывающие провода для сети питания переменного тока к клеммному блоку постоянного тока. В случае выявления сетевого напряжения контроллер выведет на дисплей сообщение с предупреждением и заблокирует работу генератора, препятствуя повреждению устройства. Отключите контроллер, чтобы устранить данное предупреждение.

Для выполнения и прохождения это тестирования необходимо включить сетевое напряжение. Оно должно присутствовать на клеммах N1 и N2 внутри панели управления генератора.

Перед запуском выполните указанные ниже действия.

1. Убедитесь в том, что генератор ВЫКЛЮЧЕН. На панели управления загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.
2. Убедитесь в том, что главный выключатель на панели управления генератора находится в положении OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение).
3. Отключите все размыкатели цепи/электрические нагрузки, питание к которым будет подаваться от генератора.
4. Проверьте уровень топлива, охлаждающей жидкости и смазочного масла двигателя. См. подразделы 5.7.2, 5.7.4 и 5.7.6 соответственно.

Только во время первоначального запуска: генератор может превысить стандартное количество попыток запуска с последующим сбоем из-за «затянутого запуска». Это происходит вследствие скапливания воздуха в топливной системе во время установки. Выполните сброс панели управления и при необходимости повторите запуск не более двух раз. Если устройство не запускается, обратитесь за помощью к местному дилеру.

3.8.2. Проверка работы безобрывного переключателя в ручном режиме

См. инструкции производителя.

▲ ОПАСНОСТЬ!



Не используйте безобрывный переключатель в ручном режиме до того, пока от него не будут отключены все источники питающего напряжения. Если не отключить все источники питающего напряжения, это может привести к опасному и даже смертельному поражению электрическим током.

3.8.3. Проверки электрооборудования

Выполните проверки электрооборудования указанным далее образом.

1. Убедитесь в том, что генератор ВЫКЛЮЧЕН. На панели управления загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.
2. Убедитесь в том, что главный выключатель на панели управления генератора находится в положении OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение).
3. ОТКЛЮЧИТЕ все размыкатели цепи/электрические нагрузки, питание к которым будет подаваться от генератора.
4. Включите подачу сетевого питания на безобрывный переключатель имеющимся способом (например, с помощью главного выключателя).

⚠ ОПАСНОСТЬ!



Теперь безобрывный переключатель находится под напряжением. Контакт с деталями под напряжением может привести к опасному и даже смертельному поражению электрическим током.

5. Используйте точный вольтметр для проверки напряжения от сетевого источника питания на клеммах безобрывного переключателя N1, N2 и N3 (если устройство трехфазное). Нормальное линейное напряжение должно соответствовать номинальному напряжению устройства.
6. Проверьте напряжение сетевого источника питания на клеммах N1, N2 и N3 (если устройство трехфазное) и на нейтральной клемме безобрывного переключателя.
7. Убедившись, что напряжение сетевого источника питания соответствует номинальным значениям для безобрывного переключателя и цепей нагрузки, ОТКЛЮЧИТЕ подачу сетевого напряжения на безобрывный переключатель.
8. Нажмите MANUAL (РУЧНОЙ) на панели управления, чтобы прокрутить и запустить двигатель.
9. Дайте устройству нагреться в течение пяти минут. Переведите главный выключатель на панели управления вверх в положение ON (ВКЛ) (замкнутое положение).

⚠ ОПАСНОСТЬ!



На безобрывный переключатель теперь подается питающее напряжение генератора. Контакт с частями безобрывного переключателя, находящимися под напряжением, может привести к опасному и даже смертельному поражению электрическим током.

10. Подключите точный вольтметр для сети переменного тока и частотометр к клеммам безобрывного переключателя E1, E2 и E3 (если устройство трехфазное).
11. Последовательно подсоедините контрольные выводы вольтметра для сети переменного тока к клеммам E1, E2 и E3 (если устройство трехфазное) и нейтральной; затем к E2 и нейтральной. Показания напряжения в каждом случае должны соответствовать показаниям напряжения сети. В трехфазной системе убедитесь в том, что чередование фаз генератора соответствует чередованию фаз сети.
12. Переведите главный выключатель на панели управления генератора вниз в положение OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение).
13. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления, чтобы выключить двигатель.

⚠ ОПАСНОСТЬ!



Не продолжайте работу до тех пор, пока не убедитесь в том, что показатели напряжения переменного тока и частоты являются правильными и находятся в указанных диапазонах.

3.8.4. Тестирование генератора под нагрузкой

Чтобы протестировать генераторную установку с электрическими нагрузками, выполните указанные ниже действия.

1. Убедитесь в том, что генератор ВЫКЛЮЧЕН. На панели управления загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.
2. ОТКЛЮЧИТЕ все размыкатели/электрические нагрузки, питание на которые подается от генератора.
3. ОТКЛЮЧИТЕ подачу сетевого питания на безобрывный переключатель имеющимся способом (например, с помощью главного выключателя).

⚠ ОПАСНОСТЬ!



Не используйте безобрывный переключатель в ручном режиме до того, пока от него не будут отключены все источники питающего напряжения. Если не отключить все источники питающего напряжения, это может привести к опасному и даже смертельному поражению электрическим током.

4. Вручную переведите безобрывный переключатель в положение STANDBY (РЕЗЕРВНЫЙ), т. е. нагрузочные клеммы должны быть подсоединены к клеммам генератора E1, E2 и E3 (если устройство трехфазное).

5. Нажмите MANUAL (РУЧНОЙ) на панели управления. Двигатель должен прокрутиться и запуститься.
6. Дайте устройству нагреться в течение нескольких минут.
7. Переведите главный выключатель на панели управления вверх в положение ON (ВКЛ) (замкнутое положение). Теперь питание к переключателю поступает от резервного генератора.
8. ВКЛЮЧИТЕ все размыкатели цепи/электрические нагрузки, питание к которым подается от генератора.
9. Подключите откалиброванный вольтметр для сети переменного тока и частотомер к клеммам E1, E2 и E3 (если устройство трехфазное). Напряжение должно быть примерно равно номинальному напряжению устройства. Проверьте с помощью зажима на амперметре, что устройство не перегружено.
10. Подождите 20–30 минут, дав генератору поработать с полной номинальной нагрузкой. Убедитесь в отсутствии лишних шумов, вибрации или других признаков неисправной работы. Убедитесь в отсутствии утечек масла, признаков перегрева и т. д.
11. После завершения тестирования под напряжением ОТКЛЮЧИТЕ электрические нагрузки.
12. Переведите главный выключатель на панели управления вверх в положение OFF (ВЫКЛ) (разомкнутое положение).
13. Дайте двигателю поработать 2–5 минут без нагрузки.
14. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления, чтобы выключить двигатель. Загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.

3.8.5. Проверка работы в автоматическом режиме

Чтобы убедиться в исправной автоматической работе системы, выполните указанные ниже действия.

1. Убедитесь в том, что генератор ВЫКЛЮЧЕН. На панели управления загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.
2. Установите переднюю крышку автоматического безобрывного переключателя.
3. ВКЛЮЧИТЕ подачу сетевого питания на безобрывный переключатель имеющимся способом (например, с помощью главного выключателя).

ПРИМЕЧАНИЕ. Безобрывный переключатель переключится обратно в положение «Сеть».

4. Переведите главный выключатель на панели управления вверх в положение ON (ВКЛ) (замкнутое положение).
5. Нажмите AUTO (АВТО) на панели управления. Теперь система готова к работе в автоматическом режиме.
6. ОТКЛЮЧИТЕ подачу сетевого питания на безобрывный переключатель.

Если генератор готов к работе в автоматическом режиме, двигатель должен прокрутиться и запуститься, когда напряжение сетевого источника питания будет ВЫКЛЮЧЕНО с задержкой в 10 секунд (заводской параметр по умолчанию). После запуска безобрывный переключатель подключает цепи нагрузки к резервному источнику. Дождитесь прохождения системой всего цикла работы в автоматическом режиме.

При работающем генераторе и питании нагрузок от выходного переменного тока генератора ВКЛЮЧИТЕ подачу сетевого питания на безобрывный переключатель. Система переключится обратно в положение «Сеть», а затем запустит цикл охлаждения и выключится.

3.9 — Окончательные инструкции

1. Используйте ключ для установки боковых съемных панелей.
2. Закройте смотровое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ. Приобретите засов на смотровое окно, если он не установлен. См. Рисунок 3-7. С помощью удерживающей лапки в нижней части вставьте квадратный конец засова в отверстие ниже смотрового окна. Нажмите на засов до щелчка. Плавно потяните засов, чтобы убедиться, что он держится в отверстии.

3. Повесьте на засов предоставленный заказчиком замок.



Рисунок 3-7. Установка засова на смотровое окно

Эта страница специально оставлена пустой.

Раздел 4. Принцип работы

4.1 — Панель управления

ПРИМЕЧАНИЕ. Панель управления предназначена для использования исключительно квалифицированным обслуживающим персоналом.

Панель управления расположена позади смотрового окна с задней стороны устройства.



Если панель управления переведена в режим AUTO (АВТО), двигатель может прокручиваться и запускаться в любое время без предупреждения. Подобный автоматический запуск происходит в ходе запрограммированного цикла профилактики или при падении напряжения сетевого источника питания ниже заданного уровня. Во избежание возможных травм вследствие таких внезапных запусков всегда перед работой с генератором или безобрывным переключателем либо вблизи них переводите панель управления в режим OFF (ВЫКЛ) и извлеките предохранитель 7,5 А. В целях обеспечения дополнительной безопасности разместите на панели управления и безобрывном переключателе знак или табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ».

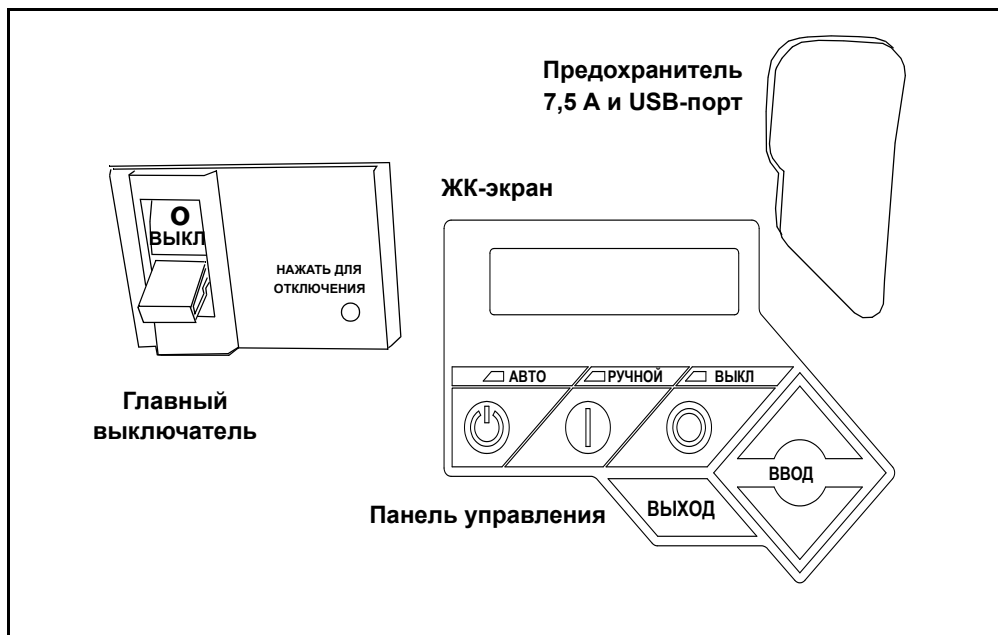


Рисунок 4-1. Панель управления генератора

4.2 — Auto (Авто)/Manual (Ручной)/Off (Выкл)

Функция	Описание
AUTO (АВТО)	Нажимайте кнопку для включения полностью автоматического режима работы. Для подтверждения перехода системы в режим AUTO (АВТО) загорается зеленый светодиод. Переключение на резервный источник питания происходит в случае сбоя в сети питания. Функция таймера профилактики включена при соответствующих настройках.
MANUAL (РУЧНОЙ)	Нажмите кнопку для прокручивания и запуска двигателя. Для подтверждения перехода системы в режим MANUAL (РУЧНОЙ) загорается синий светодиод. Переход на резервный источник питания осуществляется в случае сбоя в сети питания. Функция таймера профилактики отключена.
OFF (ВЫКЛ)	Нажмите кнопку для выключения двигателя, если он работает. Для подтверждения перехода системы в режим OFF (ВЫКЛ) загорается красный светодиод. Переключение на резервный источник питания не происходит в случае сбоя в сети питания.

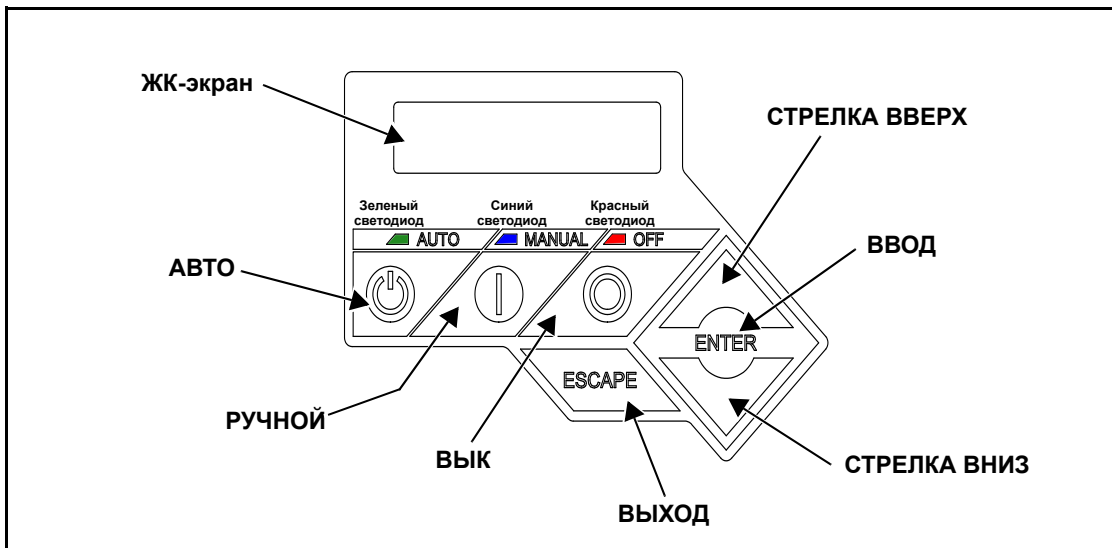


Рисунок 4-2. Панель управления и ЖК-экран

4.3 — Меню навигации

См. рис. 4-3.

Функция	Описание
Системные меню	
ГЛАВНЫЙ экран	Система возвращается на главный экран, если панель управления не используется в течение пяти минут. На экране обычно отображается сообщение о статусе, например о готовности к работе (режим Авто) или выключении (режим Выкл), а также общее количество часов защиты. В случае активного сигнала тревоги или предупреждения отображается соответствующее сообщение. Для сброса сообщения о сигнале тревоги или предупреждении нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления, а затем ENTER (ВВОД). В случае появления нескольких сигналов тревоги или предупреждений отображается следующее сообщение. Сигнал тревоги с наивысшим приоритетом всегда отображается вначале.
ГЛАВНОЕ МЕНЮ	Позволяет оператору осуществлять навигацию по программному обеспечению с помощью кнопок со стрелками ВВЕРХ или ВНИЗ, ENTER (ВВОД) и ESCAPE (ВЫХОД). Войти в главное меню можно из любого подменю, последовательно нажав кнопку ESCAPE (ВЫХОД). При каждом нажатии кнопки ESCAPE (ВЫХОД) отображается предыдущее меню. Переход на главное меню осуществляется, когда отображаются параметры System (Система), Date/Time (Дата/время), Battery (Аккумулятор) и подменю.
Навигация	
ESCAPE (ВЫХОД)	Используется для прерывания процедуры или возврата к предыдущему меню.
ВВОД	Используется для осуществления выбора или сохранения записи.
СТРЕЛКА ВВЕРХ/СТРЕЛКА ВНИЗ	Используются для перемещения вперед или назад между различными меню или для прокручивания доступных пунктов выбора вперед или назад (с положительным или отрицательным приращением).
ПРИМЕЧАНИЕ. При нажатии кнопок на панели управления на 30 секунд загорается подсветка. Подсветка также загорается на 30 секунд при каждом отображении сообщения о сигнале тревоги или предупреждении.	

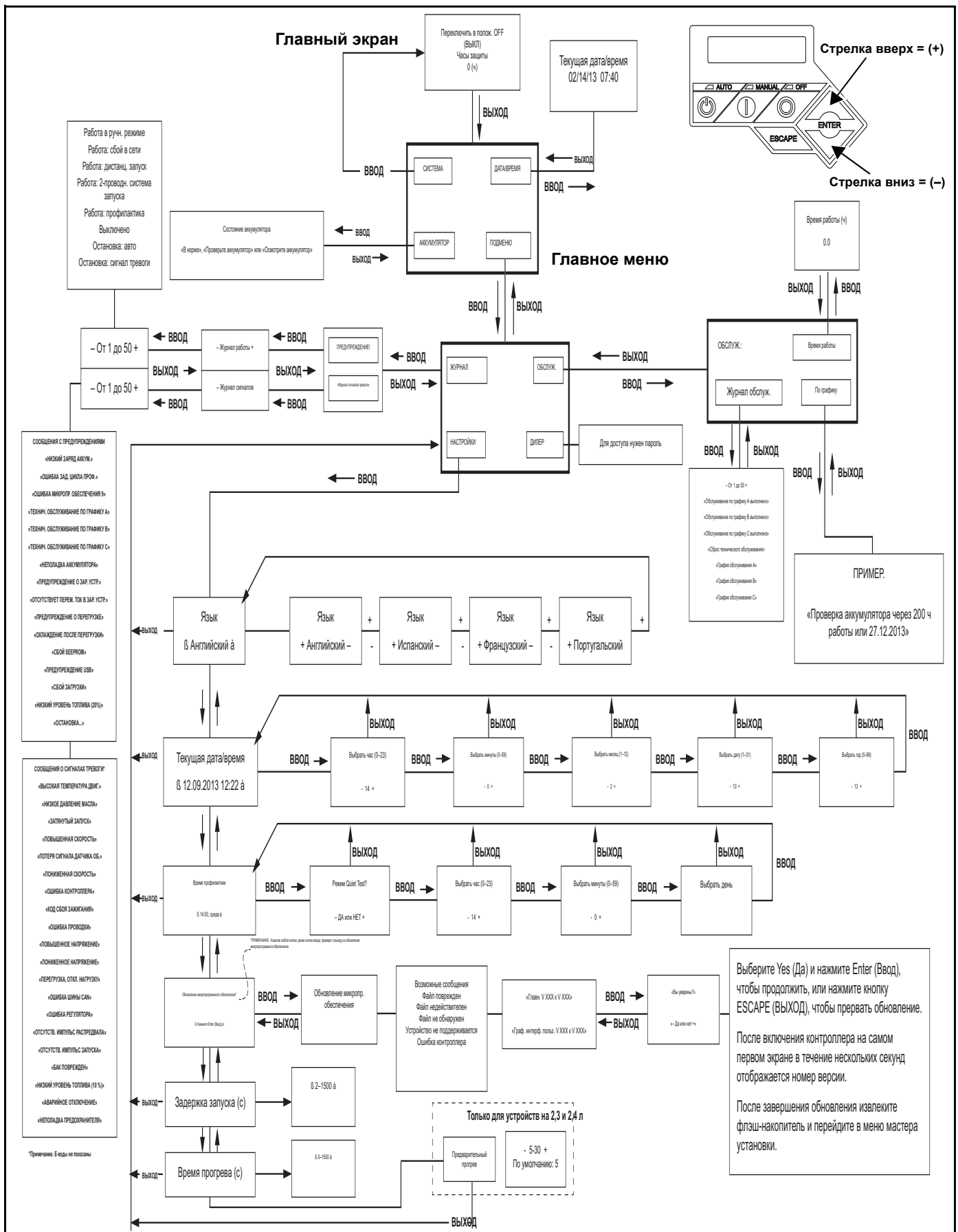


Рисунок 4-3. Меню навигации

4.4 — Состояния сигнала тревоги или предупреждения

Владелец или оператор уведомляются о состояниях сигнала тревоги и/или предупреждения с помощью ЖК-экрана панели управления. Все состояния сигнала тревоги способствуют выключению генератора. Сообщения с предупреждениями уведомляют оператора о состояниях, которые не выключают устройство или требуют немедленного устранения.

Список вероятных сообщений о сигналах тревоги или предупреждениях представлен ниже.

Сообщения о сигнале тревоги

- Высокая температура двигателя
- Низкое давление масла
- Затянутый запуск
- Повышенная скорость
- Потеря сигнала датчика оборотов
- Пониженная скорость
- Ошибка контроллера
- Код сбоя зажигания
- ОШИБКА ПРОВОДКИ
- Повышенное напряжение
- Пониженное напряжение
- Перегрузка, отключите нагрузку
- Ошибка шины CAN
- Ошибка регулятора
- Отсутствует импульс распредвала
- Отсутствует импульс запуска
- Бак поврежден
- Низкий уровень топлива (10 %)
- Аварийное отключение
- Неполадка предохранителя

Сообщения с предупреждениями

- Низкий заряд аккумулятора
- Ошибка задания цикла профилактики
- ОШИБКА МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 9
- Техническое обслуживание по графику А
- Техническое обслуживание по графику В
- Техническое обслуживание по графику С
- Неполадка аккумулятора
- Предупреждение о зарядном устройстве
- Отсутствует перем. ток в зарядном устройстве
- Предупреждение о перегрузке
- Охлаждение после перегрузки
- СБОЙ EEPROM
- Предупреждение USB
- Сбой загрузки
- Низкий уровень топлива (20 %)
- Остановка...

ПРИМЕЧАНИЕ. Если у вас нет подходящей подготовки в устранении и сбросе состояний тревоги или предупреждения, обращайтесь к официальному дилеру или обученному техническому специалисту по обслуживанию.

4.5 — Изменение времени и даты

Чтобы изменить время и дату после ввода устройства в эксплуатацию, см. меню навигации на Рисунок 4-3. При потере питания (отключении/повторном подключении аккумулятора, извлечении/установке предохранителя панели управления и прочее) на экран автоматически выводятся запросы для пользователя на изменение времени и даты. Вся остальная информация сохраняется в памяти устройства.

4.6 — Программируемые таймеры

4.6.1. Программирование дилером

4.6.1.1—Время профилактики

Предоставляется функция программируемого времени профилактики. В режиме AUTO (АВТО) двигатель запускается и работает раз в неделю в указанное время и день. Во время цикла профилактики устройство работает около 12 минут и затем выключается. Переключение нагрузки на генератор не осуществляется, кроме случаев возникновения сбоев в сети питания.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для изменения длительности профилактики требуется пароль дилера.

4.6.2. Программирование пользователем

4.6.2.1—Таймер задержки запуска

Предоставляется программируемый таймер для временной остановки (или задержки запуска). Если происходит сбой напряжения в сети (падает ниже 60 % от номинального), включается таймер задержки запуска. Если напряжение поднимается выше минимального порога сетевого напряжения, таймер сбрасывается. Если сетевое напряжение остается ниже порога в течение всего цикла таймера, устройство прокручивается и запускается.

ПРИМЕЧАНИЕ. Заводская настройка по умолчанию составляет пять секунд, но это значение можно изменить, выбрав цифру от 2 до 1500 секунд.

4.6.2.2—Таймер задержки прогрева

Предоставляется программируемый таймер задержки прогрева. Как только генератор запустится, включается таймер прогрева. По завершении цикла таймера прогрева устройство управления переключает нагрузку на генератор (с помощью безобрывного переключателя), если напряжение в сети меньше 80 % от номинального. Если напряжение на устройстве выше порогового значения на момент завершения прогрева, нагрузка **не** передается на генератор и начинается цикл охлаждения. По завершении периода охлаждения генератор останавливается.

ПРИМЕЧАНИЕ. Заводская настройка по умолчанию составляет пять секунд, но это значение можно изменить, выбрав цифру от 5 до 1500 секунд.

4.7 — USB-порт для обновлений микропрограммного обеспечения

USB-порт расположен под резиновой заслонкой на панели управления и предназначен для обновлений микропрограммного обеспечения. Обновления микропрограммного обеспечения должны выполняться официальным дилером по обслуживанию.

ПРИМЕЧАНИЕ. USB-порт предназначен для использования только с USB-накопителем. USB-порт не предназначен для зарядки устройств, например телефонов или ноутбуков. Не подключайте бытовую электронику к USB-порту.

4.8 — Зарядное устройство аккумулятора

ПРИМЕЧАНИЕ. Зарядное устройство аккумулятора встроено в модуль панели управления.

Зарядное устройство аккумулятора гарантирует следующее:

- непрерывную оптимизацию выходной мощности для продления срока службы аккумулятора;
- безопасность уровней зарядки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Сообщение с предупреждением отображается на ЖК-экране в случае необходимости в обслуживании аккумулятора.

4.9 — Автоматическая работа безобрывного переключателя

В режиме AUTO (АВТО) генератора запускается автоматически, когда напряжение сетевого источника питания падает ниже предварительного заданного уровня. После запуска устройства нагрузки переводятся на резервный источник питания.

Для выбора автоматической работы выполните указанные ниже действия.

1. Убедитесь в том, что контакты главного безобрывного переключателя установлены в положение UTILITY (СЕТЬ) (нагрузки подключены к сетевому источнику питания).
2. Убедитесь в том, что СЕТЕВОЙ источник питания подает нормальное напряжение на концевые клеммы безобрывного переключателя N1, N2 и N3 (если устройство трехфазное).
3. Переведите главный выключатель на панели управления вверх в положение ON (ВКЛ) (Замкнутое положение).
4. Нажмите AUTO (АВТО) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий переход системы в режим AUTO (АВТО).

4.9.1. Автоматическая последовательность работы

4.9.1.1—Сбой сети

Если на панели управления устанавливается AUTO (АВТО) в случае сбоя в сети питания (напряжение падает ниже 60 % от номинального, программируется дилером), запускается отсчет десятисекундного таймера задержки запуска (программируется пользователем). Если отсчет времени на таймере завершился и сетевое питание все еще отсутствует, двигатель прокрутится и запустится.

После запуска на **пять** секунд включается таймер задержки прогрева (программируется пользователем). По окончании времени нагрузка переключается на генератор. Если сетевое питание восстановится (выше 80 % от номинального, программируется дилером) между периодом первого запуска двигателя и истечением времени прогрева, контроллер завершает цикл запуска, а затем выполняет стандартный цикл охлаждения (тем временем, нагрузка остается на сетевом источнике питания в течение всего процесса).

4.9.1.2—Запуск

Циклический запуск регулируется следующим образом.

15 (пятнадцать) секунд запуска, 7 (семь) секунд перерыва, 7 (семь) секунд запуска, 7 (семь) секунд перерыва. Данная последовательность повторяется в течение всех 6 (шести) циклов запуска.

4.9.1.3—Переключение нагрузки

Во время работы генератора переключение нагрузки зависит от режима работы следующим образом.

АВТО	<ul style="list-style-type: none"> • Запуск и работа при сбое в сети питания (меньше 60 % от номинального значения) в течение пяти секунд подряд (настраиваемое значение). • Запуск таймера прогрева двигателя на пять секунд (настраиваемое значение). • Не выполняет переключение, если сетевое питание восстанавливается до завершения отсчета на таймере прогрева (но завершает циклы прогрева и охлаждения). • Обратное переключение на сетевое питание, если оно (выше 80 % от номинального значения) присутствует в течение пятнадцати секунд подряд. • Осуществляет выключение, только если нажата кнопка OFF (ВЫКЛ) или происходит аварийное выключение. • После восстановления сетевого питания запускает цикл охлаждения до выключения. <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Цикл охлаждения составляет пять минут, если установлен турбонагнетатель, и одну минуту, если это модели без наддува.</p>
	<p>ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работает только в режиме AUTO (АВТО). • Профилактика не осуществляется, если генератор уже работает в режиме AUTO (АВТО). • В циклы профилактики переключается только в случае сбоя в сети питания в течение десяти секунд подряд.
MANUAL (РУЧНОЙ)	<ul style="list-style-type: none"> • Двигатель прокручивается и работает, даже если сетевое питание присутствует, но не переключается на генератор. • Переключает нагрузку на генератор, если происходит сбой в сети питания (меньше 60 % от номинального значения) в течение десяти секунд подряд. • Обратное переключение на сетевое питание, если оно присутствует в течение пятнадцати секунд подряд. Двигатель продолжает работать, пока не будет нажата кнопка AUTO (АВТО) или OFF (ВЫКЛ).

4.10 — Работа безобрывного переключателя в ручном режиме

⚠ ОПАСНОСТЬ!



НЕ пытайтесь активировать безобрывный переключатель вручную, прежде чем от него будут отключены все источники питающего напряжения. Если не отключить все источники питающего напряжения, это может привести к опасному и даже смертельному поражению электрическим током.

Перед тем как перейти к работе в автоматическом режиме, протестируйте безобрывный переключатель вручную, чтобы убедиться в отсутствии связей или помех в надлежащей работе механизма. Работа в ручном режиме безобрывного переключателя необходима при сбое в автоматическом режиме.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ. Всегда пользуйтесь соответствующим руководством пользователя для безобрывного переключателя для получения необходимых инструкций в работе с ним в ручном режиме. Представленная здесь информация описывает стандартный V-образный безобрывный переключатель, который не используется в трехфазных установках.

4.10.1. Переключение на питание от генератора

При сбое в сети питания вручную переключите на резервный источник питания и запустите генератор следующим образом.

1. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.
2. Переведите главный выключатель вниз в положение OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение).
3. Отключите подачу сетевого питания на безобрывный переключатель имеющимся способом (например, с помощью главного выключателя).
4. С помощью рукоятки ручного переключения внутри безобрывного переключателя переведите главные контакты в положение STANDBY (РЕЗЕРВНЫЙ) (нагрузки подключены к резервному источнику питания).
5. Нажмите MANUAL (РУЧНОЙ) на панели управления. Двигатель прокрутится и запустится.
6. Дайте двигателю две минуты, чтобы он вернулся к нормальной рабочей температуре.
7. Переведите главный выключатель в положение ON (ВКЛ) (Замкнутое положение).

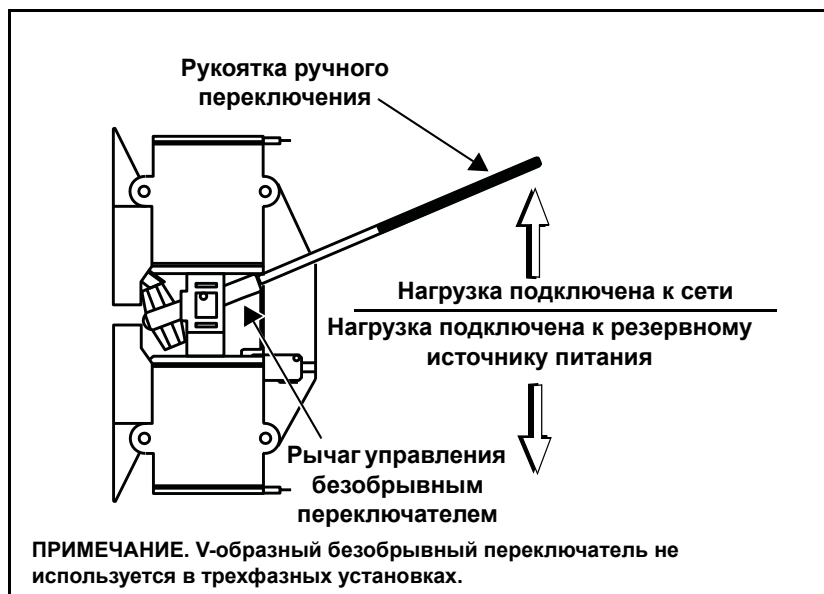


Рисунок 4-4. Работа безобрывного переключателя в ручном режиме (Стандартная)

4.10.2. Обратное переключение на сетевое питание

При восстановлении сетевого питания вручную переключитесь на сетевое питание и выключите генератор следующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь в том, что сетевое напряжение вернулось к соответствующему значению.

1. Переведите главный выключатель вниз в положение OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение).
2. Дайте двигателю поработать без нагрузки в течение двух минут, чтобы он вернулся к нормальной рабочей температуре.
3. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления, чтобы выключить двигатель.
4. Убедитесь в том, что подача сетевого питания на безобрывный переключатель отключена.
5. С помощью рукоятки ручного переключения внутри безобрывного переключателя переведите главные контакты в положение UTILITY (СЕТЬ) (нагрузки подключены к сетевому источнику питания).
6. Включите подачу сетевого питания на безобрывный переключатель с помощью имеющихся средств.
7. Нажмите AUTO (АВТО) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий переход системы в режим AUTO (АВТО).

Эта страница специально оставлена пустой.

Раздел 5. Техническое обслуживание

5.1 — Расположение деталей

Страна кожуха со смотровым окном считается задней частью генераторной установки. Правая и левая стороны определяются с позиции за устройством лицом к его передней части.

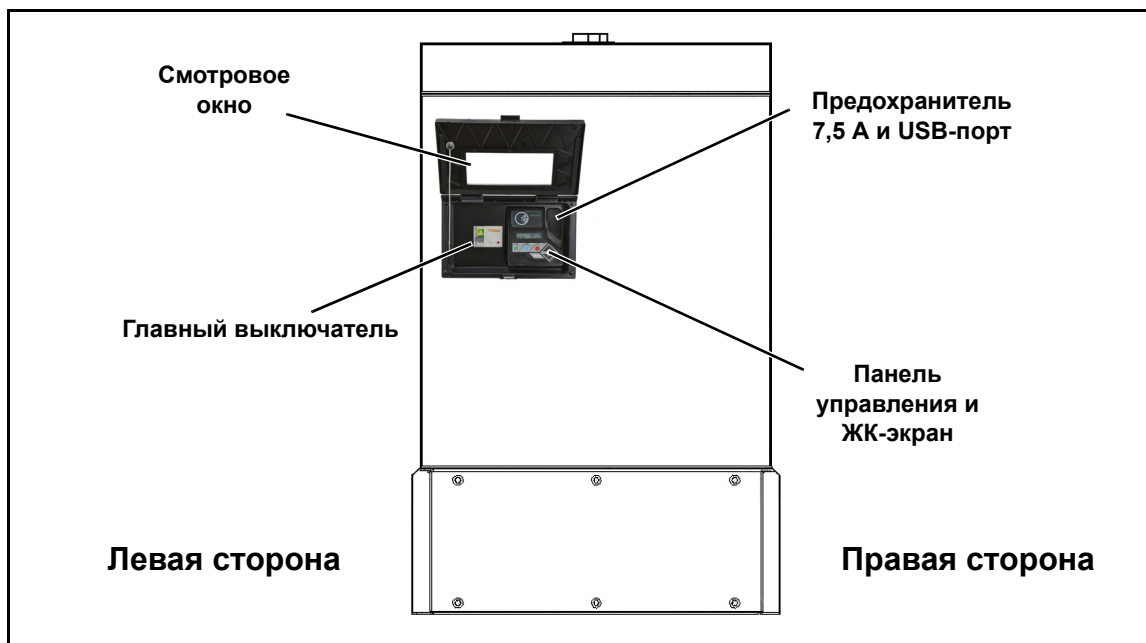


Рисунок 5-1. Вид сзади

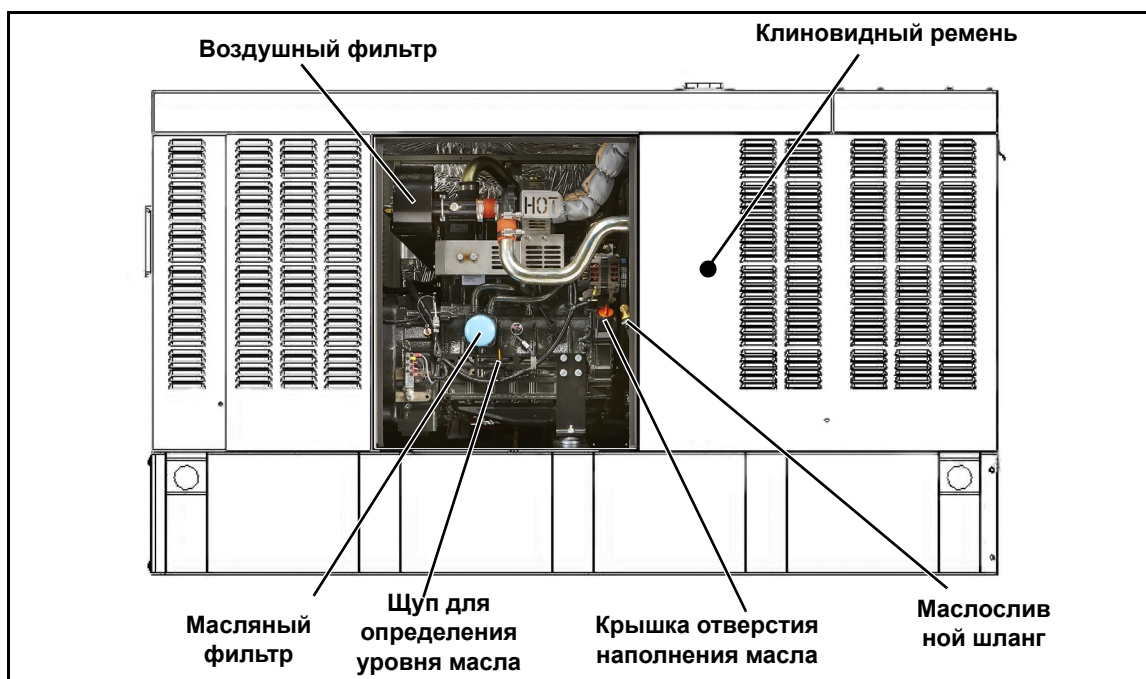


Рисунок 5-2. Вид справа

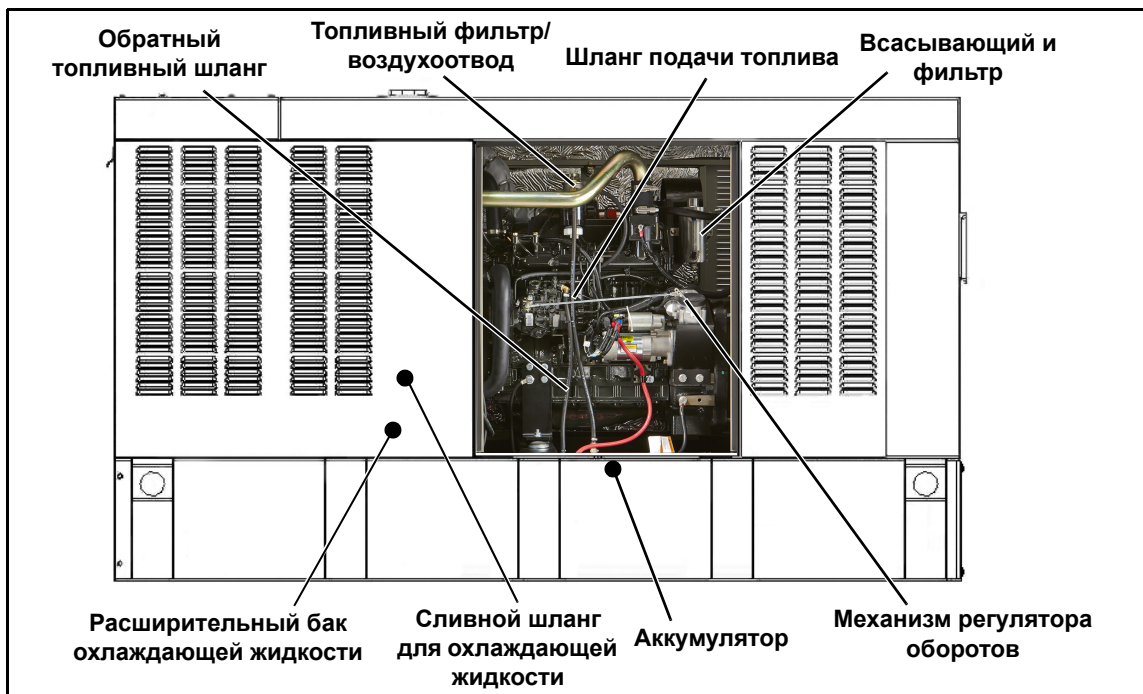


Рисунок 5-3. Вид слева

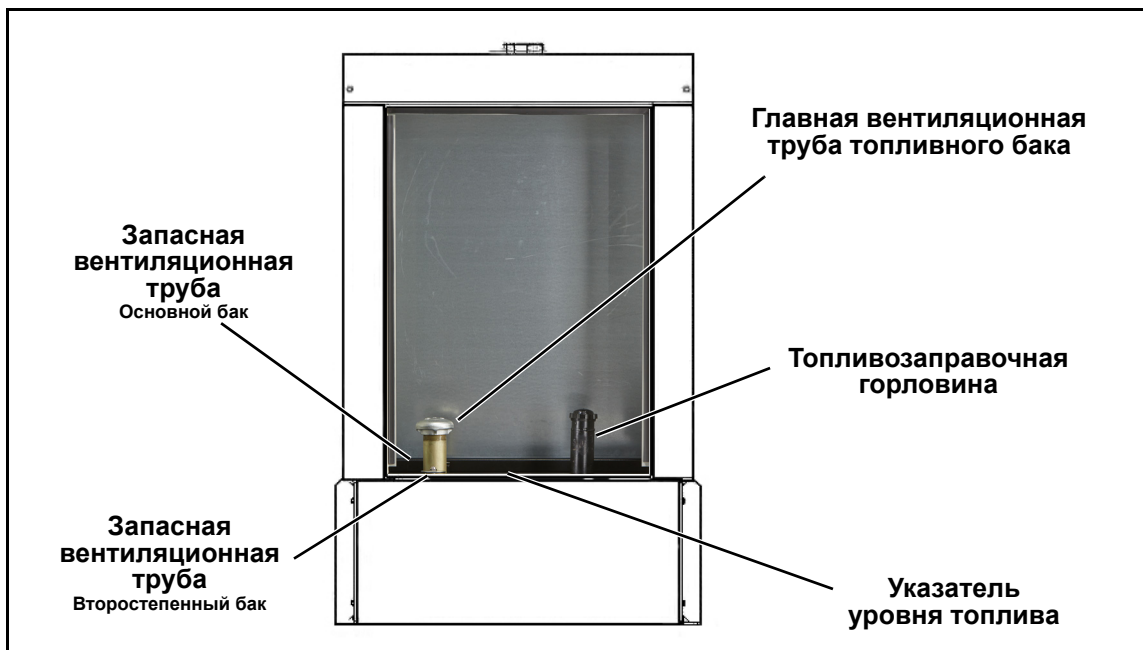


Рисунок 5-4. Вид спереди

ПРИМЕЧАНИЕ. На рисунках в этом руководстве изображен двигатель объемом 3,4 л. Расположение и вид некоторых деталей могут отличаться в зависимости от моделей двигателя.

5.2 — Съёмные панели

Съёмные панели расположены спереди и по бокам кожуха.

5.2.1. Снятие

1. Вставьте ключ в замок и поверните его на 1/2 оборота против часовой стрелки. См. Рисунок 5-5.
2. Поднимите панель с помощью задвижки.

5.2.2. Установка

1. С помощью задвижки опустите панель в исходное положение.
2. Вставьте ключ в замок и поверните на 1/2 оборота по часовой стрелке.

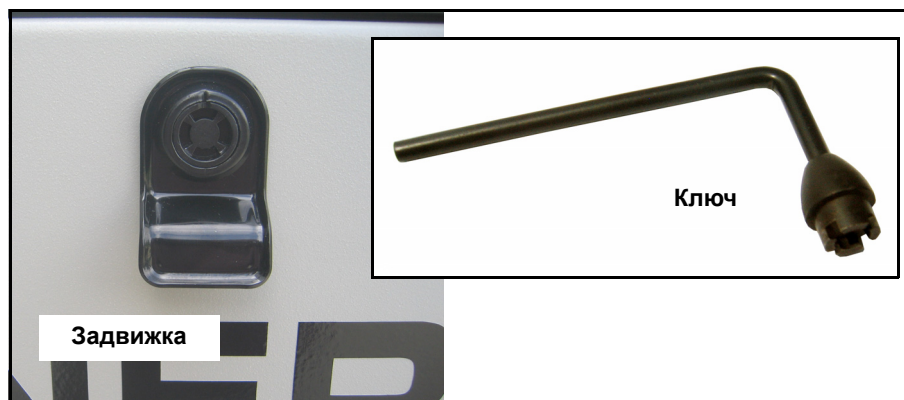


Рисунок 5-5. Ключ для съёмной панели

5.3 — Интервалы между техническим обслуживанием

ПРИМЕЧАНИЕ. Для обеспечения гарантии используйте только оригинальные детали Generac.

▲ ВНИМАНИЕ!



Все работы по техническому обслуживанию генератора должны проводиться только квалифицированным специалистом по обслуживанию.

Важно проводить все работы по техническому обслуживанию в периоды, предусмотренные графиком технического обслуживания. Это обеспечит безопасную и надлежащую работу генератора, а также соответствие применимым стандартам контроля выбросов. Для сохранения гарантии на токсичность выхлопа требуется соблюдать необходимый уровень выбросов. Ремонт и обслуживание могут выполняться любым квалифицированным техническим специалистом по обслуживанию или ремонтной мастерской.

Ознакомьтесь с задачами технического обслуживания и интервалами, указанными в таблице ниже.

Обслуживание	Обкатка двигателя 30 часов	Ежедневно при непрерывной работе	График А Каждый год или через 125 часов работы	График В Каждые 2 года или через 250 часов работы	График С Каждые 1000 часов работы
Проверка уровня топлива и наполнение		○	○	○	○
Слив топливного фильтра		○	○	○	○
Проверка топливных линий и шлангов		○	○	○	○
Проверка уровня охлаждающей жидкости		○	○	○	○
Проверка шлангов охлаждающей жидкости		○	○	○	○
Проверка радиатора на наличие засора		○	○	○	○
Проверка уровня смазочного масла		○	○	○	○
Проверка состояния аккумулятора/уровня топлива			○	○	○
Проверка/регулировка натяжения клиновидного ремня			○	○	○
Замена блока воздушного фильтра			○	○	○
Слив всасывающего баллона и замена фильтра			○	○	○
Смазка механизма штока регулятора оборотов			○	○	○
Замена смазочного масла и масляного фильтра	○			○	○
Замена блока топливного фильтра				○	○
Слив/промывка системы охлаждения				○	○
Проверка топливного бака					○
Проверка/регулировка давления клапана подачи топлива					○
Регулировка зазора клапана впуска/выпуска					○
Проверка/регулировка синхронизации топливного инжекторного насоса					○
Затягивание важных креплений					○

ПРИМЕЧАНИЕ. Если срок эксплуатации устройства достигает интервала технического обслуживания по графикам А или В (900–999 часов), обратитесь в официальную организацию по техническому обслуживанию за выполнением работ по техническому обслуживанию по графику С (а также сбросом счетчика графика технического обслуживания А-В-С/год).

5.4 — Вывод из эксплуатации

Для обеспечения безопасности перед началом проверки, технического обслуживания или ремонта выполните указанные ниже действия.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ. При текущих сбоях в работе сети питания см. подраздел 6.3 — Вывод из эксплуатации во время сбоев в работе сети электроснабжения, чтобы ознакомиться со специальными инструкциями.

1. Откройте смотровое окно. См. Подраздел 3.5 — Открытие смотрового окна.
2. Переведите главный выключатель вниз в положение OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение). См. А Рисунок 5-6.
3. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы. См. В Рисунок 5-6.
4. Извлеките предохранитель Т1 с безобрывного переключателя.
5. Приподнимите защитный резиновый клапан, покрывающий держатель для предохранителя, и извлеките предохранитель 7,5 А. См. С Рисунок 5-6.
6. Поместите ярлык или табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» на панель управления и безобрывный переключатель.
7. Если до этого устройство работало, подождите пять минут, пока двигатель остынет.

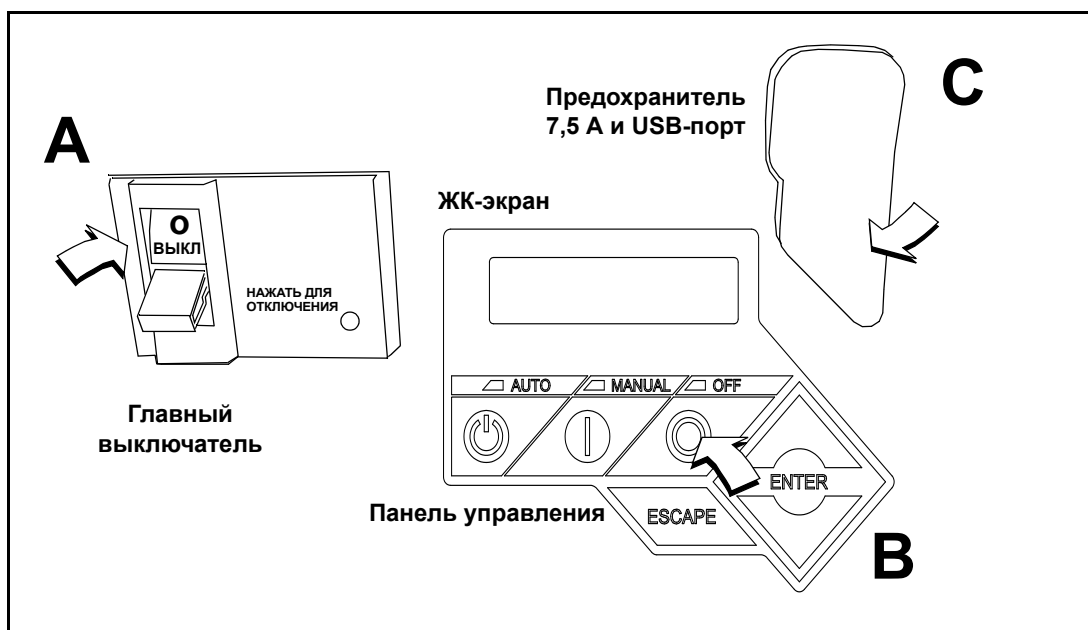


Рисунок 5-6. Панель управления генератора

5.5 — Обкатка двигателя (30 часов)

Выполните следующее действие.

- Замена смазочного масла и масляного фильтра

ПРИМЕЧАНИЕ. См. подраздел 5.8.1 по техническому обслуживанию по графику В.

5.6 — Ежедневное техническое обслуживание (при непрерывной работе)

Выполните следующие действия:

- Проверка уровня топлива и наполнение
- Проверка шлангов охлаждающей жидкости
- Слив топливного фильтра
- Проверка радиатора на наличие засора
- Проверка топливных линий и шлангов
- Проверка уровня смазочного масла
- Проверка уровня охлаждающей жидкости

ПРИМЕЧАНИЕ. См. подразделы 5.7.1–5.7.6 по техническому обслуживанию по графику А.

5.7 — Техническое обслуживание по графику А

ПРИМЕЧАНИЕ. Выполняйте техническое обслуживание по графику А один раз в год или через 125 часов работы в зависимости от того, что наступит раньше.

5.7.1. Предварительная подготовка

1. См. Подраздел 5.4 — Вывод из эксплуатации.
2. Снимите панели, расположенные на передней части кожуха и по бокам. См. Подраздел 5.2 — Съемные панели.
3. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от отрицательной (–) клеммы аккумулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Информацию об общем расположении деталей см. в Подраздел 5.1 — Расположение деталей.

5.7.2. Проверка уровня топлива и наполнение

1. Посмотрите на указатель уровня топлива, чтобы определить уровень топлива в баке. См. Рисунок 5-7.
2. Снимите крышку отверстия наполнения топлива с заправочной трубки.
3. Добавляйте топливо, пока стрелка указателя уровня топлива не достигнет отметки F(ull) (полный).
4. Установите крышку отверстия наполнения топлива на заправочную трубку.



Рисунок 5-7. Проверьте показания указателя уровня топлива и наполните бак

5.7.3. Слив топливного фильтра и проверка топливных линий/шлангов

1. Медленно открутите водосливную пробку. См. Рисунок 5-8.
2. Под сливное отверстие положите ветошь, которая впитает вытекающую воду/топливо.
3. Запустите насос подкачки и дайте ему поработать, пока вода не будет слита и заменена сплошной струей топлива. Закрутите водосливную пробку.
4. Проверьте топливный фильтр и топливные линии/шланги на наличие утечки. При необходимости затяните фильтр, фитинги и хомуты шланга.
5. Проверьте шланги на наличие вмятин, разрезов, разрывов или признаков общего износа. При необходимости произведите замену.

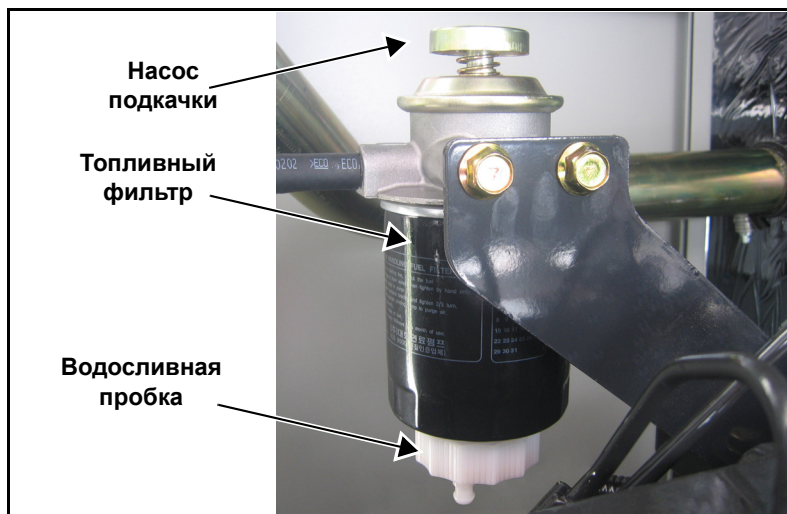


Рисунок 5-8. Слейте воду из топливного фильтра

5.7.4. Проверка уровня охлаждающей жидкости и состояние шлангов



Не добавляйте охлаждающую жидкость, когда двигатель находится в горячем состоянии. Пар и горячие жидкости могут привести к серьезным ожогам.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: извлеките десять винтов и снимите панель выпуска воздуха с прорезями на левой стороне кожуха.

1. Убедитесь в том, что уровень охлаждающей жидкости находится между отметками HOT (ГОРЯЧИЙ) и COLD (ХОЛОДНЫЙ) на расширительном баке. См. Рисунок 5-9.

ПРИМЕЧАНИЕ. Охлаждающая жидкость расширяется при нагревании, поэтому ее уровень может подняться выше отметки HOT (ГОРЯЧИЙ). Не добавляйте охлаждающую жидкость при уровне выше отметки HOT (ГОРЯЧИЙ).

2. Если уровень охлаждающей жидкости находится ниже отметки COLD (ХОЛОДНЫЙ), снимите крышку отверстия наполнения с расширительного бака и добавьте охлаждающую жидкость. См. Подраздел 2.4 —Порядок использования охлаждающей жидкости.
3. Проверьте шланги охлаждающей жидкости на наличие утечки. При необходимости затяните хомуты шлангов.
4. Проверьте шланги на наличие вмятин, разрывов, разрывов или признаков общего износа. При необходимости произведите замену.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: установите панель выпуска воздуха с прорезями. Поочередно затяните десять винтов с моментом затяжки 10 Н м по крестообразной схеме.

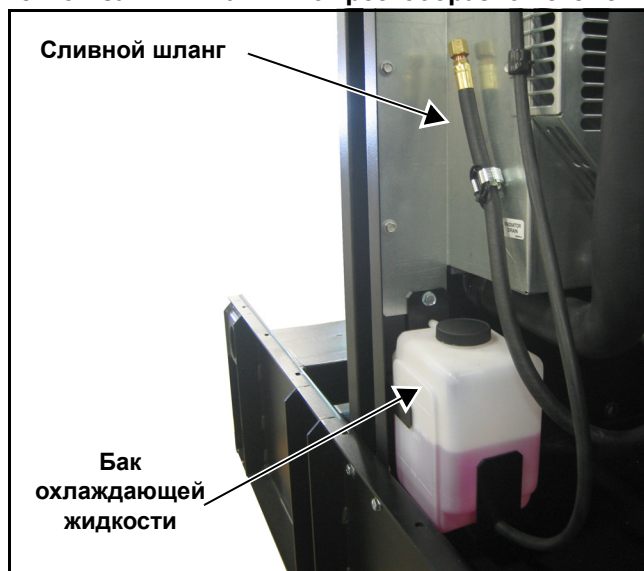


Рисунок 5-9. Расширительный бак охлаждающей жидкости и сливной шланг

5.7.5. Проверка радиатора на наличие засора

Направьте луч света через отверстия ограждения вентилятора и проверьте пластины радиатора. Тщательно проверьте наличие налета, скоплений грязи и других отложений. При необходимости очистите следующим образом.

1. С правой стороны кожуха ослабьте два зажима с каждого конца выхлопной трубы на выходе турбонагнетателя. Извлеките трубу, зажимы и резиновые муфты из двигателя.
2. Извлеките маслосливной шланг из удерживающего зажима.
3. Извлеките четыре винта с нейлоновой прокладкой для освобождения решетки вентилятора из кожуха радиатора.
4. С левой стороны кожуха снимите два зажима на каждом конце воздухозаборной трубы. Извлеките трубу, зажимы и резиновые муфты из двигателя.
5. Извлеките шланги охлаждающей жидкости из удерживающих зажимов.
6. Извлеките четыре винта с нейлоновой прокладкой для освобождения решетки вентилятора из кожуха радиатора.
7. Осторожно удалите налет с пластин радиатора. При необходимости удалите грязь и другие отложения с помощью теплого мыльного раствора и щетинной кисти.
8. С левой стороны кожуха вставьте четыре винта с нейлоновыми прокладками и прикрепите ограждение вентилятора к кожуху радиатора.
9. Вставьте шланги охлаждающей жидкости в удерживающие зажимы.
10. Установите зажимы и резиновые муфты на двух концах воздухозаборной трубы. Подсоедините трубу к подогревателю воздуха и кожуху радиатора. Затяните зажимы.
11. С правой стороны кожуха вставьте четыре винта с нейлоновыми прокладками и прикрепите ограждение вентилятора к кожуху радиатора.
12. Вставьте маслосливной шланг в удерживающий зажим.
13. Установите зажимы и резиновые муфты с каждого конца выхлопной трубы на выходе турбонагнетателя. Подсоедините трубу к выпускному отверстию турбонагнетателя и кожуху радиатора. Затяните зажимы.

5.7.6. Проверка уровня смазочного масла

1. Извлеките щуп и протрите чистой тканью. См. А рис. 5-10.
2. Вставьте щуп на полную глубину и снова извлеките его.
3. Убедитесь в том, что уровень масла равен или близок к отметке H(igh) (Высокий).

ПРИМЕЧАНИЕ. Каждая отметка или линия ниже отметки H(igh) (высокий) обозначает один литр. Добавьте масло, если его уровень находится на один или несколько литров ниже отметки H(igh) (высокий).

4. При необходимости снимите крышку отверстия наполнения масла и медленно наливайте масло, пока его уровень не достигнет отметки H(igh) (высокий). См. В рис. 5-10.
ИЗБЕГАЙТЕ ПЕРЕПОЛНЕНИЯ..
5. Вставьте щуп и установите крышку отверстия наполнения масла.
6. Проверьте маслосливной шланг на наличие утечки. Проверьте шланг на наличие вмятин, разрезов, разрывов или признаков общего износа. При необходимости произведите замену.

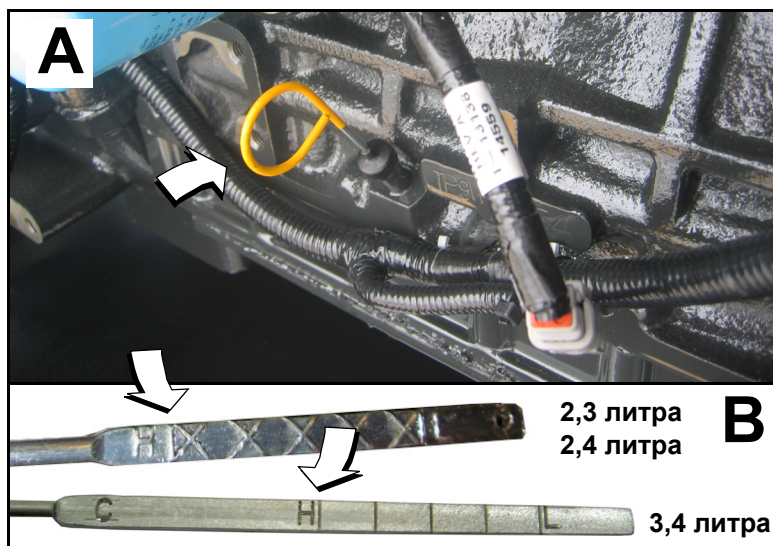


Рисунок 5-10. Щуп для определения уровня масла

5.7.7. Проверка состояния аккумулятора/уровня топлива

5.7.7.1— Проверка состояния и очистка

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: извлеките десять винтов и снимите панель впуска воздуха с прорезьями на левой стороне кожуха.

1. Убедитесь в том, что верхняя часть аккумулятора чистая и сухая. Наличие грязи и электролита на верхней части аккумулятора может привести к его саморазряду. Очистите верхнюю часть аккумулятора с помощью раствора пищевой соды (бикарбоната натрия) и воды (около 5 чайных ложек соды на литр воды). Когда раствор перестанет пузыриться, ополосните аккумулятор чистой водой.
2. Очистите хомуты кабеля и клеммы аккумулятора с помощью проволочной щетки или наждачной бумаги, чтобы удалить следы окисления.
3. Проверьте аккумуляторные винты, хомуты и кабели на наличие повреждений, коррозии и непрочных соединений. При необходимости затяните и очистите.
4. Проверьте, присутствуют ли на клеммах аккумулятора следы плавления или повреждений от чрезмерного затягивания.
5. Проверьте, не изменен ли цвет аккумулятора, не приподнята ли верхняя часть, не поменял ли корпус форму. Эти признаки могут указывать на заморозку, перегрев или перегрузку аккумулятора.
6. Проверьте корпус аккумулятора на наличие трещин или утечек.
7. Проверьте уровень аккумуляторной жидкости неизолированных аккумуляторов. См. Подраздел 5.7.7.2—Проверка уровня топлива.
8. Проверьте состояние заряда аккумулятора. См. Подраздел 5.7.7.3—Проверка состояния заряда.
9. При необходимости произведите замену аккумулятора. См. Подраздел 5.7.7.4—Замена аккумулятора.

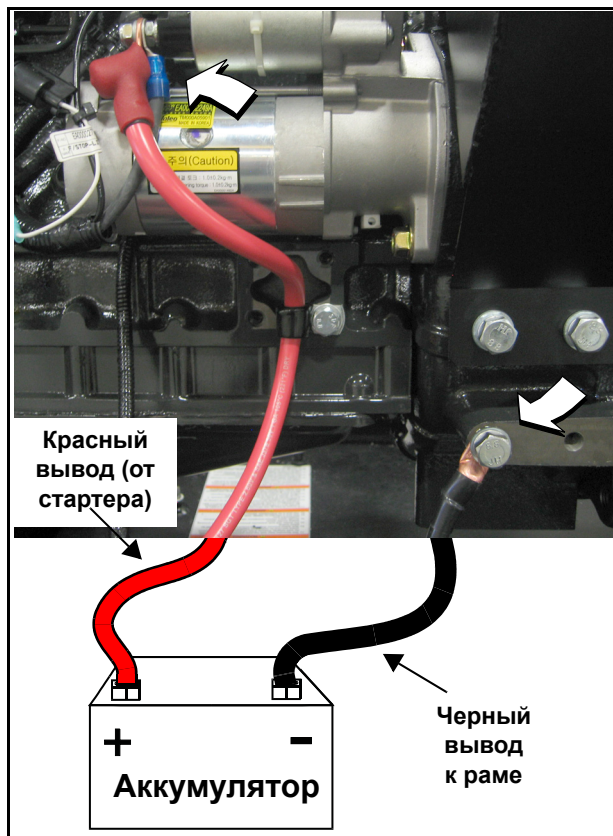


Рисунок 5-11. Соединения кабелей аккумулятора

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: верните на место десять винтов и установите панель забора воздуха с прорезьями. Поочередно затяните винты с моментом затяжки 10 Н м (90 дюймофунтов) по крестообразной схеме.

5.7.7.2— Проверка уровня топлива

Проверьте уровень жидкости неизолированных аккумуляторов. При необходимости наполните их только дистиллированной водой. НЕ используйте водопроводную воду.

5.7.7.3— Проверка состояния заряда

Проверьте состояние заряда с помощью цифрового мультиметра. Если уровень заряда ниже рекомендованного производителем, перезарядите аккумулятор и заново проверьте состояние заряда. При необходимости произведите замену аккумулятора.

5.7.7.4— Замена аккумулятора

Снятие

▲ВНИМАНИЕ!



Всегда сначала отсоединяйте кабель аккумулятора. Если положительный кабель касается земли, когда отрицательный кабель подключен, образующиеся искры могут спровоцировать взрыв аккумулятора и привести к серьезной травме.

1. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от отрицательной (-) клеммы аккумулятора.
2. Отсоедините положительный (красный) кабель от положительной (+) клеммы аккумулятора.
3. Наденьте резиновый защитный колпачок на положительную (+) клемму аккумулятора.
4. Ослабьте два винта с нейлоновыми прокладками и снимите прижимную скобу аккумулятора на поддоне.
5. Захватите ремень, расположенный рядом с положительной (+) клеммой, и приподнимите аккумулятор.
6. Когда аккумулятор наклонится в сторону, извлеките его из отверстия.
7. Снимите резиновый защитный колпачок с положительной (+) клеммы аккумулятора.

Установка

▲ВНИМАНИЕ!



Всегда сначала присоединяйте положительный кабель аккумулятора. Если положительный кабель касается земли, когда отрицательный кабель подключен, образующиеся искры могут спровоцировать взрыв аккумулятора и привести к серьезной травме.

1. Наденьте резиновый защитный колпачок на положительную (+) клемму аккумулятора. См. А рис. 5-12.
2. Захватите ремень, расположенный рядом с положительной (+) клеммой, и приподнимите аккумулятор.
3. Когда аккумулятор наклонится в сторону, вставьте его в отверстие. См. В рис. 5-12.
4. Верните аккумулятор в горизонтальное положение, продвигая его по поддону.
5. Затяните два винта с нейлоновыми прокладками и закрепите прижимную скобу аккумулятора на поддоне.
6. Снимите резиновый защитный колпачок с положительной (+) клеммы аккумулятора.
7. Подсоедините положительный (красный) кабель к положительной (+) клемме аккумулятора.
8. Присоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательной (-) клемме аккумулятора.

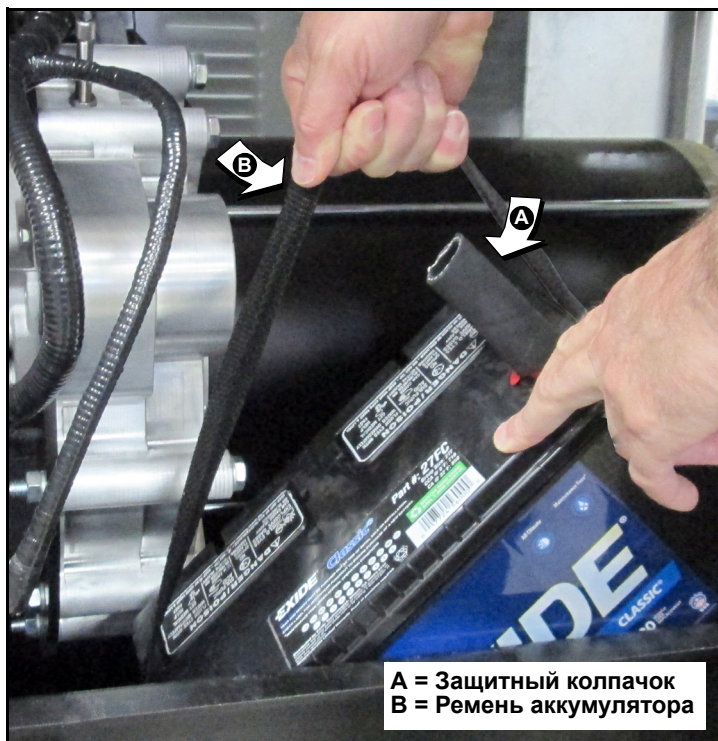


Рисунок 5-12. Установка аккумулятора (модели объемом 2,3 л)

5.7.8. Проверка и регулировка клиновидного ремня

5.7.8.1— Проверка

Проверьте степень провисания клиновидного ремня. Слишком малое провисание ремня ускоряет его износ, тогда как слишком большое провисание способствует холостой работе шкива, перегреву двигателя, в результате чего нагрузка не создается. Отрегулируйте провисание ремня, как указано далее.

1. С правой стороны кожуха ослабьте два зажима с каждого конца выхлопной трубы на выходе турбонагнетателя. Извлеките трубу, зажимы и резиновые муфты из двигателя.
2. Извлеките маслосливной шланг из удерживающего зажима.
3. Извлеките четыре винта с нейлоновой прокладкой для освобождения решетки вентилятора из кожуха радиатора.
4. Выполните визуальную проверку указанным ниже образом.
 - Проверьте ремень для выявления трещин, признаков истирания, чрезмерного износа или иного повреждения.
 - Убедитесь, что на ремне нет смазки или масла. В случае загрязнения замените ремень.

ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости для очистки шкивов используйте мыльный раствор и теплую воду. Не допускайте использования растворителей. Но если используются, всегда после применения промывайте элементы мыльным раствором и водой.

5. При использовании подходящего измерительного устройства приложите силу в размере 10 кгс (22 фунта) посередине между шкивами коленвала и генератора переменного тока. См. рис. 5-13.
6. Запишите показатели измерительного устройства. Если провисание ремня не соответствует техническим характеристикам, см. Подраздел 5.7.8.2—Регулировка.

Состояние ремня	Провисание
Новый ремень	8–12 мм
Использованный	10–15 мм

7. Установите четыре винта с нейлоновыми прокладками и закрепите ограждение вентилятора на кожухе радиатора.
8. Вставьте маслосливной шланг в удерживающий зажим.
9. Установите зажимы и резиновые муфты с каждого конца выхлопной трубы на выходе турбонагнетателя. Подсоедините трубу к выпускному отверстию турбонагнетателя и кожуху радиатора. Затяните зажимы.

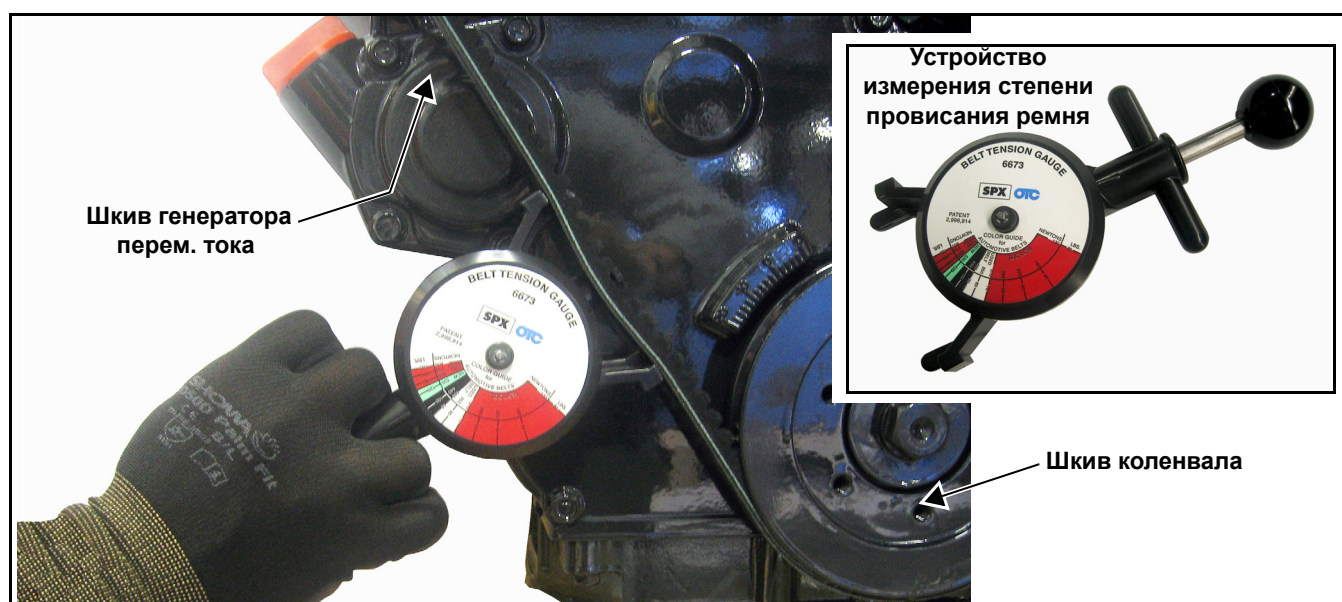


Рисунок 5-13. Проверка провисания клиновидного ремня

5.7.8.2— Регулировка

1. Ослабьте винт приспособления для натяжения (сверху). Ослабьте шестигранную гайку на осевом винте (снизу). Поверните генератор перем. тока наружу, чтобы снизить провисание ремня, поверните внутрь, чтобы повысить провисание ремня.
2. Затяните винт приспособления для натяжения (сверху) с моментом затяжки 23–30 Н м (17–20 футофунтов). Затяните шестигранную гайку на осевом винте (снизу) с моментом затяжки 45–58 Н м (33–43 футофунта).
3. Повторно проверьте провисание ремня и при необходимости повторите действия.

5.7.9. Замена блока воздушного фильтра

1. Снимите барашковую гайку с резьбового штока и удалите крышку воздухоочистителя. См. рис. 5-14.
2. Извлеките блок фильтра и утилизируйте.
3. Тщательно очистите крышку воздухоочистителя от пыли, грязи и налета.
4. Установите **новый** блок фильтра на переходный фланец.

ПРИМЕЧАНИЕ. Блок фильтра не имеет направления.

5. Наденьте крышку воздухоочистителя на резьбовой шток. Установите барашковую гайку и затяните до упора.



Рисунок 5-14. Крышка воздухоочистителя и блок фильтра

5.7.10. Слив всасывающего баллона и замена фильтра

ПРИМЕЧАНИЕ. Эта процедура применима только для двигателей с турбонагнетателем (2,4/3,4 л).

1. Через смотровое стекло проверьте уровень масла в баллоне. См. Рисунок 5-15.
2. Если уровень масла достигает верхней границы смотрового стекла, извлеките пробку на дне баллона и слейте масло.
3. Установите сливную пробку на дне баллона и закрутите до упора.
4. Ослабьте зажим и извлеките блок фильтра.
5. Установите **новый** блок фильтра в баллоне и закрепите зажим.
6. Проверьте шланги на наличие вмятин, разрывов, разрывов или признаков общего износа. При необходимости произведите замену.
7. Проверьте наличие утечек. При обнаружении утечек закрепите зажимы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Утилизируйте использованный топливный фильтр в специализированном месте сбора отходов.

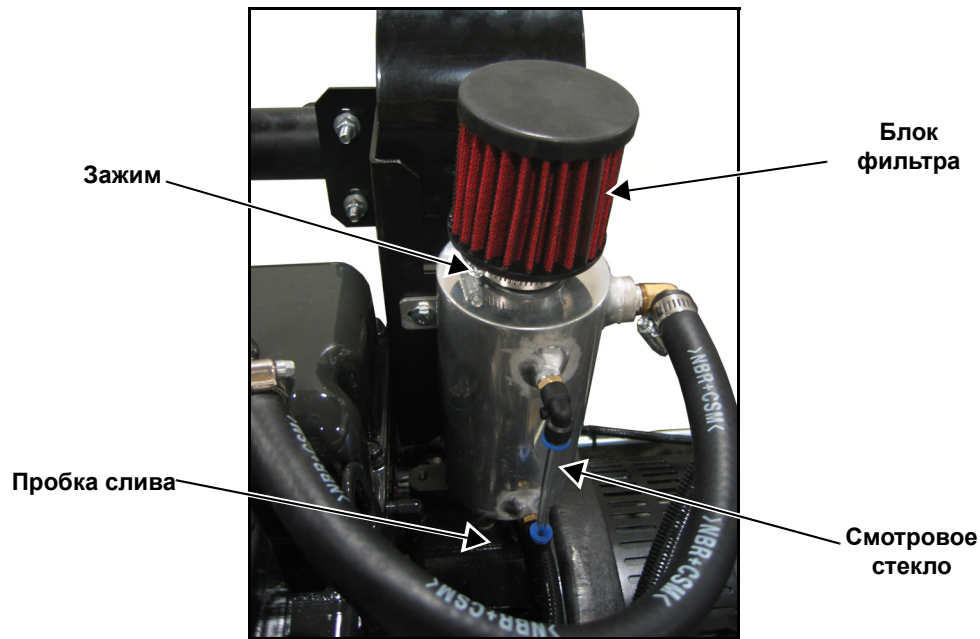


Рисунок 5-15. Слив всасывающего баллона и замена фильтра

5.7.11. Смазка механизма штока регулятора оборотов

1. Обработайте оба конца штока силиконовым распылителем. См. Рисунок 5-16.
2. Убедитесь в том, что шток движется свободно и не застревает.

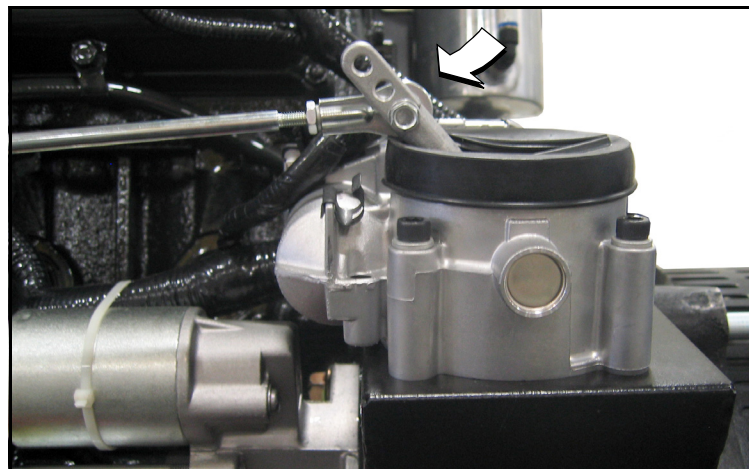


Рисунок 5-16. Смазка концов штока регулятора

5.7.12. Окончательные инструкции

1. Присоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательной (–) клемме аккумулятора.
2. Установите съемные панели, расположенные на передней части кожуха и по бокам. См. Подраздел 5.2 — Съемные панели.
3. См. Подраздел 5.10 — Возврат в эксплуатацию.

5.8 — Техническое обслуживание по графику В

ПРИМЕЧАНИЕ. Выполняйте техническое обслуживание по графику В раз в два года или спустя 250 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше. Перед началом указанной ниже процедуры сначала выполните все действия, перечисленные в разделе «Техническое обслуживание по графику А».

ПРИМЕЧАНИЕ. Информацию об общем расположении деталей см. в Подраздел 5.1 — Расположение деталей.

5.8.1. Замена смазочного масла и масляного фильтра

1. Извлеките маслосливной шланг из удерживающего зажима. См. рис. 5-17.
2. С помощью одного ключа удерживайте шестигранную соединительную гайку шланга (во избежание вращения), а с помощью другого снимите пробку слива.
3. Слейте масло в подходящую емкость.
4. Установите пробку слива на конце маслосливного шланга.
5. Вставьте маслосливной шланг в удерживающий зажим.
6. Поверните масляный фильтр против часовой стрелки и извлеките его из адаптера.
7. Слегка смажьте уплотнение **нового** масляного фильтра чистым машинным маслом.
8. Прижмите масляный фильтр рукой, чтобы уплотнение соприкоснулось с адаптером. Затяните масляный фильтр еще на 3/4 до полного поворота.
9. Снимите крышку отверстия наполнения и наполните двигатель рекомендуемым типом масла. См. Подраздел 2.3 — Рекомендации по выбору машинного масла.
10. Установите крышку отверстия наполнения.
11. Присоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательной (–) клемме аккумулятора.
12. Приподнимите защитный резиновый клапан, покрывающий держатель для предохранителя, и установите предохранитель 7,5 А.
13. Нажмите MANUAL (РУЧНОЙ) на панели управления, чтобы запустить двигатель.
14. Дайте двигателю поработать в течение одной минуты. Во время работы двигателя проверьте наличие утечек.
15. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.
16. Подождите несколько минут, пока остынет двигатель и дайте маслу стечь на масляный поддон.
17. Проверьте уровень масла и добавьте при необходимости. **ИЗБЕГАЙТЕ ПЕРЕПОЛНЕНИЯ.**
18. Установите крышку отверстия наполнения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Утилизируйте использованное масло и фильтр в специализированном месте сбора отходов.

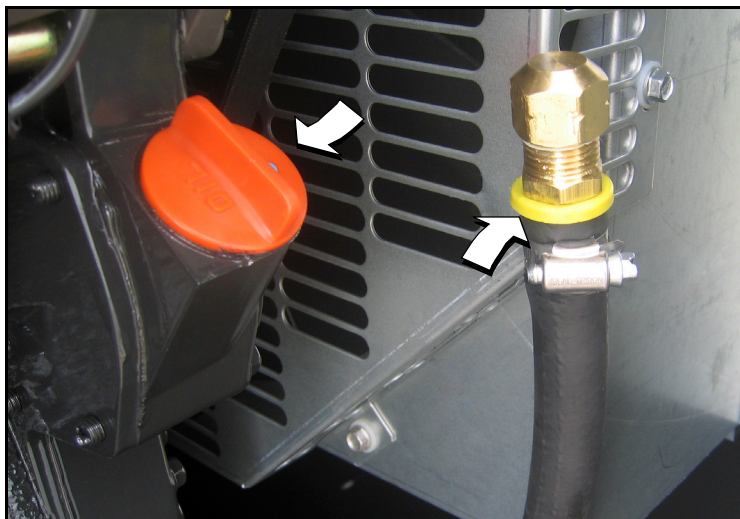


Рисунок 5-17. Крышка отверстия наполнения масла и сливной шланг

5.8.2. Замена топливного фильтра

1. Медленно открутите водосливную пробку. См. Рисунок 5-18.
2. Поверните фильтр против часовой стрелки и извлеките его из адаптера.
3. Прижмите **новый** фильтр рукой, чтобы уплотнение соприкоснулось с адаптером. Затяните фильтр еще на 3/4 до полного поворота.
4. Затяните водосливную пробку.

ПРИМЕЧАНИЕ. Утилизируйте использованный топливный фильтр в специализированном месте сбора отходов.

5. См. Подраздел 5.8.2.1—Заправка топливной системы.

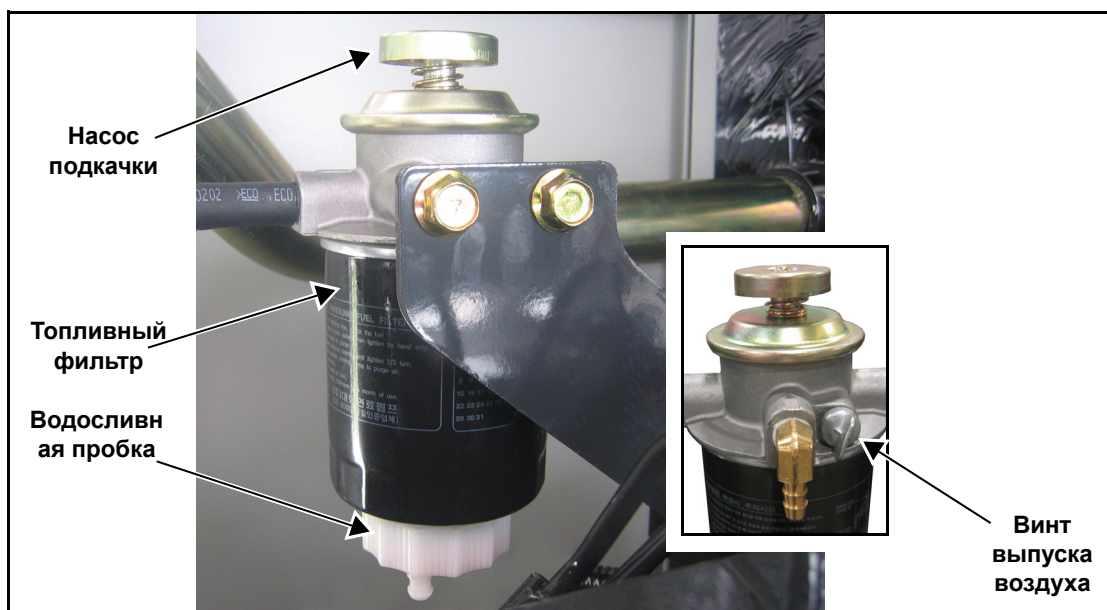


Рисунок 5-18. Заправка топливной системы

5.8.2.1— Заправка топливной системы

1. Поместите техническую ветошь рядом с винтом выпуска воздуха, чтобы предотвратить потерю топлива.
2. Ослабьте винт выпуска воздуха, запустите насос подкачки и дайте ему поработать, пока не появятся пузырьки воздуха.
3. Когда все пузырьки воздуха будут выдuty и заменены сплошным потоком топлива, отожмите рукоятку насоса и затяните винт выпуска воздуха.
4. Проверьте наличие утечек.

5.8.3. Слив/промывка системы охлаждения

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: извлеките десять винтов и снимите панель выпуска воздуха с прорезями на левой стороне кожуха.

1. Отсоедините и опустошите расширительный бак охлаждающей жидкости.
2. Установите и подсоедините расширительный бак охлаждающей жидкости.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Перед снятием крышки радиатора убедитесь в том, что двигатель остыл. Система охлаждения находится под давлением — при снятии крышки пар и горячая жидкость могут с силой выйти наружу.

3. Медленно открутите крышку радиатора.
4. Сливной кран направьте вниз с левой стороны радиатора. Поверните шестигранную гайку, чтобы открыть сливной кран. См. А рис. 5-19.

5. Извлеките сливной шланг охлаждающей жидкости из удерживающего зажима.
6. С помощью одного ключа удерживайте шестигранную соединительную гайку шланга (во избежание вращения), а с помощью другого снимите пробку слива.
7. Слейте охлаждающую жидкость в подходящую емкость.
8. Установите пробку на конце сливного шланга.
9. Вставьте сливной шланг в удерживающий зажим.
10. Поверните шестигранную гайку, чтобы закрыть сливной кран радиатора.
11. Приготовьте не менее 10,6 литра (2,8 галлона) охлаждающей жидкости. См. Подраздел 2.4 —Порядок использования охлаждающей жидкости.
12. Поверните и снимите пластиковую крышку в верхней части кожуха и вставьте воронку в заправочную горловину. См. В рис. 5-19.
13. Медленно наливайте охлаждающую жидкость в заправочную горловину, пока радиатор не наполнится.
14. Установите крышку радиатора.
15. Нажмите MANUAL (РУЧНОЙ) на панели управления, чтобы запустить двигатель. Загорится синий светодиод, подтверждающий переход системы в режим MANUAL (РУЧНОЙ).
16. Дайте двигателю поработать, пока не откроется термостат, на что указывает нагревание верхней части шланга радиатора.
17. Проверьте шланги охлаждающей жидкости на наличие утечки. При необходимости затяните хомуты.
18. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления, чтобы выключить двигатель.
19. Подождите пять минут, пока двигатель остынет.
20. Повторите действия 4–20, чтобы осуществить слив и повторное наполнение системы охлаждения.
21. Установите пластиковую крышку в верхней части кожуха и закрутите до упора.
22. Проверьте шланги на наличие вмятин, разрезов, разрывов или признаков общего износа. При необходимости произведите замену.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: верните на место десять винтов и установите панель забора воздуха с прорезями. Поочередно затяните винты с моментом затяжки 10 Н м по крестообразной схеме.

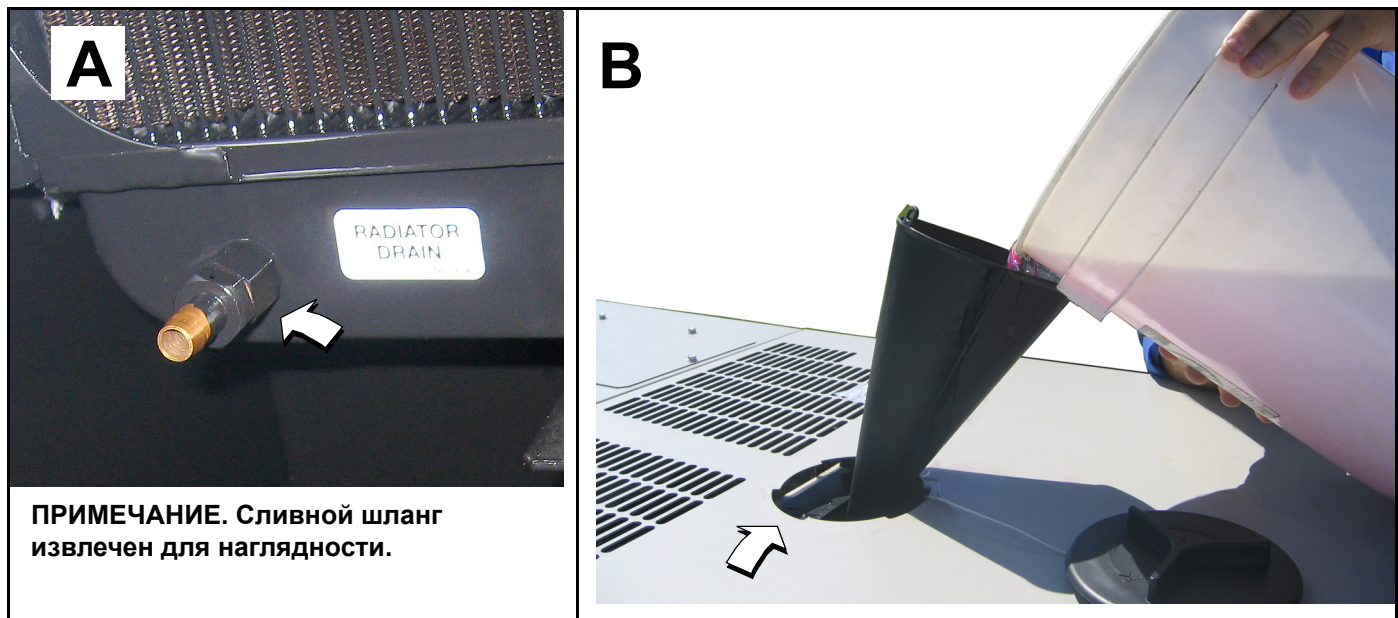


Рисунок 5-19. Слив/наполнение системы охлаждения

5.8.4. Окончательные инструкции

1. Установите левую и правую съемные боковые панели. См. Подраздел 5.2 —Съемные панели.
2. См. Подраздел 5.10 —Возврат в эксплуатацию.

5.9 — Техническое обслуживание по графику С

ПРИМЕЧАНИЕ. Выполняйте техническое обслуживание по графику С после 1000 часов работы. Перед началом указанной ниже процедуры сначала выполните все действия, перечисленные в разделах «Техническое обслуживание по графику А» и «Техническое обслуживание по графику В».

▲ВНИМАНИЕ!



Следующие процедуры требуют применения специальных инструментов и наличия определенных навыков. Свяжитесь с дилером Genegac или с официальной организацией по обслуживанию для выполнения этих действий.

- Проверка топливного бака
- Проверка/регулировка давления клапана подачи топлива
- Проверка/регулировка синхронизации топливного инжекторного насоса
- Регулировка зазора клапана впуска/выпуска
- Затягивание важных креплений

ПРИМЕЧАНИЕ. В подменю дилера (для доступа необходимо ввести пароль) сбросьте счетчик графика технического обслуживания А-В-С/год.

5.10 — Возврат в эксплуатацию

После проверки, технического обслуживания или ремонта генератора верните устройство в эксплуатацию согласно перечисленным ниже действиям.

1. Приподнимите защитный резиновый клапан, покрывающий держатель для предохранителя, и установите предохранитель 7,5 А. См. А Рисунок 5-20.
2. Установите предохранитель Т1 на безобрывном переключателе.
3. Нажмите AUTO (АВТО) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий переход системы в режим AUTO (АВТО). См. В Рисунок 5-20.
4. Переведите главный выключатель в положение ON (ВКЛ) (Замкнутое положение). См. С Рисунок 5-20.
5. Закройте смотровое окно.
6. Уберите ярлык или табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» с панели управления и безобрывного переключателя.
7. Настройте время и дату.

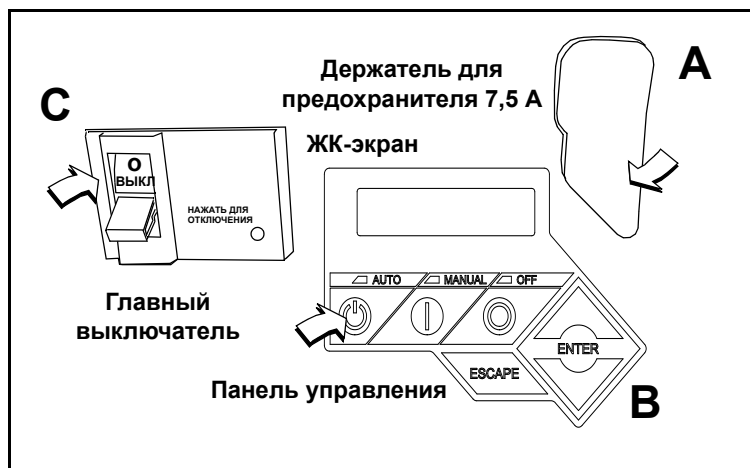


Рисунок 5-20. Панель управления генератора

Эта страница специально оставлена пустой.

Раздел 6. Поиск и устранение неполадок

6.1 — Поиск и устранение неполадок двигателя

Неполадка	Причина	Метод устранения
Двигатель не прокручивается.	Предохранитель перегорел.	Замените предохранитель 7,5 А в панели управления генератора. Устраните короткое замыкание, если предохранитель снова перегорит.
	Кабели аккумулятора неисправны, ослаблены или испорчены коррозией.	При необходимости осуществите затяжку, очистку или замену.*
	Неисправен контакт стартера.	При необходимости осуществите затяжку, очистку или замену.*
	Неисправен двигатель стартера.	При необходимости осуществите затяжку, очистку или замену.*
	Разряжен аккумулятор.	Зарядите или замените аккумулятор.
Двигатель прокручивается, но не запускается.	Закончилось топливо.	Пополните запасы топлива. Откройте клапан подачи топлива.
	Топливный соленоид неисправен.	*
	Откройте предохранитель F1 5 А.	Замените предохранитель F1 5 А, если он снова перегорит.*
	Топливная система неисправна.	*
	Нет топлива для прокачки.	Заправьте топливную систему.*
Двигатель тяжело запускается и нестабильно работает.	Воздухоочиститель засорен или поврежден.	Осуществите очистку/замену воздухоочистителя.
Генератор установлен в положение OFF (ВЫКЛ), но двигатель продолжает работать.	Клавиатура неисправна.	*
	Панель управления неисправна.	*
Отсутствует подача переменного тока из генератора.	Главный выключатель установлен в положение OFF (ВЫКЛ) (РАЗОМКНУТОЕ положение).	Установите размыкатель цепи обратно в положение ON (ВКЛ) (ЗАМКНУТОЕ положение).
	Внутренний сбой генератора.	*
Отсутствует переход на резервный источник питания после сбоя в сети питания.	Катушка безобрывного переключателя неисправна.	*
	Реле переключения неисправно.	*
	Цепь реле переключения разомкнута.	*
	Панель логики управления неисправна.	*
Устройство потребляет большое количество масла.	Двигатель переполнен маслом.	Установите соответствующий уровень масла.
	Вентиляционный клапан двигателя неисправен.	*
	Несоответствующий тип или вязкость масла.	См. «Рекомендации по выбору машинного масла».
	Прокладка, уплотнение или шланг повреждены.	Проверьте наличие утечек масла.
* Обратитесь за помощью к официальному дилеру по обслуживанию.		

6.2 — Поиск и устранение неполадок контроллера

Активный сигнал тревоги	Неполадка	Решение
НЕ АКТИВИРОВАНО	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	См. в руководстве пользователя раздел, посвященный вводу в эксплуатацию.
НЕТ	Устройство работает в режиме AUTO (АВТО), но в здании нет электричества.	Проверьте главный выключатель. Если главный выключатель находится в положении ON (ВКЛ), обратитесь к дилеру по обслуживанию.
НЕТ	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Проверьте, не начался ли на экране отсчет времени задержки запуска. Если задержка запуска длительнее, чем ожидалось, обратитесь к дилеру по обслуживанию, чтобы отрегулировать показатель от 2 до 1500 секунд.
ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Устройство выключается во время работы.	Проверьте вентиляцию в области впускного отверстия, выхлопного отверстия и задней части генератора. Если засоров не обнаружено, обратитесь к дилеру по обслуживанию.
ПЕРЕГРУЗКА	Устройство выключается во время работы.	Сбросьте сигнал тревоги и отключите бытовые нагрузки от генератора. Переведите устройство обратно в режим AUTO (АВТО), после чего перезапустите.
ПОТЕРЯ СИГНАЛА ДАТЧИКА ОБОРОТОВ	Устройство работало, но выключается. Попытки повторного запуска.	Сбросьте сигнал тревоги и отключите бытовые нагрузки от генератора. Переведите устройство обратно в режим AUTO (АВТО), после чего перезапустите. Если проблема возникает снова, обратитесь к дилеру по обслуживанию с просьбой рассмотреть возможные проблемы с используемым топливом.
НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ МАСЛА	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Проверьте уровень масла. Добавьте масло в соответствии с руководством пользователя. Если уровень масла правильный, обратитесь к дилеру по обслуживанию.
ПОТЕРЯ СИГНАЛА ДАТЧИКА ОБОРОТОВ	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Сбросьте сигнал тревоги. На панели управления перейдите из ГЛАВНОГО меню в МЕНЮ АККУМУЛЯТОРА. Если аккумулятор В НОРМЕ, обратитесь к дилеру по обслуживанию. Если отображается сообщение «CHECK BATTERY» (ПРОВЕРЬТЕ АККУМУЛЯТОР), замените аккумулятор.
ЗАТЯНУТЫЙ ЗАПУСК	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Сбросьте сигнал тревоги. Попробуйте запустить устройство в режиме MANUAL (РУЧНОЙ). Если запуск не происходит или устройство запускается и работает нестабильно, обратитесь к дилеру по обслуживанию.
НЕПОЛАДКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Проверьте предохранитель АТО 7,5 А. В случае неисправности замените его предохранителем того же типа. Если предохранитель в норме, обратитесь к дилеру по обслуживанию.
ПОВЫШЕННАЯ СКОРОСТЬ	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Обратитесь к дилеру по обслуживанию.
ПОНИЖЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Обратитесь к дилеру по обслуживанию.
ПОНИЖЕННАЯ СКОРОСТЬ	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Обратитесь к дилеру по обслуживанию.
НЕПРАВИЛЬНАЯ СХЕМА РАЗВОДКИ	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Обратитесь к дилеру по обслуживанию.
ПОВЫШЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Устройство не запускается в режиме AUTO (АВТО) при падении сетевого напряжения.	Обратитесь к дилеру по обслуживанию.
НИЗКИЙ ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА	Предупреждение активно.	Сбросьте сигнал тревоги. На панели управления перейдите из ГЛАВНОГО меню в МЕНЮ АККУМУЛЯТОРА. Если аккумулятор В НОРМЕ, обратитесь к дилеру по обслуживанию. Если отображается сообщение «CHECK BATTERY» (ПРОВЕРЬТЕ АККУМУЛЯТОР), замените аккумулятор.
НЕПОЛАДКА АККУМУЛЯТОРА	Предупреждение активно.	Обратитесь к дилеру по обслуживанию.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ЗАРЯДНОМ УСТРОЙСТВЕ	Предупреждение активно.	Обратитесь к дилеру по обслуживанию.
ГРАФИК ОБСЛУЖИВАНИЯ А	Предупреждение активно.	Выполните процедуру технического ОБСЛУЖИВАНИЯ ПО ГРАФИКУ А; нажмите кнопку ВВОДА для сброса сигнала.
ГРАФИК ОБСЛУЖИВАНИЯ В	Предупреждение активно.	Выполните процедуру технического ОБСЛУЖИВАНИЯ ПО ГРАФИКУ В; нажмите кнопку ВВОДА для сброса сигнала.
ГРАФИК ОБСЛУЖИВАНИЯ С	Предупреждение активно.	Выполните процедуру технического ОБСЛУЖИВАНИЯ ПО ГРАФИКУ С; нажмите кнопку ВВОДА для сброса сигнала.

6.3 — Вывод из эксплуатации во время сбоев в работе сети электроснабжения

Если пользователю необходимо вывести устройство из эксплуатации во время продолжительных сбоев в работе сети питания в целях экономии топлива, сокращения времени работы или для выполнения работ по техническому обслуживанию, выполните указанные ниже действия.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ. Несоблюдение этой процедуры может привести к повреждению оборудования.

Чтобы вывести из эксплуатации генератор, который работает в режиме AUTO (АВТО) и онлайн, выполните следующие действия.

1. Установите главный выключатель сети питания в положение OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение).
2. Откройте смотровое окно. См. Подраздел 3.5 —Открытие смотрового окна.
3. Переведите главный выключатель вниз в положение OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение).
4. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если необходимо провести проверку и/или работы по техническому обслуживанию, выполните дополнительные действия, указанные ниже.

5. Извлеките предохранитель T1 с безобрывного переключателя.
6. Приподнимите защитный резиновый клапан, покрывающий держатель для предохранителя, и извлеките предохранитель 7,5 А.
7. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от отрицательной (–) клеммы аккумулятора.
8. Поместите ярлык или табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» на панель управления и безобрывный переключатель.

Чтобы вернуть генератор в эксплуатацию, выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ. Если были проведена проверка и/или выполнены работы по техническому обслуживанию, начните с пункта 1. Если устройство было выключено в целях экономии топлива или сокращения времени работы, начните с пункта 5.

1. Присоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательной (–) клемме аккумулятора.
2. Приподнимите защитный резиновый клапан, покрывающий держатель для предохранителя, и установите предохранитель 7,5 А.
3. Установите предохранитель T1 на безобрывном переключателе.
4. Уберите ярлык или табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» с панели управления и безобрывного переключателя.
5. Нажмите AUTO (АВТО) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий переход системы в режим AUTO (АВТО). Дайте генератору запуститься и поработать в течение нескольких минут.
6. Переведите главный выключатель в положение ON (ВКЛ) (Замкнутое положение).
7. Установите главный выключатель сети электроснабжения в положение ON (ВКЛ) (Замкнутое положение).
8. Закройте смотровое окно.

6.4 — Хранение

6.4.1. Подготовка к хранению

Если генератор не будет запускаться каждые **семь** дней или не будет эксплуатироваться дольше 90 дней, подготовьте его к хранению следующим образом.

1. Откройте смотровое окно. См. Подраздел 3.5 —Открытие смотрового окна.
2. Нажмите MANUAL (РУЧНОЙ) на панели управления, чтобы запустить двигатель. Загорится синий светодиод, подтверждающий переход системы в режим MANUAL (РУЧНОЙ).
3. Дайте двигателю поработать до тех пор, пока он не достигнет нормальной рабочей температуры.
4. Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.
5. Переведите главный выключатель на панели управления в положение OFF (ВЫКЛ) (Разомкнутое положение).
6. Приподнимите защитный резиновый клапан, покрывающий держатель для предохранителя, и извлеките предохранитель 7,5 А.
7. Отключите подачу сетевого питания на безобрывный переключатель.
8. Поместите ярлык или табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» на панель управления и безобрывный переключатель.
9. Подождите пять минут, пока двигатель остынет.

10. Снимите правую съемную боковую панель. См. Подраздел 5.2 —Съемные панели.
11. Извлеките маслосливной шланг из удерживающего зажима.
12. С помощью одного ключа удерживайте шестигранную соединительную гайку шланга (во избежание вращения), а с помощью другого снимите пробку слива.
13. Слейте масло в подходящую емкость.
14. Установите пробку слива на конце маслосливного шланга.
15. Вставьте маслосливной шланг в удерживающий зажим.
16. Поверните масляный фильтр против часовой стрелки и извлеките его из адаптера.
17. Слегка смажьте уплотнение **нового** масляного фильтра чистым машинным маслом.
18. Прижмите масляный фильтр рукой, чтобы уплотнение соприкоснулось с адаптером. Затяните масляный фильтр еще на 3/4 до полного поворота.
19. Снимите крышку отверстия наполнения масла и наполните двигатель рекомендуемым типом масла. См. Подраздел 2.3 —Рекомендации по выбору машинного масла.
20. Установите крышку отверстия наполнения масла.
21. Установите правую съемную боковую панель. См. Подраздел 5.2 —Съемные панели.

ПРИМЕЧАНИЕ. Утилизируйте использованное масло и фильтр в специализированном месте сбора отходов.

22. Снимите левую съемную боковую панель. См. Подраздел 5.2 —Съемные панели.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: извлеките десять винтов и снимите панель забора воздуха с прорезями.



Всегда сначала отсоединяйте кабель аккумулятора. Если положительный кабель касается земли, когда отрицательный кабель подключен, образующиеся искры могут спровоцировать взрыв аккумулятора и привести к серьезной травме.

23. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от отрицательной (-) клеммы аккумулятора.
24. Отсоедините положительный (красный) кабель от положительной (+) клеммы аккумулятора.
25. Извлеките два винта и снимите прижимную скобу аккумулятора с основания.
26. Извлеките аккумулятор и храните его на деревянной доске в прохладном, сухом помещении. Не храните аккумулятор на бетонном или земляном полу.
27. Установите левую съемную боковую панель. См. Подраздел 5.2 —Съемные панели.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: верните на место десять винтов и установите панель забора воздуха с прорезями. Поочередно затяните винты с моментом затяжки 10 Н м.

28. Полностью очистите и вытрите генератор. См. Подраздел 2.7 —Защита от коррозии.

6.4.2. Возврат после хранения

Чтобы вернуть устройство в эксплуатацию после хранения, выполните следующие действия.

1. Полностью очистите и вытрите генератор. См. Подраздел 2.7 —Защита от коррозии.
2. Снимите левую съемную боковую панель. См. Подраздел 5.2 —Съемные панели.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: извлеките десять винтов и снимите панель забора воздуха с прорезями.

3. Установите аккумулятор на поддон отрицательной (-) клеммой к передней части кожуха.
4. Установите два винта с нейлоновыми прокладками и закрепите прижимную скобу аккумулятора на поддоне.
5. Проверьте состояние аккумулятора. См. Подраздел 5.7.7. Проверка состояния аккумулятора/уровня топлива..



Всегда сначала присоединяйте положительный кабель аккумулятора. Если положительный кабель касается земли, когда отрицательный кабель подключен, образующиеся искры могут спровоцировать взрыв аккумулятора и привести к серьезной травме.

6. Присоедините положительный (красный) кабель к положительной (+) клемме аккумулятора.
7. Присоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательной (-) клемме аккумулятора.

- Установите левую съемную боковую панель. См. Подраздел 5.2 —Съемные панели.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для моделей объемом 2,3 л: верните на место десять винтов и установите панель забора воздуха с прорезями. Поочередно затяните винты с моментом затяжки 10 Н м.

- Снимите правую съемную боковую панель. См. Подраздел 5.2 —Съемные панели.
- Проверьте уровень масла и добавьте при необходимости. **ИЗБЕГАЙТЕ ПЕРЕПОЛНЕНИЯ.**
- Откройте смотровое окно. См. Подраздел 3.5 —Открытие смотрового окна.
- Приподнимите защитный резиновый клапан, покрывающий держатель для предохранителя, и установите предохранитель 7,5 А.
- Переведите главный выключатель в положение ON (ВКЛ) (Замкнутое положение).
- Нажмите MANUAL (РУЧНОЙ) на панели управления, чтобы запустить двигатель. Загорится синий светодиод, подтверждающий переход системы в режим MANUAL (РУЧНОЙ).
- Дайте двигателю поработать до тех пор, пока он не достигнет нормальной рабочей температуры. Во время работы двигателя проверьте наличие утечек.
- Нажмите OFF (ВЫКЛ) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий выключение системы.
- Установите правую съемную боковую панель. См. Подраздел 5.2 —Съемные панели.
- Включите подачу сетевого питания на безобрывный переключатель.
- Нажмите AUTO (АВТО) на панели управления. Загорится красный светодиод, подтверждающий переход системы в режим AUTO (АВТО).
- Настройте время и дату.
- Закройте смотровое окно.

6.5 — Уход после погружения в воду

После погружения в воду запуск и эксплуатация генератора ЗАПРЕЩЕНЫ. Обратитесь к дилеру для полной очистки, сушки и проверки генератора после его погружения в воду. Если здание было затоплено, его должен проверить сертифицированный электрик, который должен убедиться в том, что в доме не возникнет связанных с электропроводкой проблем во время работы генератора или после восстановления работы сети питания.

6.6 — Уход после утечки топлива

Обратитесь в надежную местную компанию, предоставляющую услуги по очистке и утилизации.

6.7 — Утилизация загрязненного топлива

Обратитесь в надежную местную компанию, предоставляющую услуги по промывке, очистке и утилизации.

Эта страница специально оставлена пустой.

ПРИМЕЧАНИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ

Деталь № 0K3220SPFRRUPO Ред. J
07/05/2015 Отпечатано в США
© Generac Power Systems, Inc. Все права защищены.
Технические характеристики могут быть изменены без
уведомления.
Копирование в любой форме без предварительного
письменного согласия компании Generac Power Systems, Inc.
запрещено.

GENERAC[®]



Generac Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
generac.com

Manual do proprietário para geradores diesel estacionários

Residencial e comercial

Modelo

RD015 -	15 kW	60 Hz
RD020-	20 kW	60 Hz
RD030 -	30 kW	60 Hz
RD048 -	48 kW	60 Hz (Apenas monofásico)
RD050 -	50 kW	60 Hz (Apenas trifásico)
0066781 -	30 kW	60 Hz

▲ PERIGO!



NÃO DEVE SER UTILIZADO EM APLICAÇÕES CRÍTICAS DE SUPORTE À VIDA.



SOMENTE ELETRICISTAS OU TÉCNICOS QUALIFICADOS DEVEM FAZER A INSTALAÇÃO.



**GASES DE ESCAPE MORTAIS!
SOMENTE INSTALAR AO AR LIVRE!**

Este manual deve permanecer no equipamento.

Este manual deve ser usado em conjunto com o manual de instalação adequado.

Use esta página para registrar informações importantes sobre o seu conjunto gerador.

Para referência rápida e fácil, copie as informações impressas na etiqueta de identificação de unidade para a etiqueta de amostra impressa aqui. A etiqueta de identificação da unidade está localizada na parte traseira do alternador em unidades de 15/20 kW (2,3 L) e no suporte dianteiro do motor em modelos de 30 kW (2.4 L) e 50 kW (3,4 L). A etiqueta de identificação da unidade fornece as seguintes informações:

- Número do modelo
- Número de série
- KW nominal
- Tensão nominal
- Capacidade da corrente máxima (A)

Quando entrar em contato com um Representante de serviço autorizado sobre peças e serviços, sempre forneça o número do modelo completo e o número de série.

Funcionamento e manutenção: A manutenção e cuidado corretos do gerador asseguram uma operação segura e uma vida útil mais longa enquanto mantém os custos no mínimo. É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança, certificar-se de que toda a manutenção seja realizada rapidamente e solicitar a verificação dos equipamentos periodicamente por um representante de serviço autorizado.

A manutenção normal, serviço e substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e não são considerados defeitos de material ou de fabricação dentro dos termos de garantia. O uso e hábitos de operação individuais podem contribuir para a necessidade de manutenção ou serviços adicionais.

Quando o gerador necessitar de manutenção ou reparos, entre em contato com um representante de serviço autorizado para obter ajuda. Os técnicos de serviço autorizado são treinados na fábrica e são capazes de lidar com todas as necessidades de serviço.

**LOCALIZAÇÃO DE
REVENDEDORES AUTORIZADOS**

Para localizar o representante de serviço autorizado mais próximo, ligue para o número:

1-800-333-1322

ou visite o localizador de revendedores em:

www.generac.com/Service/DealerLocator/

GENERAC

UNIDADE GERADORA

MODELO DO GERADOR.:

MODELO:

NÚMERO DE SÉRIE:

DATA DE PROD

ALTERNATIVA

PAÍS DE ORIGEM

DADOS DO GERADOR

KW	KVA	HZ	PF
UPSIZE	ALT KW		KVA
VOLT	/		A
RPM MOTOR			RPM ALT
DISJUNTOR	KW		A
X'D			X"D

DELTA 3 FASES

CAPACIDADE CARGA ASSIMÉTRICA - 25%

ROTOR	ESTATOR	CLASSE
ENROLAMENTOS @	AMBIENTE	TEMP

PROD.
LOC.

GENERAC POWER SYSTEMS, INC
WAUKESHA, WI USA

OK0876

ETIQUETA DE AMOSTRA

Seção 1 Segurança

1.1 Introdução	1
1.2 Informações de segurança	2
1.3 Riscos de segurança gerais	2
1.4 Riscos de exaustão	3
1.5 Riscos de choque elétrico	3
1.6 Riscos de incêndio	3
1.7 Riscos de explosão	3

Seção 2 Especificações

2.1 Informações sobre emissões	5
2.1.1 Placa de dados de emissões	5
2.2 Especificações	6
2.2.1 Motor	6
2.3 Recomendações do óleo de motor	7
2.4 Tratamento de água de arrefecimento	7
2.5 Requisitos de combustível	7
2.5.1 Manutenção de combustível	8
2.5.2 Manutenção de combustível	8
2.6 Requisitos da bateria	8
2.6.1 Carregador de bateria	8
2.7 Proteção contra corrosão	8
2.8 Acessórios	8

Seção 3 Ativação e inicialização

3.1 Orientação	11
3.2 Remova os painéis de acesso laterais.	11
3.3 Retire o ar do sistema de combustível	12
3.4 Instale a bateria	12
3.5 Abra a janela de visualização	13
3.6 Dar partida no motor	13
3.7 Ativar a unidade	14
3.8 Verificações operacionais	15
3.8.1 Autoteste	15
3.8.2 Verificar o funcionamento da chave de transferência manual	15

3.8.3 Controles elétricos	16
3.8.4 Teste do gerador com carga	16
3.8.5 Verifique o funcionamento automático	17
3.9 Instruções finais	17

Seção 4 Funcionamento

4.1 Painel de controle	19
4.2 Auto/Manual/Off	19
4.3 Navegação nos Menus	20
4.4 Condições de Alarme/Alerta	22
4.5 Ajuste de data e hora	22
4.6 Temporizadores programáveis	22
4.6.1 Programável pelo Revendedor	22
4.6.1.1 Horário de exercício.....	22
4.6.2 Programável pelo usuário	23
4.6.2.1 Temporizador de atraso de inicialização	23
4.6.2.2 Temporizador de atraso de aquecimento	23
4.7 Porta USB para atualizações de firmware	23
4.8 Carregador de bateria	23
4.9 Operação automática da chave de transferência	23
4.9.1 Sequência de operação automática	24
4.9.1.1 Falha da rede de energia.....	24
4.9.1.2 Partida.....	24
4.9.1.3 Transferência de carga.....	24
4.10 Operação Manual da Chave de Transferência	24
4.10.1 Transferência para a energia do gerador	25
4.10.2 Transferência de volta para energia da rede	25

Seção 5 Manutenção

5.1 Localização dos componentes	27
5.2 Painéis de acesso	29
5.2.1 Remoção	29
5.2.2 Instalação	29
5.3 Intervalos de manutenção de serviço	30
5.4 Remover de serviço	31
5.5 Amaciamento de 30 horas	31

5.6 Manutenção diária (no caso de funcionamento contínuo)	31
5.7 Programa de manutenção A	32
5.7.1 Instruções preliminares	32
5.7.2 Verifique o nível de combustível e abastecimento	32
5.7.3 Drene o filtro de combustível e verifique as linhas/mangueiras de combustível	32
5.7.4 Verificar o nível de líquido de arrefecimento e as mangueiras	33
5.7.5 Verifique se o radiador está entupido	34
5.7.6 Verifique o nível de óleo lubrificante	34
5.7.7 Verifique o nível do fluido/condições da bateria	35
5.7.7.1 Verifique as condições e limpe	35
5.7.7.2 Verifique o nível de fluido	35
5.7.7.3 Verifique o estado da carga	35
5.7.7.4 Substituição da bateria	35
5.7.8 Verifique e ajuste a correia em V	37
5.7.8.1 Verifique	37
5.7.8.2 Ajuste	38
5.7.9 Substitua o elemento do filtro de ar	38
5.7.10 Drene o recipiente do respiro e substitua o filtro	38
5.7.11 Lubrifique a interligação do eixo do regulador	39
5.7.12 Instruções finais	39
5.8 Programa de manutenção B	40
5.8.1 Substitua o óleo lubrificante e o filtro de óleo	40
5.8.2 Substitua o filtro de combustível	41
5.8.2.1 Retire o ar do sistema de combustível	41
5.8.3 Drene/limpe o sistema de refrigeração	41
5.8.4 Instruções finais	42
5.9 Programa de manutenção C	43
5.10 Retorno à operação	43
Seção 6 Resolução de problemas	
6.1 Resolução de problemas de motor	45
6.2 Resolução de problemas do controlador	46
6.3 Retirada de Serviço Durante Falha de Rede	47
6.4 Armazenamento	47
6.4.1 Preparação para armazenamento	47
6.4.2 Retorno do armazenamento	48
6.5 Atenção após submersão	49
6.6 Atenção após derramamento de combustível	49
6.7 Eliminação de combustível contaminado	49

 **AVISO**

Proposta Califórnia 65. A exaustão do motor e alguns dos seus componentes são conhecidos no Estado da Califórnia por causar câncer, defeitos congênitos e outros problemas reprodutivos. (000004)

 **AVISO**

Proposta Califórnia 65. Este produto contém ou emite produtos químicos conhecidos no Estado da Califórnia por causar câncer, defeitos congênitos e outros problemas reprodutivos. (000005)

Seção 1 Segurança

1.1 — Introdução

Obrigado por adquirir este conjunto gerador automático. Todos os esforços foram feitos para garantir que as informações e instruções deste manual são precisas e atualizadas no momento em que o manual foi escrito. No entanto, o fabricante se reserva o direito de modificar, alterar ou melhorar este produto, de outro modo, a qualquer momento sem aviso prévio.

Este gerador foi projetado para automaticamente fornecer energia elétrica para operar cargas críticas durante uma falha de energia. A unidade é pré-instalada de fábrica em um gabinete metálico resistente ao clima e **é designado exclusivamente para instalação externa** usando apenas óleo diesel.

Quando dimensionado corretamente, esse gerador é adequado para o fornecimento de cargas residenciais típicas, tais como motores de indução (bombas de depósito, refrigeradores, freezers, condicionadores de ar, fornos etc.), componentes eletrônicos (computadores, monitores, TV etc.), micro-ondas e outras cargas de residenciais.

LEIA ESTE MANUAL POR COMPLETO: O operador é responsável pelo uso adequado e seguro do equipamento. Leia e entenda completamente o conteúdo deste manual antes de utilizar o equipamento. Se qualquer parte deste manual não for compreendida, entre em contato com o representante de serviço autorizado mais próximo para assistência.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES: O fabricante sugere que este manual e os regulamentos para a operação segura sejam copiados e exibidos perto do local de instalação do gerador. As práticas de segurança devem ser reforçadas a todos os operadores e potenciais operadores desse equipamento.

SEGURANÇA: Ao longo deste manual e em etiquetas e decalques afixados à unidade, blocos de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO e OBSERVAÇÃO são usados para alertar o pessoal sobre as instruções especiais relacionadas a uma determinada operação, função ou serviço que pode ser perigoso se executado de forma incorreta ou sem cuidado. Leia-os cuidadosamente. Suas definições são:

PERIGO!

INDICA UMA SITUAÇÃO PERIGOSA OU AÇÃO QUE, SE NÃO FOR EVITADA, RESULTARÁ EM MORTE OU FERIMENTOS GRAVES.

AVISO!

Indica uma situação perigosa ou ação que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

ATENÇÃO!

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO: As observações contêm informações adicionais importantes para uma operação ou um procedimento.

Quatro símbolos de segurança comumente usados acompanham os blocos de PERIGO, ATENÇÃO e CUIDADO. Tipos de informações indicados:



Este símbolo indica informações importantes de segurança que, se não forem seguidas, poderiam comprometer a segurança pessoal e/ou propriedade.



Este símbolo indica um risco de explosão potencial.



Este símbolo indica um risco de incêndio potencial.




Este símbolo indica um risco de choque elétrico potencial.


Esses "Alertas de segurança" não podem eliminar os perigos que eles indicam. O cumprimento rigoroso destas instruções especiais, além do bom senso, são medidas de prevenção de acidentes graves.

1.2 — Informações de segurança


Estude as regras de segurança cuidadosamente antes de operar ou fazer a manutenção do equipamento. Familiarize-se com este Manual do proprietário e com a unidade. O gerador pode operar com segurança, eficiência e confiabilidade somente quando for corretamente instalado, operado e mantido. Muitos acidentes são causados quando regras simples essenciais ou precauções não são seguidas.


O fabricante não pode antecipar todas as circunstâncias possíveis que podem envolver um risco. Os avisos neste manual e nas etiquetas e decalques afixados à unidade não incluem todos os tipos de situações. Ao aplicar um procedimento, método de trabalho ou técnica de operação que o fabricante não recomenda especificamente, certifique-se de que isso seja seguro para o pessoal. Verifique também se o procedimento, método de trabalho ou técnica de operação utilizado não torna o gerador não seguro.


 **Apesar do projeto seguro do gerador, operar este equipamento de forma imprudente, negligenciando a sua manutenção ou sendo descuidado pode causar ferimentos ou morte. Somente autorize pessoas responsáveis e capazes a instalar, operar e fazer a manutenção do equipamento.**

 **Tensões potencialmente letais são geradas por essas máquinas. Certifique-se de que sejam tomadas todas as medidas para tornar a máquina segura antes de tentar trabalhar no gerador.**

 **As peças do gerador giram e/ou ficam quentes durante o funcionamento. Tome cuidado ao ficar perto de um gerador em funcionamento.**

 **A instalação do gerador deve sempre cumprir com normas, leis e códigos aplicáveis.**

 **Um gerador em funcionamento emite monóxido de carbono FATAL, um gás inodoro, incolor e venenoso. Respirar monóxido de carbono pode causar tonturas, palpitação das têmporas, náusea, espasmos musculares, dor de cabeça, vômitos, fraqueza, sonolência, incapacidade de pensar claramente, desmaio, inconsciência ou até mesmo morte.**

 **O painel de controle dessa unidade destina-se a ser utilizado apenas por pessoal qualificado.**

1.3 — Riscos de segurança gerais

- Por razões de segurança, o equipamento deverá somente ser instalado, receber manutenção e reparos por um fornecedor de serviços ou outro eletricitista ou técnico de instalação competente e qualificado, que esteja familiarizado com os códigos, normas, regulamentos e orientações aplicáveis do Manual de instalação do produto. O operador também deve obedecer a todos os códigos, normas, regulamentos e diretrizes de instalação do Manual do produto.
- Os gases do motor contêm monóxido de carbono, que pode ser FATAL. Esse gás é perigoso e, se inalado em concentrações suficientes, pode causar inconsciência ou morte. NÃO altere ou adicione nenhum elemento ao sistema de exaustão ou faça qualquer coisa que possa tornar o sistema não seguro ou em não conformidade com normas e códigos aplicáveis.
- Instale um alarme de monóxido de carbono em ambientes fechados, de acordo com as instruções/recomendações do fabricante.
- O fluxo adequado e sem obstruções de ar para refrigeração e ventilação é essencial para o funcionamento correto do gerador. Não altere a instalação ou permita o bloqueio, mesmo que parcial, das instalações de ventilação, pois isso pode afetar seriamente a operação segura do gerador. O gerador DEVE ser instalado e operado somente ao ar livre.
- Mantenha as mãos, pés, roupas etc. longe de correias, ventoinhas e outras partes móveis ou quentes da unidade. Nunca retire qualquer correia ou ventoinha da unidade enquanto a unidade estiver em funcionamento.
- Ao trabalhar com este equipamento, permaneça alerta em todos os momentos. Nunca opere o equipamento quando estiver fisicamente ou mentalmente cansado.
- Inspeção o gerador regularmente e entre em contato com o revendedor mais próximo para obter peças que necessitam de reparos ou substituição.
- Antes de executar qualquer manutenção no gerador, retire o fusível do painel de controle e desconecte o cabo de bateria do polo negativo (-) para evitar a partida acidental. Ao desconectar os cabos da bateria sempre retire primeiro o cabo negativo (-). Quando voltar a ligar os cabos, ligue primeiro o cabo positivo (+).
- Nunca use o gerador ou qualquer uma de suas partes como apoio/degrau. Pisar na unidade pode forçar ou quebrar as peças e resultar em condições de funcionamento perigosas, criando vazamento de gases, óleo, combustível etc.

1.4 — Riscos de exaustão

- Um gerador em funcionamento emite monóxido de carbono FATAL, um gás inodoro, incolor e venenoso. Respirar monóxido de carbono pode causar tonturas, palpitação das têmporas, náusea, espasmos musculares, dor de cabeça, vômitos, fraqueza, sonolência, incapacidade de pensar claramente, desmaio, inconsciência ou até mesmo morte. Se qualquer sintoma de envenenamento por monóxido de carbono for detectado, vá para uma área arejada e procure imediatamente atendimento médico.
- Esse gerador é projetado para instalação ao ar livre apenas. Nunca opere o gerador dentro de uma garagem ou outro espaço fechado.

1.5 — Riscos de choque elétrico

- Todos os geradores cobertos por este manual produzem tensões elétricas perigosas que podem causar choque elétrico fatal. A energia externa fornece tensões extremamente altas e perigosas na chave de transferência, assim como o gerador de reserva quando estiver em funcionamento. Evite o contato com fios desencapados, terminais, conexões etc. enquanto o aparelho estiver em funcionamento. Assegure-se de que todas as tampas, guardas e barreiras estejam colocadas, fixadas e/ou travadas antes de operar o gerador. Se o trabalho deve ser feito próximo a uma unidade em funcionamento, posicione-se sobre uma superfície isolada e seca para reduzir o risco potencial de choque.
- Não opere nenhum tipo de dispositivo elétrico enquanto estiver na água, descalço ou enquanto as mãos ou pés estiverem molhados. ISSO PODE PROVOCAR CHOQUE ELÉTRICO FATAL.
- O gerador pode partir e rodar a qualquer momento quando a energia for interrompida. Quando isso ocorrer, os circuitos de carga serão transferidos para a fonte de energia RESERVA (gerador). Antes de trabalhar no gerador, sempre, passe o disjuntor principal no painel de controle para a posição OFF (aberto), pressione a tecla OFF no teclado no painel de controle, remova o fusível de 7,5 A e desconecte o terminal do cabo negativo (preto) do terminal negativo da bateria (-).
- Em caso de acidente causado por choque elétrico, desligue imediatamente a fonte de energia elétrica. Se isso não for possível, tente afastar a pessoa do condutor de eletricidade. EVITE O CONTATO DIRETO COM A PESSOA. Use um objeto não condutor, como uma corda seca ou tábua para afastar a pessoa do condutor de eletricidade. Se a pessoa estiver inconsciente, aplique os procedimentos de primeiros socorros e procure ajuda médica imediatamente.
- Nunca use joias ao trabalhar com o equipamento. Joias podem conduzir eletricidade, resultando em choque elétrico, ou podem ficar presas em componentes móveis, resultando em ferimentos.

1.6 — Riscos de incêndio

- Para segurança contra incêndios, o gerador deve ser instalado e mantido corretamente. A instalação sempre DEVE seguir os códigos, normas, leis, regulamentos e orientações aplicáveis do Manual de instalação do produto. Respeitar estritamente os códigos elétricos de construção locais, estaduais e nacionais. Cumprir os regulamentos estabelecidos pela Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA). Além disso, certifique-se de que o gerador esteja instalado de acordo com as instruções e recomendações do fabricante. Após a instalação adequada, não faça nada que possa alterar uma instalação segura e deixar a unidade em não conformidade com os códigos, normas, leis e regulamentos mencionados acima.
- Mantenha permanentemente um extintor de incêndio perto do gerador. Extintores de incêndio com classificação "ABC" pela National Fire Protection Association são adequados para o uso com o gerador reserva. Mantenha o extintor carregado corretamente e familiarize-se com seu uso. Consulte o departamento de combate a incêndios local caso tenha dúvidas relacionadas a extintores de incêndio.

1.7 — Riscos de explosão

- Não fume perto do gerador. Limpe qualquer sinal de combustível ou óleo imediatamente. Certifique-se de que nenhum material combustível seja deixado no interior ou próximo do gerador. Caso contrário, pode haver um INCÊNDIO ou uma EXPLOSÃO. Mantenha a área ao redor do gerador limpa e livre de detritos.

AVISO!



Se o gerador for usado para alimentar os circuitos de carga elétricos, normalmente alimentados por uma fonte de energia externa, é necessário instalar uma chave de transferência de acordo com o código. A chave de transferência deve isolar o sistema elétrico do sistema de distribuição de energia quando o gerador estiver em funcionamento (NEC 702). A falha em isolar um sistema elétrico por tais meios resultará em danos ao gerador e também pode resultar em ferimentos ou morte para trabalhadores da companhia elétrica, devido à retroalimentação de energia elétrica.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

seção 2 Especificações

2.1 — Informações sobre emissões

A Environmental Protection Agency dos EUA (EPA) requer que este gerador cumpra as normas de emissão de gases de exaustão. Este gerador é certificado para atender aos níveis de emissões EPA aplicáveis e é certificado para uso como um motor estacionário para geração de energia em reserva. Qualquer outro tipo de utilização pode ser uma violação de leis federais e/ou locais. Para garantir que o motor esteja em conformidade com as normas de emissão aplicáveis durante a vida útil do motor, é importante seguir as especificações de manutenção na Seção 5. Este gerador é certificado para operar a combustível diesel n° 2 (KSM2610).

2.1.1— Placa de dados de emissões

Uma placa de dados está rebitada na tampa da cabeça do cilindro para verificar a conformidade com as normas de emissões EPA.

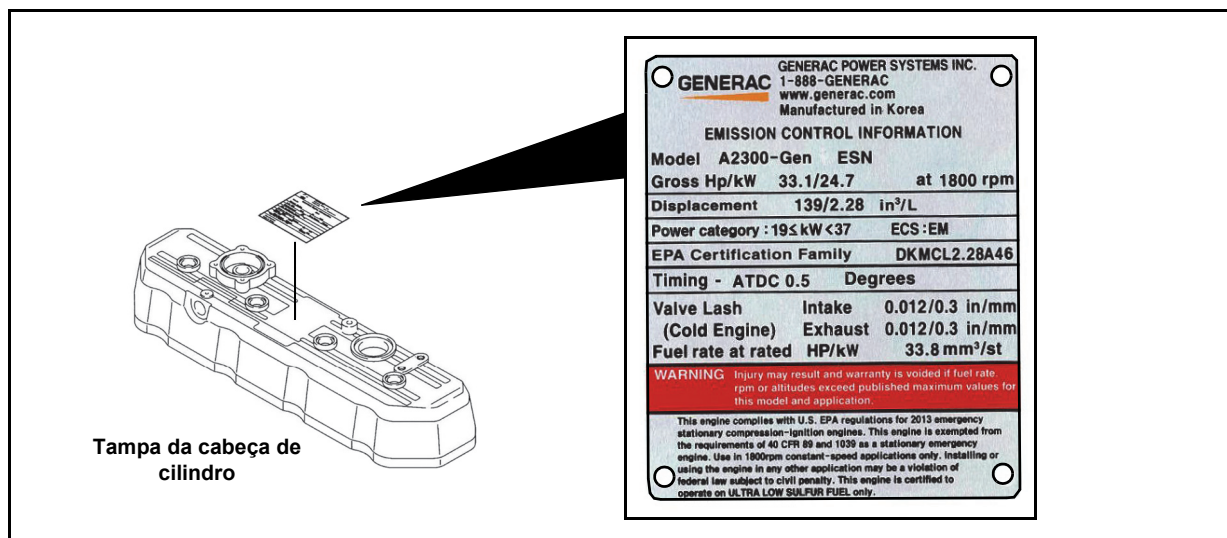


Figura 2-1. Placa de dados de emissões (amostra)

2.2 — Especificações

2.2.1— Motor

Geral	Motor 2.3L	Motor 2.4L-49	Motor 3.4L
Sistema do Motor			
Tipo	4 cilindros, em linha, 4 ciclos	4 cilindros, em linha, 4 ciclos	4 cilindros, em linha, 4 ciclos
Tipo de combustível	Diesel com teor de enxofre ultra baixo	Diesel com teor de enxofre ultra baixo	Diesel com teor de enxofre ultra baixo
Filtragem de combustível	5 Microns	5 Microns	10 Microns
Diâmetro e curso	3.46 in x 3.70 in (88 mm x 94 mm)	3.54 in x 3.70 in (90 mm x 94 mm)	3.86 in x 4.45 in (98 mm x 113 mm)
Deslocamento	139,5 polegadas cúbicas (2,286 litros)	146 polegadas cúbicas (2,392 litros)	208,3 polegadas cúbicas (3,41 litros)
Ordem de queima	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Direção ou rotação	CCW - como visto do volante	CCW - como visto do volante	CCW - como visto do volante
Dimensões C x L x A	685 x 491 x 636 mm (26.97 in x 19.33 in x 25.04 in)	677,1 x 497,8 x 721,3 mm (26.66 in x 19.60 in x 28.40 in)	742 x 587 x 721 mm (29.21 in x 23.11 in x 28.39 in)
Peso seco	441 lbs (200 quilogramas)	573 lbs (260 quilogramas)	551 lbs (250 quilogramas)
Taxa de compressão	21.3 : 1	21.3 : 1	18.5 : 1
Sistema de arrefecimento			
Bomba de água	Pré-lubrificada, autoassentamento	Pré-lubrificada, autoassentamento	Pré-lubrificada, autoassentamento
Motor	Correia	Correia	Correia
Termostato	Temperatura completamente aberto: 185 °F (85 °C)	Temperatura completamente aberto: 185 °F (85 °C)	Temperatura completamente aberto: 185 °F (85 °C)
Capacidade de refrigeração do sistema	2,8 galões (10,6 litros)	2,8 galões (10,6 litros)	2,8 galões (10,6 litros)
Taxa de fluxo do líquido de arrefecimento	10 galões (38 litros) / min a 1800 RPM	10 galões (38 litros) / min a 1800 RPM	12,2 galões (46 litros) / min a 1800 RPM
Sistema de lubrificação			
Tipo de bomba de óleo	Engrenagem	Engrenagem	Engrenagem
Tipo de filtro de óleo	Reservatório roscado de fluxo total	Reservatório roscado de fluxo total	Reservatório roscado de fluxo total
Refrigerador de óleo	Não Aplicável	Instalado	Instalado
Capacidade do cárter	6,87 qt. (6,5 litros)	6,8 qt. (6,4 litros)	7,4 qt. (7,0 litros)
Óleo lubrificante	15W-40	15W-40	15W-40
Local de abastecimento do óleo	Tampa do óleo na tampa das válvulas e/ou tampa frontal do motor	Tampa do óleo na tampa das válvulas e/ou tampa frontal do motor	Tampa do óleo na tampa das válvulas e/ou tampa frontal do motor
Tampão de drenagem do óleo	Cárter, lado inferior	Cárter, lado inferior	Cárter, frente
Admissão e escape			
Sistema de admissão de ar	Naturalmente aspirado	Turbo	Turbo/pós-resfriado
Máxima Restrição de Entrada Admissível	25 polegadas de água (6,23 kPa)	25 polegadas de água (6,23 kPa)	25 polegadas de água (6,23 kPa)
Contrapressão de Exaustão Máxima Admissível	23,6 polegadas de água (5,88 kPa)	23,6 polegadas de água (5,88 kPa)	24 polegadas de água (5,98 kPa)
Respiro	Sistema fechado	Sistema aberto	Sistema aberto
Outras especificações			
Faixa de temperatura operacional	-20 °F a 120 °F (-29 °C a 49 °C)	-20 °F a 120 °F (-29 °C a 49 °C)	-20 °F a 120 °F (-29 °C a 49 °C)
AJUSTE DE POTÊNCIA PARA AS CONDIÇÕES DO AMBIENTE			
Redução da temperatura.....3% para cada 5 °C acima de 25 °C ou 1,7% para cada 5 °F acima de 77 °F			
Redução da altitude (15, 30, 48 e 50 kW)..... 1% para cada 100 m acima de 915 m ou 3% para cada 1.000 pés acima de 3.000 pés			
Redução da altitude (20 W)..... 1% para cada 100 m acima de 305 m ou 3% para cada 1.000 pés acima de 1.000 pés			

Uma folha de especificação completa está incluída na documentação fornecida com a unidade com a compra. Para cópias adicionais, consulte o seu revendedor local de serviço autorizado.

2.3 — Recomendações do óleo de motor

Para manter a garantia do produto, use apenas peças de reposição genuínas da Generac. Os kits de manutenção da Generac incluem os filtros de ar e de óleo, e podem ser obtidos em qualquer Representante Autorizado.

Todos os kits de manutenção da Generac atendem às especificações do American Petroleum Institute (API) Classe de Serviço CD ou melhor. Selecione o grau de viscosidade do óleo adequado de acordo com a temperatura de funcionamento esperada. Após o amaciamento, o óleo sintético também pode ser usado no peso adequado ao padrão. Após utilizar óleo sintético pela primeira vez, ele sempre deverá ser usado durante a vida útil do gerador. Não é recomendado voltar a utilizar um óleo mineral. Não use aditivos especiais.

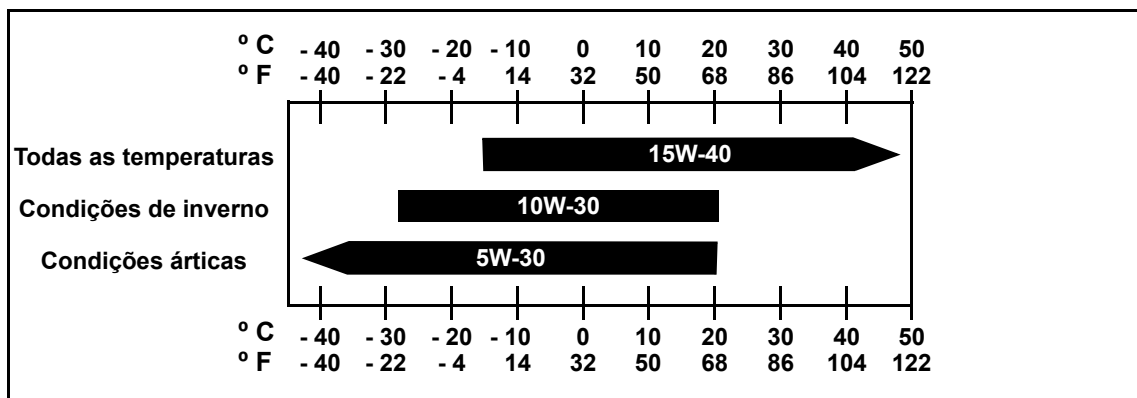


Figura 2-2. Recomendações para óleos lubrificantes

2.4 — Tratamento de água de arrefecimento

Uso de refrigerantes incorretos pode danificar o sistema de arrefecimento do motor. Use água destilada ou água desmineralizada para obter melhores resultados. A água dura causa depósitos de calcário, o que reduz a eficiência da refrigeração e aumenta as temperaturas internas, possivelmente levando a danos no motor. Use um anticorrosivo para evitar podridão no verão e anticongelante para evitar o congelamento no inverno.

Dilua o anticongelante com base em uma temperatura teórica que é 9-18 °F (5-10 °C) abaixo da temperatura mais baixa esperada na área. Uma relação de 40-60% é a faixa mais comum.

Ponto de congelamento (°C °F)	-13 (-25)	-31 (-35)	-58 (-50)
Refrigerante (% Volume)	40	50	60
Água (% Volume)	60	50	40

OBSERVAÇÃO: Use apenas o líquido de arrefecimento tipo etileno glicol Peak Fleet-Charge® 50/50 (disponível em qualquer revendedor).

⚠ ATENÇÃO!



Não use líquido de arrefecimento do tipo propileno glicol. O uso do líquido de arrefecimento incorreto, misturar tipos diferentes de líquido de arrefecimento, ou até mesmo misturar diferentes marcas de líquido de arrefecimento, pode produzir resultados insatisfatórios levando a um possível dano ao motor.

2.5 — Requisitos de combustível

IMPORTANTE! NÃO UTILIZE óleo de aquecimento doméstico ou combustível biodiesel.

Use diesel **No. 2D** quando as temperaturas estiverem acima do congelamento. Quando as temperaturas estiverem abaixo do congelamento, misture diesel **No.1D** e **No. 2D** para uma relação de combustível ajustada ao clima.

A partir de 1 de outubro de 2010, o combustível diesel também deve atender aos seguintes requisitos:

- Teor de enxofre de 15 partes por milhão (ppm) no máximo.
- Índice mínimo de cetano de 40.

OBSERVAÇÃO: Baixa temperatura ambiente, assim como o funcionamento do motor em altas altitudes pode exigir a utilização de combustíveis com classificações mais elevadas de cetano.

Deixe pelo menos 5% da capacidade de tanque para a expansão do combustível. **NÃO ABASTEÇA EM EXCESSO!**

2.5.1— Manutenção de combustível

Sempre trate o combustível diesel para armazenamento de longo prazo. Use o aditivo aprovado de combustíveis e material de redução de água. Teste o combustível armazenado a cada 90 dias e faça tratamento adicional se necessário. Verifique periodicamente e seque o material de redução conforme necessário.

2.5.2— Manutenção de combustível

Sempre trate o combustível diesel para armazenamento de longo prazo. Use o aditivo aprovado de combustíveis e material de redução de água. Teste o combustível armazenado a cada 90 dias e faça tratamento adicional se necessário. Verifique periodicamente e seque o material de redução conforme necessário.

2.6 — Requisitos da bateria

Grupo 27F, 12 Volts	Motor 2.3L: Para áreas onde as temperaturas caem regularmente abaixo de 32 °F (0 °C).
OBSERVAÇÃO: Dimensões da bateria (C x L x A) para baterias do grupo 27F não devem exceder 12-1/2" x 6-13/16" x 8-15/16" (318 mm x 173 mm x 227 mm).	
Grupo 31, 12 Volts	Motor 2.4L-49: Para áreas onde as temperaturas caem regularmente abaixo de 32 °F (0 °C).
OBSERVAÇÃO: Dimensões da bateria (C x L x A) para baterias do grupo 31 não devem exceder 13" x 6-13/16" x 9-7/16" (330 mm x 173 mm x 240 mm).	

2.6.1— Carregador de bateria

O carregador de bateria é integrado no módulo do painel de controle. Ele funciona como um carregador "inteligente", que garante níveis de carga de saída seguros e continuamente otimizados para promover o máximo de autonomia da bateria.

2.7 — Proteção contra corrosão

Periodicamente, lave e encere o recinto usando produtos automotivos. Recomenda-se a lavagem frequente em áreas costeiras ou com presença de água salgada.

2.8 — Acessórios

Os seguintes acessórios estão disponíveis. Entre em contato com um revendedor para mais informações.

- Kit de manutenção programada (Nº da peça 006572-0; 15/20 kW)
- Kit de manutenção programada (Nº da peça 006571-0; 30 kW)
- Kit de manutenção programada (Nº da peça 006570-0; 50 kW)
- Kit para clima frio (Nº da peça. 006560-0: 15/20 kW, Nº da peça 006559-0: 30 kW, Nº da peça. 006558-0: 50 kW)
- Kit de suporte de extensões de respiro (Nº da peça 006588-1)
- Tubo extensor de abastecimento de combustível (Nº da peça 006507-0)
- Tampa de combustível com trava (Nº da peça 006512-0)
- Chave de parada de emergência (Nº da peça 006510-0)
- Kit de retoque de pintura (Nº da peça 005704-0)
- Caixa de derramamento de cinco galões (Nº da peça 006502-0)
- Tirantes do tanque de combustível (Nº da peça 006505-0: 15/20 kW, Nº da peça 006506-0: 30/50 kW)
- Alarme de nível de combustível de 90% (Nº da peça 006504-0)
- Parte traseira do dreno da caixa (Nº da peça 006511-0)
- Linhas de combustível de aço inoxidável (Nº da peça 006513-0:15/20 kW, Nº da peça 006517-0: 30 kW, Nº da peça. 006516-0: 50 kW)

**Figura 2-3. Acessórios**

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

Seção 3 Ativação e inicialização

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: O tanque de combustível de unidade foi inspecionado pela AHJ (autoridade local competente) ou pelos bombeiros e cumpre todos os requisitos. A unidade é alimentada e o combustível é tratado de acordo com as instruções do aditivo.

3.1 — Orientação

OBSERVAÇÃO: O motor de 3,4 l é mostrado na ilustração usada neste manual. A localização e a aparência de alguns componentes podem variar entre modelos de motor.

O lado do gabinete com a janela de visualização é identificado como a parte traseira do conjunto do gerador. Para identificar os lados direito e esquerdo, fique em pé na parte de trás do gerador voltado para a frente da unidade.

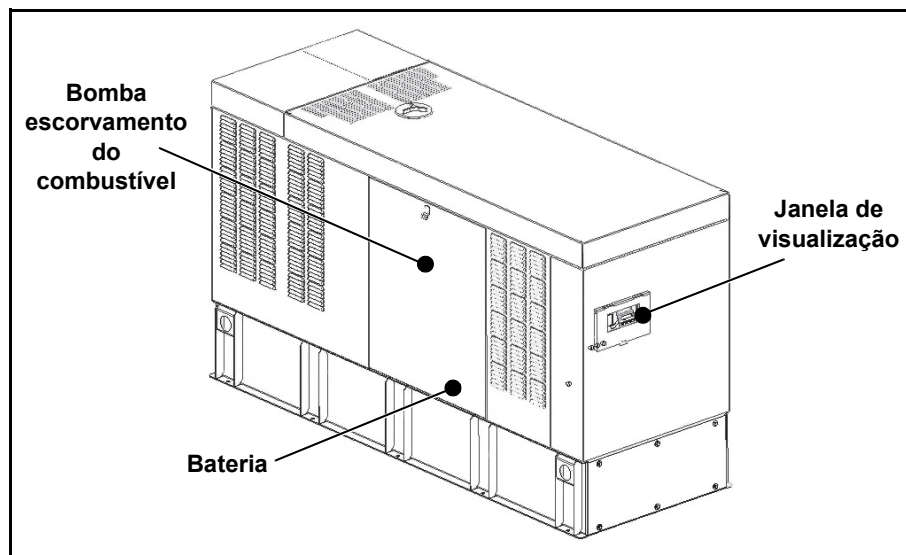


Figura 3-1. Gabinete (vista esquerda traseira)

3.2 — Remova os painéis de acesso laterais.

OBSERVAÇÃO: Os painéis de acesso estão localizados na frente e nos lados do gabinete.

1. Insira a chave na fechadura e gire 1/2 volta no sentido anti-horário. Consulte a Figura 3-2.
2. Levante o painel usando a trava.

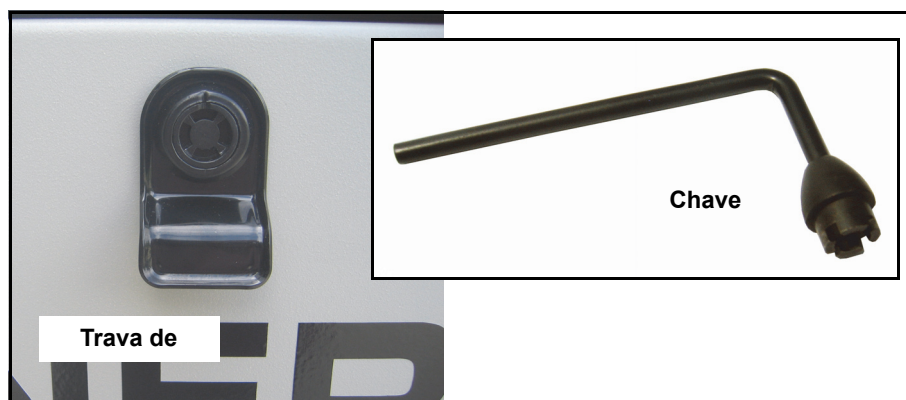


Figura 3-2. Chave do painel de acesso

3.3 — Retire o ar do sistema de combustível

1. Ver Figura 3-3. afrouxe o parafuso de purga de ar e acione a bomba de escurvamento até que apareçam bolhas. Coloque um pano em torno do parafuso de purga para absorver qualquer perda de água/combustível.
2. Quando todas as bolhas forem eliminadas e substituídas por um fluxo contínuo de combustível, aperte o parafuso de purga de ar.
3. Verifique se há vazamentos.

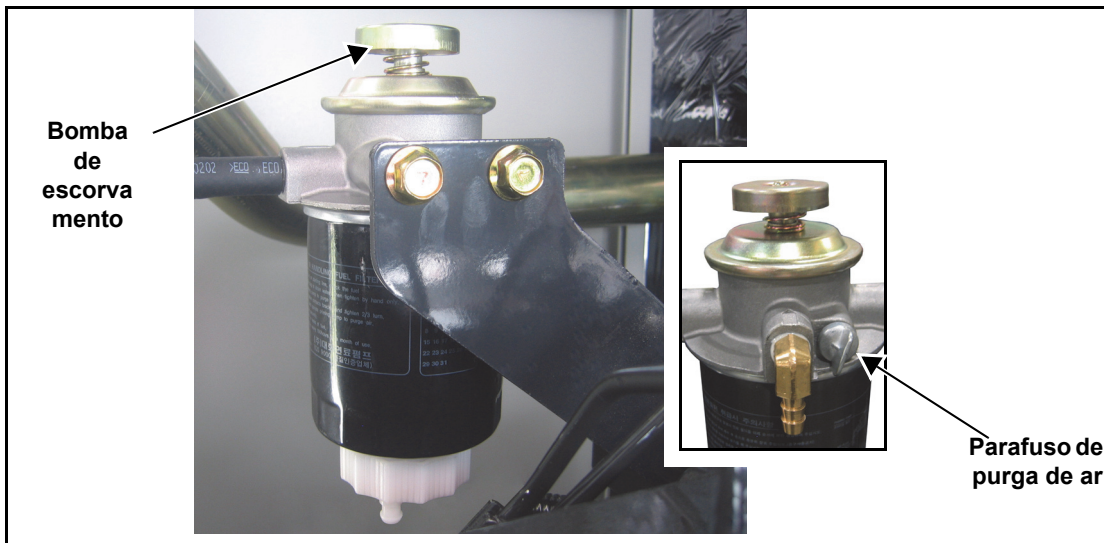


Figura 3-3. Retire o ar do sistema de combustível

3.4 — Instale a bateria



ATENÇÃO: Sempre conecte o cabo positivo da bateria primeiro. Se o cabo positivo entrar em contato com a estrutura tendo o cabo negativo instalado, as faíscas resultantes podem causar uma explosão da bateria que pode resultar em ferimentos graves.

Modelos de 2,4/3,4 l

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, remova os dez parafusos para soltar o painel da grelha da entrada de ar no lado esquerdo do gabinete.

1. Solte os dois parafusos com arruelas de náilon para soltar o grampo de fixação da bandeja da bateria.
2. Instale a bateria na bandeja.
3. Instale os dois parafusos com arruelas de náilon para fixar o grampo de fixação da bateria da bandeja da bateria.
4. Instale o cabo positivo (vermelho) no terminal positivo (+) da bateria.
5. Instale o cabo negativo (preto) ao terminal negativo (-) da bateria.

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, coloque os dez parafusos para instalar o painel da grelha da entrada de ar. Aperte alternadamente os parafusos com 90 pol.-lb (10 N-m) de torque em padrão cruzado.

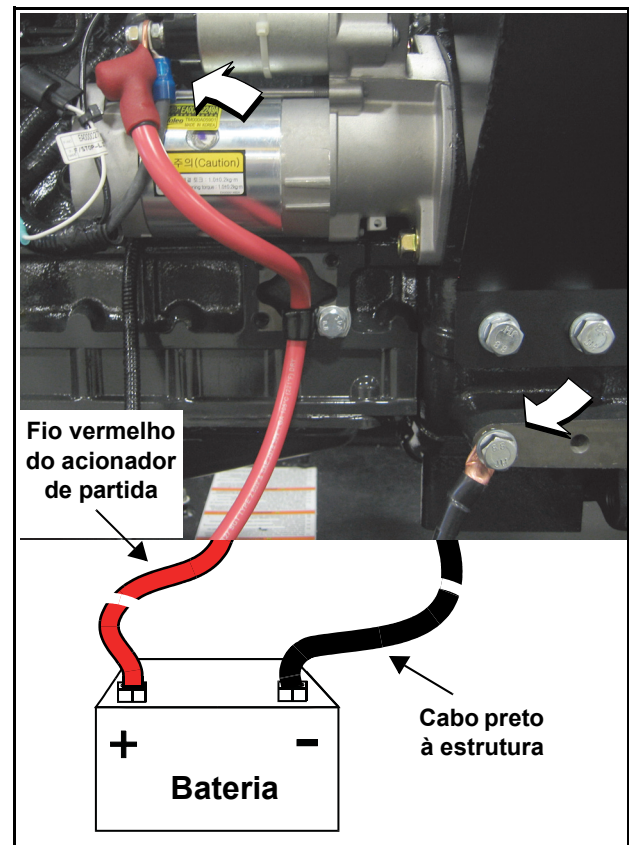


Figura 3-4. Conexões dos cabos de bateria

3.5 — Abra a janela de visualização

1. Gire a janela de visualização para cima para acessar o painel de controle.
2. Para manter a janela de visualização na posição aberta, remova a haste do clipe na parte traseira do janela e insira no buraco no quadro. Consulte a Figura 3-5.



Figura 3-5. Janela de visualização

3.6 — Dar partida no motor

1. Puxe a aba de borracha cobrindo o porta-fusível e verifique a instalação do fusível de 7,5 A. Ver A na Figura 3-6.
2. Posicione a chave do disjuntor principal na posição OFF (Aberto). Ver B na Figura 3-6.
3. Pressione MANUAL no teclado de controle para partir o motor. Um LED azul acende para confirmar que o sistema está em modo MANUAL. Ver C na Figura 3-6.
4. Deixe o motor funcionar até que ele atinja a temperatura normal de funcionamento.
5. Pressione OFF no teclado de controle para parar o motor. O LED vermelho acende-se para confirmar que o sistema está em modo OFF.

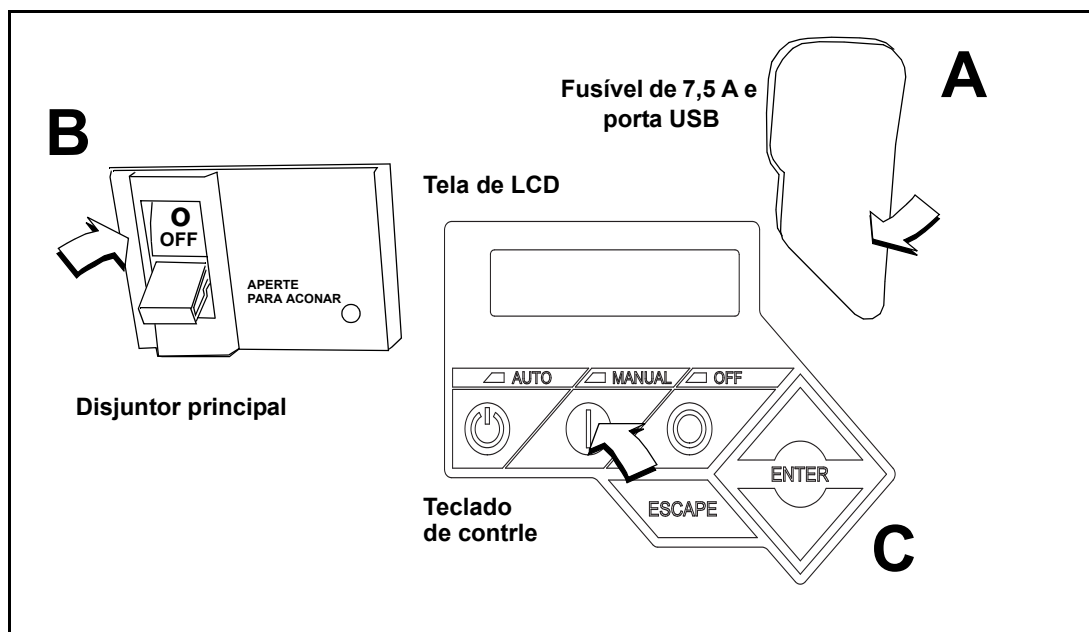
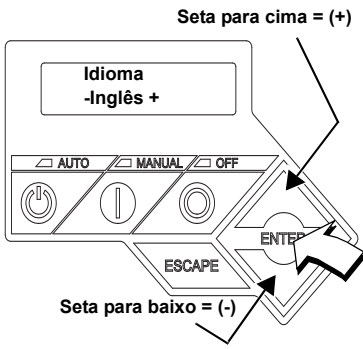


Figura 3-6. Painel de controle do gerador

3.7 — Ativar a unidade

<p>Mensagens da tela:</p>  <p>Seta para cima = (+)</p> <p>Idioma -Inglês +</p> <p>AUTO / MANUAL / OFF</p> <p>ESCAPE</p> <p>ENTER</p> <p>Seta para baixo = (-)</p>	<p>Generator Active é exibido na tela de LCD quando a unidade é energizada. Depois de exibir o firmware e códigos de versão de hardware, bem como outras informações de sistema, o assistente de instalação é iniciado e a tela de idioma é exibida.</p> <p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para rolar o idioma desejado.</p> <p>Pressione ENTER</p>	<p>Se o idioma incorreto for selecionado, ele pode ser modificado posteriormente usando o menu "Editar".</p>
<p>Mensagens da tela:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Ativar (ENT) ou ESC para func. manual</p> </div>	<p>Pressione ENTER</p>	<p>Pressione ESCAPE para cancelar a sequência de ativação. Não ativado (NOT ACTIVATED) é exibido e o gerador será executado em modo manual. Desconecte e reconecte o cabo negativo da bateria para reiniciar a rotina de ativação. Se a energia for removida após uma ativação bem-sucedida, nenhum dado será perdido, mas a hora e a data devem ser atualizadas.</p>
<p>Mensagens da tela:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Para ativar, acesse www.activategen.com</p> </div>	<p>Acesse www.activategen.com ou ligue para 1-888-9ACTIVATE (922-8482, EUA & CA somente) se a senha de ativação não estiver disponível.</p> <p>Se a senha de ativação estiver disponível, aguarde alguns segundos para a próxima exposição.</p>	
<p>Mensagens da tela:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>SN 1234567890 CÓDIGO PASSE XXXXX</p> </div>	<p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para incrementar ou decrementar o dígito correspondente ao primeiro número do código passe.</p> <p>Pressione ENTER</p> <p>Repita o passo para inserir os dígitos restantes.</p>	<p>Pressione ESCAPE para retornar aos dígitos precedentes se for necessário corrigir.</p> <p>Se as tentativas de inserir o código de ativação não forem bem sucedidas, confira o código com o fornecido no activategen.com. Se estiver correto, entre em contato com 1-888-9ACTIVATE (922-8482, US & CA apenas).</p>
<p>Mensagens da tela:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Selec. hora (0-23) - 6 +</p> </div>	<p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para incrementar ou decrementar a hora. Pressione ENTER</p> <p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para incrementar ou decrementar os minutos. Pressione ENTER</p> <p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para selecionar o mês. Pressione ENTER</p> <p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para incrementar ou decrementar a data. Pressione ENTER</p> <p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para incrementar ou decrementar o ano. Pressione ENTER</p>	

<p>Mensagens da tela:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Sair do Modo de teste? Sim Não</p> </div>	<p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para selecionar Sim ou Não.</p> <p>Pressione ENTER</p>	<p>Selecione Sim para realizar exercício em baixa velocidade. Selecione Não para realizar exercício em velocidade normal.</p>
<p>Mensagens da tela:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Selec. hora (0-23) - 1 +</p> </div>	<p>Defina o tempo de exercício.</p> <p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para incrementar ou decrementar a hora. Pressione ENTER</p> <p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para incrementar ou decrementar os minutos. Pressione ENTER</p> <p>Use SETA PARA CIMA ou SETA PARA BAIXO para selecionar o dia da semana. Pressione ENTER</p>	<p>No modo AUTO, o motor dá partida e roda uma vez por semana no horário e dia especificados. Durante o período de exercício, a unidade funcionará por aproximadamente 12 minutos e, em seguida, será desligada. A transferência de cargas para energia de emergência não ocorre, a não ser que haja falha de energia externa.</p>

3.8 — Verificações operacionais

⚠ ATENÇÃO!



Os procedimentos a seguir exigem ferramentas e habilidades especiais. Entrar em contato com um revendedor Generac ou um provedor de serviço autorizado para executar essas tarefas.

3.8.1— Autoteste

Após ligado, esse controlador fará um autoteste de sistema que irá verificar a presença de tensão da rede pública nos circuitos de CC. Isso é feito para evitar danos caso o instalador equivocadamente tenha conectado os fios de sensor de alimentação CA da rede pública em terminais de CC. Se a tensão da rede pública for detectada, o controlador irá exibir uma mensagem de aviso e bloquear o gerador, evitando danos ao controlador. Desligue a energia do controlador para excluir este aviso.

A tensão da rede pública deve estar ligada e presente nos terminais N1 e N2, dentro do painel de controle do gerador, para que esse teste seja realizado com sucesso.

Antes de iniciar, execute as etapas a seguir:

1. Certifique-se de que o gerador está OFF. O LED vermelho acende-se no teclado de controle para confirmar que o sistema está em modo OFF.
2. Verifique se o interruptor do disjuntor principal no painel de controle do gerador está na posição OFF (Aberto).
3. DESLIGUE todos os disjuntores/cargas elétricas que serão alimentados pelo gerador.
4. Verifique o nível de combustível, o nível de líquido de arrefecimento e o nível de óleo de lubrificação do motor. Consulte as subseções 5.7.2, 5.7.4 e 5.7.6, respectivamente.

Somente durante a inicialização o gerador pode exceder o número normal de tentativas de arranque e enfrentar uma falha de arranque. Isso pode ocorrer devido ao ar acumulado no sistema de combustível durante a instalação. Se necessário, reinicie a placa de controle e dê partida até mais duas vezes. Se a unidade não for iniciada, entre em contato com um revendedor local para obter ajuda.

3.8.2— Verificar o funcionamento da chave de transferência manual

Consulte as instruções do fabricante.

⚠ PERIGO!



Não tente ativar a chave de transferência manualmente até que todas as fontes de tensão de alimentação de energia para a chave de transferência tenham sido completamente desligadas. Choques elétricos extremamente perigosos e possivelmente fatais ocorrerão se todas as fontes de tensão de alimentação de energia não foram desligadas.

3.8.3— Controles elétricos

Execute a verificação elétrica conforme as instruções a seguir:

1. Certifique-se de que o gerador está OFF. O LED vermelho acende-se no teclado de controle para confirmar que o sistema está em modo OFF.
2. Verifique se o interruptor do disjuntor principal no painel de controle do gerador está na posição OFF (Aberto).
3. DESLIGUE todos os disjuntores/cargas elétricas que serão alimentados pelo gerador.
4. LIGUE a fonte de alimentação de energia da chave de transferência usando os meios disponíveis (como um disjuntor do circuito principal).

⚠ PERIGO!



A chave de transferência agora está ativa. O contato com partes ativas irá resultar em choque elétrico extremamente perigoso e possivelmente fatal.

5. Use um voltímetro de CA preciso para verificar a tensão de alimentação da rede pública entre os terminais N1, N2, e N3 (no caso de trifásico). A tensão de linha normal deve ser equivalente à tensão nominal da unidade.
6. Verifique a tensão da fonte de alimentação da rede pública nos terminais, N1, N2 e N3 (se trifásico) e o terminal neutro da chave de transferência.
7. Quando você se certificar de que a tensão de alimentação da rede pública é compatível com a chave de transferência e capacidade do circuito de carga, desligue a fonte de alimentação da rede pública para a chave de transferência de carga.
8. Pressione MANUAL no teclado de controle para partir o motor.
9. Aguarde o motor aquecer por aproximadamente cinco minutos. Mova a chave do disjuntor principal no painel de controle do gerador para a posição ON (Fechado).

⚠ PERIGO!



Agora a tensão de alimentação do gerador é fornecida para a chave de transferência. O contato com a transferência ativa irá resultar em choque elétrico extremamente perigoso e possivelmente fatal.

10. Conecte um voltímetro preciso de CA e um medidor de frequência nos terminais E1, E2 e E3 (no caso de trifásico) da chave de transferência.
11. Sucessivamente conecte as pontas de teste do voltímetro de CA nos terminais E1, E2 e E3 (se trifásico) e neutro e, em seguida, no E2 e neutro. A leitura da tensão em cada caso deve coincidir com a leitura de tensão da rede pública. Se o sistema for trifásico, verifique se a rotação de fase do gerador corresponde à rotação de fase da rede pública.
12. Mova a chave do disjuntor principal no painel de controle do gerador para a posição OFF (Aberto).
13. Pressione OFF no painel de controle para desligar o motor.

⚠ PERIGO!



É importante não prosseguir até ter certeza de que a frequência e a tensão do gerador CA estejam corretas e dentro dos limites indicados.

3.8.4— Teste do gerador com carga

Para testar o gerador com cargas elétricas aplicadas, execute as etapas a seguir:

1. Certifique-se de que o gerador está OFF. O LED vermelho acende-se no teclado de controle para confirmar que o sistema está em modo OFF.
2. DESLIGUE todos os disjuntores/cargas elétricas que serão alimentados pelo gerador.
3. DESLIGUE a fonte de alimentação de energia da chave de transferência usando os meios disponíveis (como um disjuntor do circuito principal).

⚠ PERIGO!



Não tente ativar a chave de transferência manualmente até que todas as fontes de tensão de alimentação de energia para a chave de transferência tenham sido completamente desligadas. Choques elétricos extremamente perigosos e possivelmente fatais ocorrerão se todas as fontes de tensão de alimentação de energia não foram desligadas.

4. Coloque manualmente a chave de transferência na posição STANDBY, ou seja, com os terminais de carga conectados aos terminais de E1, E2 e E3 (se trifásico) do gerador.

5. Pressione MANUAL no teclado de controle. O motor vai arrancar e rodar.
6. Aguarde o motor aquecer por alguns minutos.
7. Mova a chave do disjuntor principal no painel de controle do gerador para a posição ON (Fechado). A chave agora é alimentada pelo gerador de reserva.
8. LIGUE todas as cargas de disjuntor/elétricas que serão alimentadas pelo gerador.
9. Conecte um voltímetro calibrado de CA e um medidor de frequência nos terminais E1, E2 e E3 (no caso de trifásico). A tensão deve ser aproximadamente a tensão nominal da unidade. Verifique com um amperímetro alicate para assegurar a unidade não esteja sobrecarregada.
10. Mantenha o gerador funcionando a plena carga nominal por 20-30 minutos. Fique atento a ruídos, vibrações ou outras indicações de funcionamento irregular. Verifique se há vazamentos de óleo, sinais de superaquecimento etc.
11. Quando o teste com carga for concluído, DESLIGUE as cargas elétricas.
12. Mova a chave do disjuntor principal no painel de controle do gerador para a posição OFF (aberto).
13. Mantenha o gerador funcionando sem carga por 2-5 minutos.
14. Pressione OFF no painel de controle para desligar o motor. O LED vermelho acende-se para confirmar que o sistema está em modo OFF.

3.8.5— Verifique o funcionamento automático

Para verificar o sistema de funcionamento automático, execute as etapas a seguir:

1. Certifique-se de que o gerador está OFF. O LED vermelho acende-se no teclado de controle para confirmar que o sistema está em modo OFF.
2. Instale a tampa dianteira da chave de transferência.
3. LIGUE a fonte de alimentação de energia da chave de transferência usando os meios disponíveis (como um disjuntor do circuito principal).

OBSERVAÇÃO: A chave de transferência irá retornar à posição da rede pública.

4. Mova a chave do disjuntor principal no painel de controle do gerador para a posição ON (Fechado).
5. Pressione AUTO no teclado de controle. Agora o sistema agora está pronto para a operação automática.
6. DESLIGUE a energia da chave de transferência.

Com o gerador pronto para operação automática, o motor deverá ser iniciado e começar a funcionar quando a energia da fonte externa for DESLIGADA após um período de 10 segundos (configuração padrão de fábrica). Depois de iniciar, a chave de transferência conecta os circuitos de carga no lado da reserva. Deixe o sistema executar inteiramente sua sequência automática de operação.

Com o gerador funcionando e as cargas alimentadas pela saída de CA do gerador, LIGUE a fonte de alimentação da rede pública para a chave de transferência. O sistema é transferido novamente para a posição da rede pública, executa o ciclo de arrefecimento e é desligado.

3.9 — Instruções finais

1. Use a chave para instalar os painéis de acesso lateral.
2. Feche a janela de visualização.

OBSERVAÇÃO: Consiga uma trava da janela de visualização se não estiver instalada. Ver Figura 3-7. Com a aba de retenção no fundo, insira a extremidade quadrada da trava no local abaixo da janela de visualização. Empurre a trava até que se encaixe no lugar. Puxe delicadamente a trava para verificar se ela não está solta.

3. Instale o cadeado fornecido pelo cliente na trava.



Figura 3-7. Instale a trava da janela de visualização

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

Seção 4 Funcionamento

4.1 — Painel de controle

OBSERVAÇÃO: O painel de controle destina-se a ser utilizado apenas por pessoal qualificado.

O painel de controle está localizado atrás da janela de visualização na parte traseira da unidade.

⚠ AVISO!



Com o teclado de controle em AUTO, o motor pode partir e rodar a qualquer momento sem aviso. Tal partida automática ocorre durante o ciclo de exercício programado ou quando a tensão da fonte de alimentação da rede pública ficar abaixo do nível configurado. Para evitar possíveis ferimentos que poderiam ocorrer durante partidas repentinas, sempre mantenha o teclado de controle em OFF e remova o fusível de 7.5 A antes de trabalhar no gerador e na chave de transferência ou perto deles. Para maior segurança, coloque uma etiqueta ou cartaz de advertência NÃO LIGAR/OPERAR tanto no painel de controle quanto na chave de transferência.

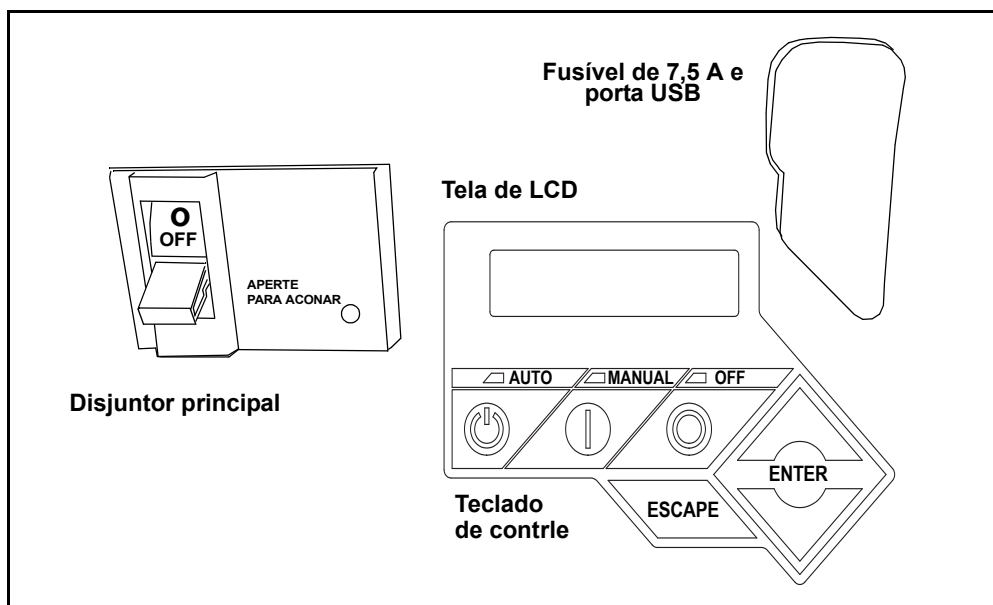


Figura 4-1. Painel de controle do gerador

4.2 — Auto/Manual/Off

Recurso	Descrição
AUTO	Pressione para ativar a operação totalmente automática. O LED verde acende para confirmar que o sistema está em modo AUTO. A transferência para energia de emergência ocorre no caso da falha de energia externa. A funcionalidade de temporizador de exercício fica habilitada, se estiver definida.
MANUAL	Pressione para partir e rodar o motor. O LED azul acende para confirmar que o sistema está em modo MANUAL. A transferência para a energia de reserva ocorre se a energia da rede falhar . A funcionalidade de temporizador de exercício fica desabilitada.
OFF	Pressione para desligar o motor, se estiver rodando. O LED vermelho acende para confirmar que o sistema está em modo OFF. A transferência para energia de emergência não ocorre no caso da falha de energia externa.

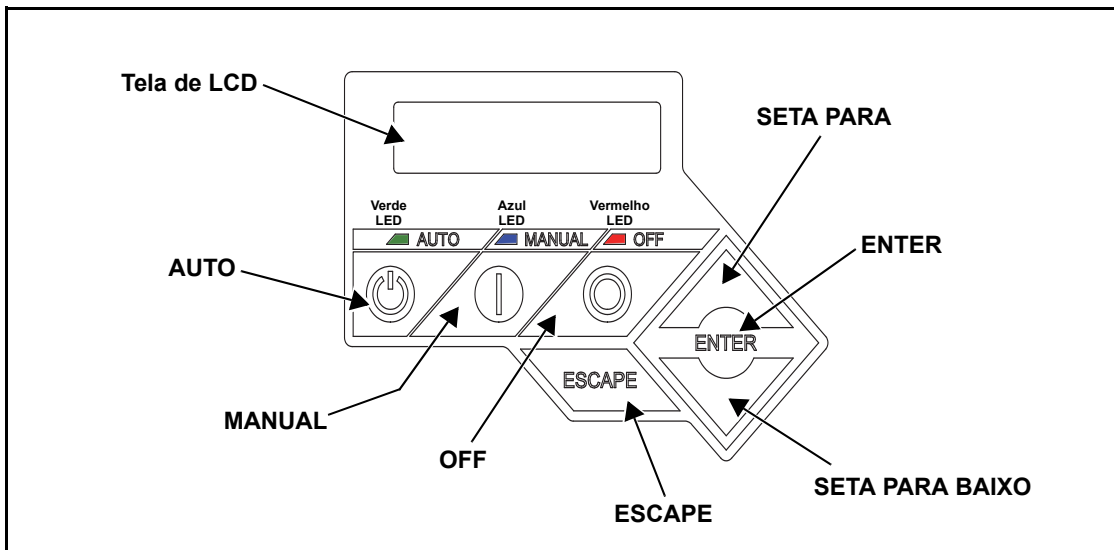


Figura 4-2. Teclado de controle e tela de LCD

4.3 — Navegação nos Menus

Consulte a Figura 4-3.

Recurso	Descrição
Menus do sistema	
Tela inicial	O sistema retorna a tela de inicial se o teclado de controle não for usado por cinco minutos. A tela normalmente exibe uma mensagem de Status, como Ready to Run (modo automático) ou Switched to OFF (modo desligado) e o total de horas de proteção. Se ocorrer uma condição de alarme/alerta ativo, é exibida a mensagem de Alarme/Alerta associada. Para cancelar a mensagem de Alarme/Alerta, pressione OFF no teclado de controle, seguido de ENTER. No caso de múltiplos alarmes/avisos, a próxima mensagem será exibida. O alarme de prioridade mais alta é sempre exibido primeiro.
MENU PRINCIPAL	Permite que o operador navegue no software usando as SETAS PARA CIMA, PARA BAIXO, ENTER e ESCAPE. O Menu Principal pode ser acessado de qualquer submenu pressionando seguidamente ESCAPE. A cada vez que o ESCAPE for pressionado, o item precedente é exibido. O Menu Principal foi atingido quando os menus System, Date/Time, Battery, e os Submenus forem exibidos.
Navegação	
ESCAPE	Usada para anular uma rotina ou retornar ao menu anterior.
ENTER	Usada para fazer uma seleção ou salvar uma entrada.
SETA PARA CIMA SETA PARA BAIXO	Usada para navegar adiante ou voltar de menu para menu ou para correr a tela para a frente ou para trás (incrementar ou decrementar) através de seleções disponíveis.
OBSERVAÇÃO: Pressionar o teclado de controle faz a tela se iluminar por 30 segundos. A luz de fundo também é acesa durante 30 segundos sempre que for exibida uma mensagem de aviso/alarme ativo.	

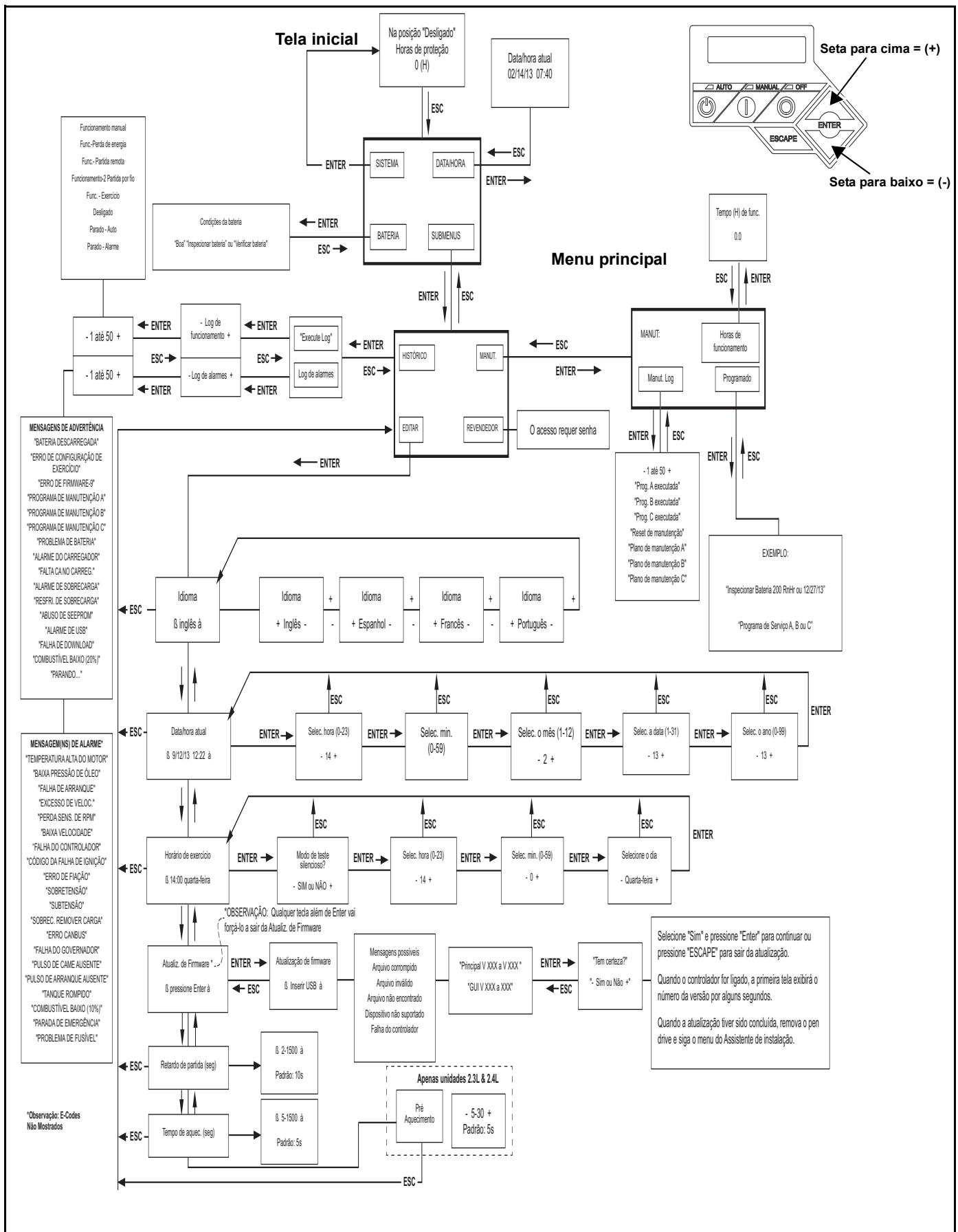


Figura 4-3. Menu de navegação

4.4 — Condições de Alarme/Alerta

O operador será alertado sobre as condições de alarme e/ou alerta através da tela de LCD do painel de controle. Todas as condições de alarme causam o desligamento do gerador. As mensagens de alerta avisam ao operador sobre as condições que não desativam a unidade ou exigem correção imediata.

As mensagens de alarme/alerta possíveis estão indicadas abaixo.

Mensagens de Alarme

- Temperatura alta do motor
- Baixa pressão de óleo
- Falha de arranque
- Excesso de velocidade
- Perda de sensor de RPM
- Subvelocidade
- Falha do controlador
- Código de Falha da Ignição
- ERRO DE FIAÇÃO
- Sobretensão
- Subtensão
- Sobrecarga Remover Carga
- Erro do Canbus
- Falha do controlador
- Pulso do Came ausente
- Pulso de Partida Ausente
- Tanque rompido
- Combustível baixo (10%)
- Parada de emergência
- Problema de fusível

Mensagens de alerta

- Bateria descarregada
- Erro definido de exercício
- ERRO DE FIRMWARE-9
- Programa de manutenção A
- Programa de manutenção B
- Programa de manutenção C
- Problema de bateria
- Aviso do carregador
- Carregador sem CA
- Alerta de sobrecarga
- Resfriamento de sobrecarga
- ABUSO DE SEEPROM
- Alerta de USB
- Falha de download
- Combustível baixo (20%)
- Parando...

OBSERVAÇÃO: A menos que você seja devidamente treinado para corrigir as condições de alarme/alerta, entre em contato com um revendedor autorizado ou um técnico treinado.

4.5 — Ajuste de data e hora

Para mudar data e hora após a ativação, consulte Navegação nos Menus em Figura 4-3. Se a alimentação for perdida (se a bateria for desconectada/conectada, se o painel de controle for removido/instalado, etc.), a tela automaticamente solicita que o usuário insira data e hora. Todas as outras informações são mantidas na memória.

4.6 — Temporizadores programáveis

4.6.1— Programável pelo Revendedor

4.6.1.1—Horário de exercício

É fornecido um horário programável de exercício. No modo AUTO, o motor dá partida e roda uma vez por semana no horário e dia especificados. Durante o período de exercício, a unidade funcionará por aproximadamente 12 minutos e, em seguida, será desligada. A transferência de cargas para energia de emergência não ocorre, a não ser que haja falha de energia externa.

OBSERVAÇÃO: Uma senha de revendedor é necessária para alterar o horário de exercício.

4.6.2— Programável pelo usuário

4.6.2.1—Temporizador de atraso de inicialização

É fornecido um temporizador de atraso de interrupção de linha programável (ou atraso de inicialização). Quando a tensão da rede pública falhar (ficar abaixo de 60% do nominal), o temporizador de atraso de inicialização é iniciado. Se a tensão ficar acima do limite inferior de tensão da rede pública, o temporizador é reiniciado. Se a tensão da rede pública permanecer abaixo do limite durante a duração do temporizador, a unidade é iniciada.

OBSERVAÇÃO: O ajuste padrão de fábrica é de cinco segundos, mas é ajustável de 2 a 1500 segundos.

4.6.2.2—Temporizador de atraso de aquecimento

É fornecido um temporizador programável de aquecimento. Quando o gerador dá partida, o temporizador é iniciado. Quando o temporizador de aquecimento expirar, o controle transfere carga para o gerador (através da chave de transferência), se a tensão da rede pública for inferior a 80% do nominal. Se a tensão da rede for maior que o limiar no final do temporizador de aquecimento, a carga não **será** transferida para o gerador e o período de arrefecimento começa. No final do período de arrefecimento, o gerador para de funcionar.

OBSERVAÇÃO: O padrão de fábrica é de cinco segundos, mas é ajustável de 5 a 1500 segundos.

4.7 — Porta USB para atualizações de firmware

Uma porta USB está localizada sob a tampa de borracha do painel de controle e é fornecida para atualizações de firmware. Atualizações de firmware devem ser realizadas por um representante de serviço autorizado.

OBSERVAÇÃO: A entrada USB serve apenas para uso com um dispositivo USB. A entrada USB não se destina ao carregamento de dispositivos como celulares ou laptops. Não conecte nenhum outro dispositivo à porta USB.

4.8 — Carregador de bateria

OBSERVAÇÃO: O carregador de bateria é integrado no módulo do painel de controle.

O carregador de bateria garante que:

- A saída seja continuamente otimizada para promover o máximo em autonomia da bateria.
- Os níveis de carga sejam seguros.

OBSERVAÇÃO: Um aviso é exibido na tela LCD quando a bateria precisar de manutenção.

4.9 — Operação automática da chave de transferência

Em AUTO, o gerador será iniciado automaticamente quando a tensão da rede estiver abaixo do nível predefinido. Após a unidade ser iniciada, as cargas são transferidas para a fonte de energia reserva.

Para selecionar a operação automática:

1. Verifique se os contatos principais da chave de transferência estão na posição UTILITY (conectados à rede de energia).
2. Verifique se a tensão da REDE de energia normal está disponível nos terminais da chave de transferência N1, N2 e N3 (se trifásico).
3. Passe o Disjuntor Principal no painel de controle para a posição ON (Fechado).
4. Pressione AUTO no teclado de controle. Um LED verde acende para confirmar que o sistema está em modo AUTO.

4.9.1— Sequência de operação automática

4.9.1.1—Falha da rede de energia

Se o teclado de controle estiver em AUTO quando acontecer a falha de rede (cair abaixo de 60% do nominal, programável pelo revendedor), um temporizador de retardo de partida é disparado (programável pelo usuário). Se a energia da rede pública ainda não estiver disponível quando o temporizador expirar, o motor irá arrancar e rodar.

Quando estiver rodando, um **temporizador de retardo de cinco segundos** de aquecimento é disparado (programável pelo usuário). Quando o tempo expira, a carga é transferida para o gerador. Se a energia da rede pública for restaurada (acima de 80% do nominal, programável pelo revendedor) entre o momento em que o motor é rodado pela primeira vez e a expiração do tempo de aquecimento, o controlador completa o ciclo de partida e, em seguida, executa seu ciclo normal de arrefecimento (enquanto a carga permanece na energia da rede pública durante o episódio).

4.9.1.2—Partida

O arranque cíclico é controlado da seguinte forma:

Arranque de 15 quinze segundos, 7 segundos de descanso, arranque de 7 segundos, 7 segundos de descanso. Esta sequência é repetida por um total de seis (6) ciclos de arranque.

4.9.1.3—Transferência de carga

Com o gerador estiver funcionando, a transferência de carga depende do modo de funcionamento como adiante:

AUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Arranca e roda se a energia da rede falhar (cair abaixo de 60% do nominal) por cinco segundos consecutivos (ajustável). • Inicia um temporizador de aquecimento de cinco segundos (ajustável) do motor. • Não executa a transferência se a energia da rede pública retornar antes da expiração do temporizador de aquecimento (mas encerra os ciclos de aquecimento e arrefecimento). • Transfere de volta para a rede pública quando esta retornar (a acima de 80% do nominal) por quinze segundos consecutivos. • Só desliga se o OFF for pressionado ou um desligamento por alarme ocorrer. • Após a energia da rede pública retornar, é iniciado um ciclo de arrefecimento antes do desligamento. <p>OBSERVAÇÃO: O ciclo de arrefecimento é de cinco minutos se equipado com turbocompressor ou de um minuto se aspirado naturalmente.</p>
	<p>EXERCÍCIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Somente funciona no modo AUTO. • Não entrará no modo exercício se o gerador já estiver funcionando em modo AUTO. • Durante o ciclo de exercício, transfere apenas se a energia da rede falhar por dez segundos consecutivos.
MANUAL	<ul style="list-style-type: none"> • O motor arranca e roda mesmo se houver energia da rede pública, mas não faz a transferência para o gerador. • Transfere para o gerador se a rede falhar (ficar abaixo de 60% do nominal) por dez segundos consecutivos. • Transfere de volta para a rede quando esta retornar por quinze segundos consecutivos. O motor continua a funcionar até que seja pressionada a tecla AUTO ou OFF.

4.10 — Operação Manual da Chave de Transferência

⚠ PERIGO!



NÃO TENTE ativar a chave de transferência manualmente até que todas as fontes de energia para a chave tenham sido completamente desligadas. Se todas as fontes de energia não forem desligadas, pode ocorrer um choque elétrico extremamente perigoso e possivelmente fatal.

Antes da operação automática, ativar manualmente a chave de transferência para confirmar que não há nenhuma interferência com o funcionamento correto do mecanismo. A operação manual da chave de transferência é necessária caso haja falha da operação automática.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: Sempre consulte o manual aplicável da chave de transferência para verificar as instruções de operação. As informações apresentadas aqui descrevem uma chave de transferência típica em V, que não é usada em aplicações trifásicas.

4.10.1— Transferência para a energia do gerador

Quando houver falha de energia externa, manualmente transfere para a energia de emergência e dá partida no gerador conforme descrito a seguir:

1. Pressione OFF no teclado de controle. O LED vermelho acende-se para confirmar que o sistema está em modo OFF.
2. Posicione a chave do disjuntor principal na posição OFF (Aberto).
3. Desligue a alimentação de energia da chave de transferência usando os meios disponíveis (como um disjuntor do circuito principal).
4. Use a alavanca de transferência manual dentro da chave de transferência para passa os contatos principais para a posição de STANDBY (Reserva) (carga conectada à alimentação de energia reserva).
5. Pressione MANUAL no teclado de controle. O motor deve partir e começar a funcionar.
6. Deixe o motor funcionar por dois minutos para atingir a temperatura normal de funcionamento.
7. Posicione a chave do disjuntor principal na posição ON (Fechado).

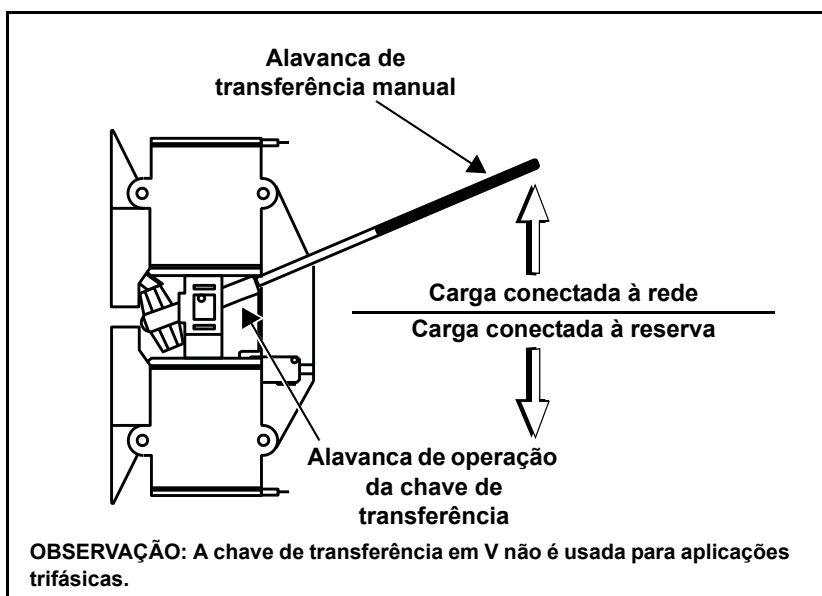


Figura 4-4. Operação manual da chave de transferência (típica)

4.10.2— Transferência de volta para energia da rede

Quando a energia da rede for restaurada, volte manualmente para energia da rede e desligue o gerador conforme segue:

OBSERVAÇÃO: Verifique se a tensão da rede retornou e se está na tensão correta.

1. Posicione a chave do disjuntor principal na posição OFF (Aberto).
2. Deixe o motor funcionar por dois minutos sem carga para atingir a temperatura normal de funcionamento.
3. Pressione OFF no teclado de controle para desligar o motor.
4. Verifique se a alimentação de energia para a chave de transferência está desativada.
5. Use a alavanca de transferência manual dentro da chave de transferência para mover os contatos principais para a posição de UTILITY (rede) (carga conectada à alimentação de energia da rede).
6. Ligue a alimentação de energia da rede à chave de transferência usando os meios disponíveis.
7. Pressione AUTO no teclado de controle. Um LED verde acende para confirmar que o sistema está em modo AUTO.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

Seção 5 Manutenção

5.1 — Localização dos componentes

O lado do gabinete com a janela de visualização é identificado como a parte traseira do conjunto do gerador. Para identificar os lados direito e esquerdo, fique em pé na parte de trás do gerador voltado para a frente da unidade.

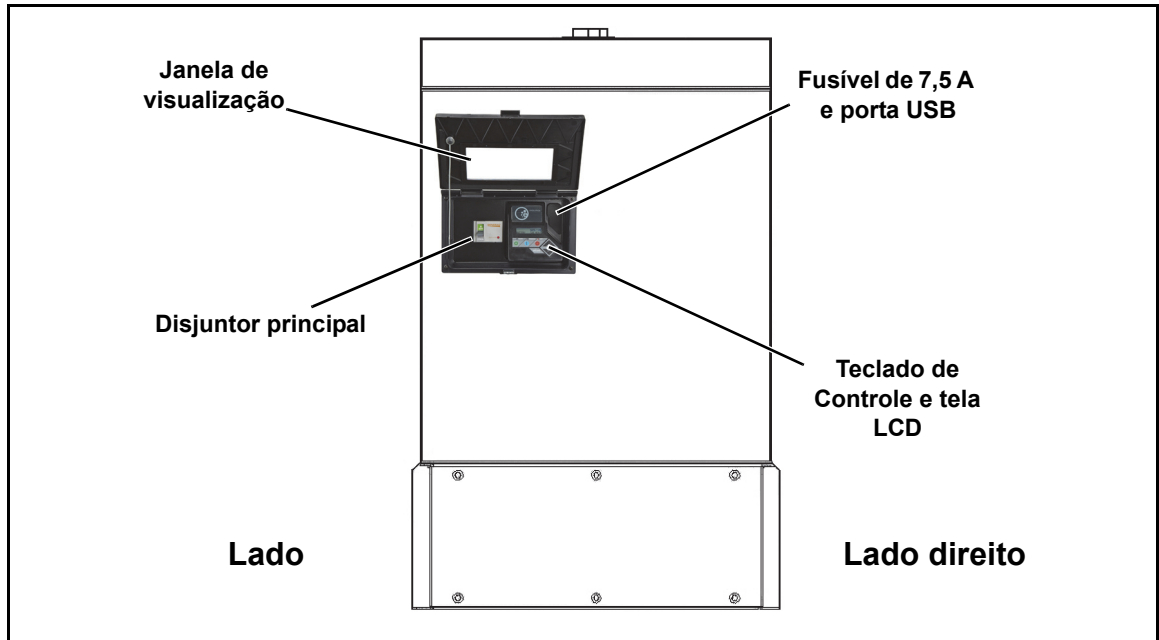


Figura 5-1. Vista traseira

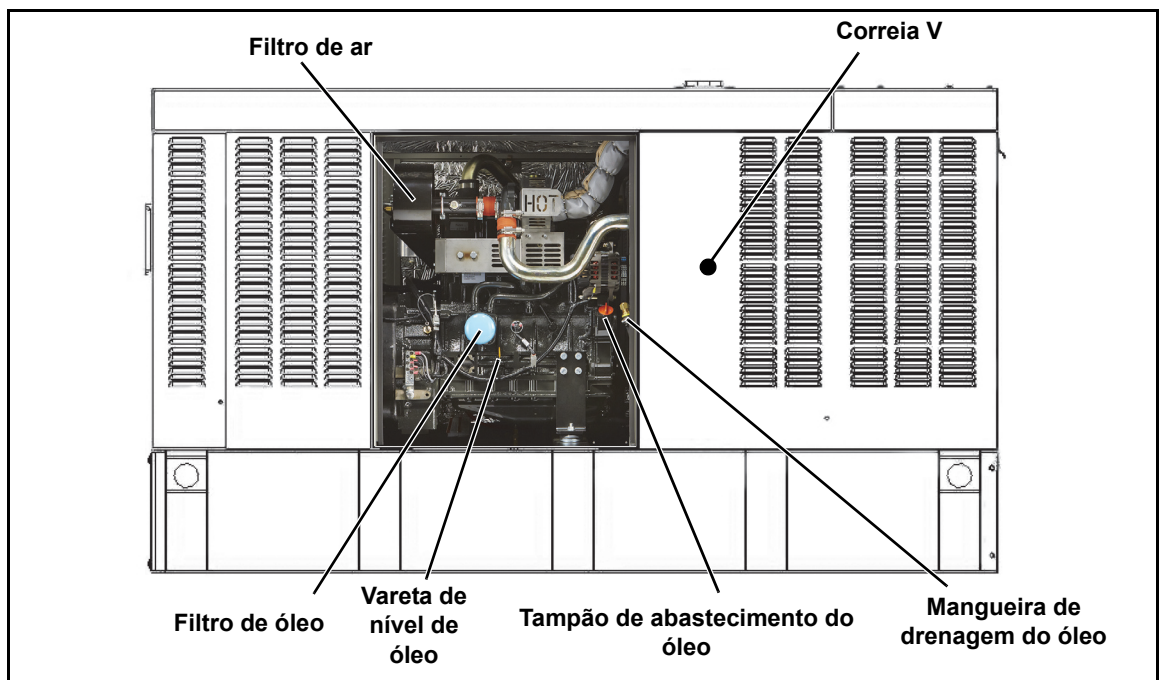


Figura 5-2. Vista lateral direita

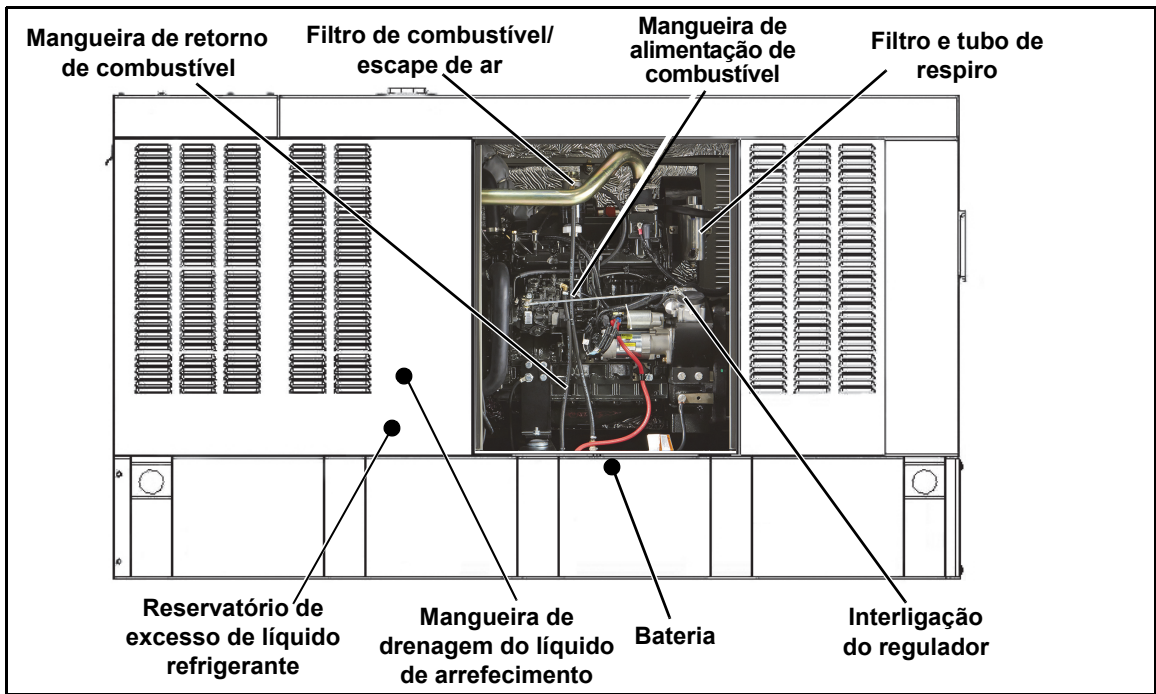


Figura 5-3. Vista lateral esquerda

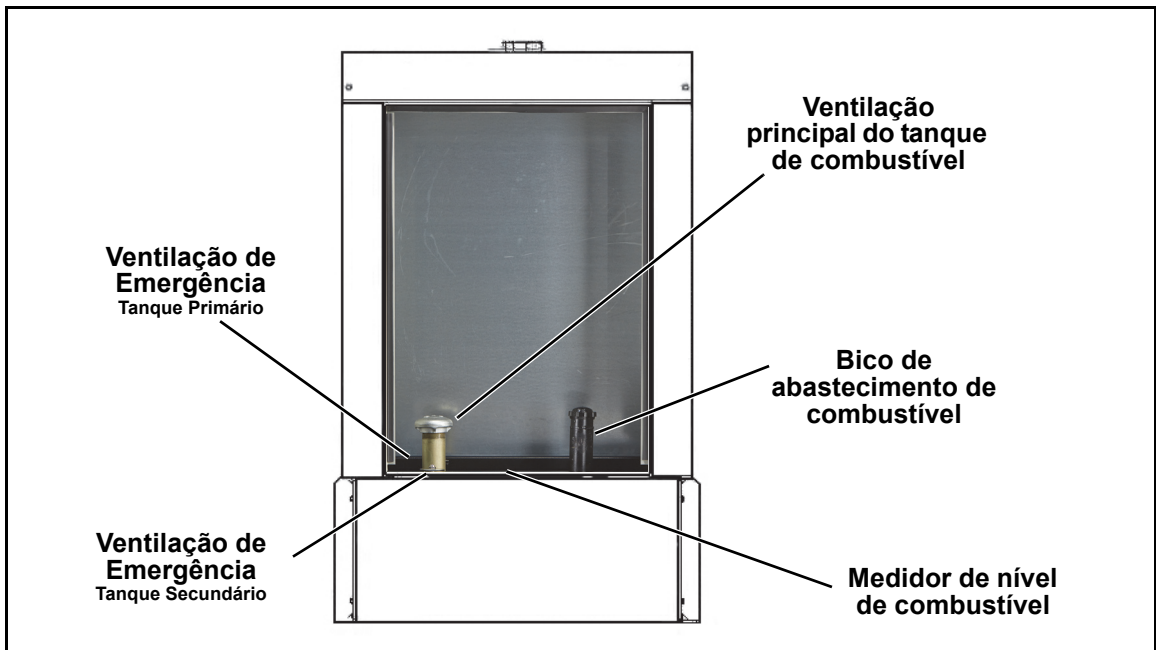


Figura 5-4. Vista frontal

OBSERVAÇÃO: O motor de 3,4 l é mostrado na ilustração usada neste manual. A localização e a aparência de alguns componentes podem variar entre modelos de motor.

5.2 — Painéis de acesso

Os painéis de acesso estão localizados na frente e nos lados do gabinete.

5.2.1— Remoção

1. Insira a chave na fechadura e gire 1/2 volta no sentido anti-horário. Consulte a Figura 5-5.
2. Levante o painel usando a trava.

5.2.2— Instalação

1. Baixe a o painel na posição usando a trava.
2. Insira a chave na fechadura e gire 1/2 volta no sentido horário.

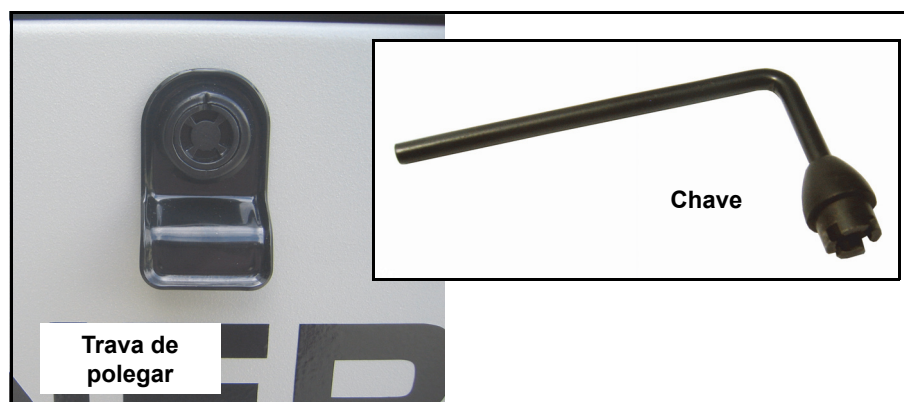


Figura 5-5. Chave do painel de acesso

5.3 — Intervalos de manutenção de serviço

OBSERVAÇÃO: Use apenas peças genuínas Generac para receber a cobertura de garantia.

▲ATENÇÃO!



Todo o trabalho de manutenção do gerador deve ser executado por um técnico qualificado.

É importante executar toda a manutenção no intervalo especificado no programa de manutenção do serviço. Isso garante a operação segura e adequada, bem como o cumprimento das normas de emissão aplicáveis. A manutenção de emissões críticas deve ser realizada para que a garantia das emissões permaneça válida. A manutenção e os reparos podem ser realizados por qualquer técnico qualificado ou oficina.

Observe as tarefas de manutenção e intervalos indicados na tabela abaixo.

Serviço	30 Horas de amaciamento do motor	Diariamente se executado continuamente	Programa A a cada ano ou 125 Horas	Programa B a cada 2 anos ou 250 Horas	Programa C a cada 1000 Horas
Verifique o nível de combustível e abastecimento		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drenar filtro de combustível		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verificar a linhas e mangueira de combustível		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verifique o nível do líquido do refrigerante		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verifique as mangueiras de refrigeração		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verifique se o radiador está entupido		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verifique o nível de óleo lubrificante		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verifique o nível do fluido/condições da bateria			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verifique/ajuste a tensão da correia em V			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Substitua o elemento do filtro de ar			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drene o recipiente do respiro e substitua o filtro			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lubrifique a interligação do eixo do regulador			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Substitua o óleo lubrificante e o filtro de óleo	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Substitua o elemento do filtro de combustível				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drene/limpe o sistema de refrigeração				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inspeção o tanque de combustível					<input type="radio"/>
Verifique/ajuste a pressão da válvula de injeção de combustível					<input type="radio"/>
Ajuste a folga da válvula de entrada/exaustão					<input type="radio"/>
Verifique/ajuste o tempo da bomba de injeção de combustível					<input type="radio"/>
Aperte as braçadeiras principais					<input type="radio"/>

OBSERVAÇÃO: Se a unidade atingir um intervalo de manutenção de Cronograma A ou B com total de 900 a 999 horas, solicite a um fornecedor de serviços autorizado a realização das tarefas de manutenção da programação C também (e reinicie o contador de cronograma de manutenção de A-B-C/ano).

5.4 — Remover de serviço

Para garantir a segurança, execute as etapas abaixo antes da inspeção, manutenção ou serviço.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: Se estiver ocorrendo atualmente uma falha da rede, consulte a Subseção 6.3 — Retirada de Serviço Durante Falha de Rede para instruções especiais.

1. Abra a janela de visualização. Consulte a Subseção 3.5 —Abra a janela de visualização.
2. Posicione a chave do disjuntor principal na posição OFF (Aberto). Ver A na Figura 5-6.
3. Pressione OFF no teclado de controle. O LED vermelho acende-se para confirmar que o sistema está em modo OFF. Ver B na Figura 5-6.
4. Remova o fusível T1 da chave de transferência.
5. Puxe a aba de borracha cobrindo o porta-fusível e remova o fusível de 7,5 A. Ver C na Figura 5-6.
6. Coloque um aviso de NÃO LIGAR/OPERAR no painel de controle e na chave de transferência.
7. Se a unidade estiver funcionando, aguarde cinco minutos para o motor esfriar.

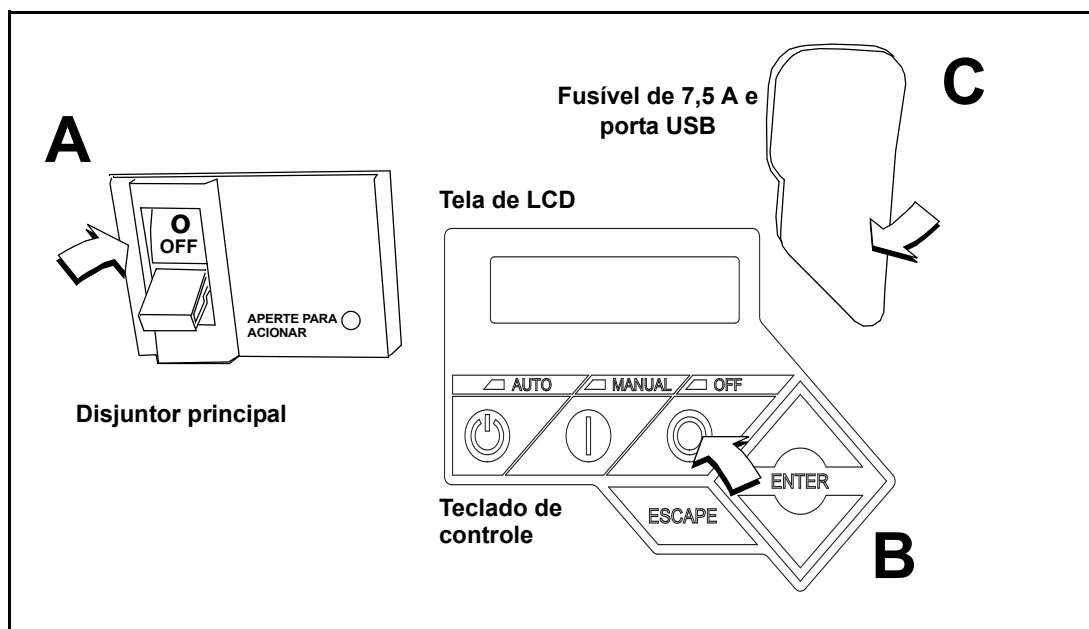


Figura 5-6. Painel de controle do gerador

5.5 — Amaciamento de 30 horas

Execute a tarefa a seguir:

- Substitua o óleo lubrificante e o filtro de óleo

OBSERVAÇÃO: Consulte a subseção 5.8.1 do Cronograma de manutenção B.

5.6 — Manutenção diária (no caso de funcionamento contínuo)

Execute as tarefas a seguir:

- Verifique o nível de combustível e abastecimento
- Drenar filtro de combustível
- Verificar a linhas e mangueira de combustível
- Verifique o nível do líquido do refrigerante
- Verifique as mangueiras de refrigeração
- Verifique se o radiador está entupido
- Verifique o nível de óleo lubrificante

OBSERVAÇÃO: Consulte a subseção 5.7.1 até a subseção 5.7.6 em Cronograma de manutenção A.

5.7 — Programa de manutenção A

OBSERVAÇÃO: Execute o Cronograma de manutenção A uma vez a cada ano ou após 125 horas de serviço, o que vier primeiro.

5.7.1— Instruções preliminares

1. Consulte a Subseção 5.4 —Remover de serviço.
2. Remova os painéis de acesso da frente e de ambas as laterais do gabinete. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.
3. Remova o cabo negativo (preto) do terminal negativo (-) da bateria.

OBSERVAÇÃO: Para ver a localização geral dos componentes, consulte Subseção 5.1 —Localização dos componentes.

5.7.2— Verifique o nível de combustível e abastecimento

1. Observe o medidor de combustível para verificar o nível de combustível no tanque. Consulte a Figura 5-7.
2. Remova a tampa de abastecimento de combustível do tubo de enchimento.
3. Adicione combustível até a agulha do medidor de combustível chegar próxima ao indicador F(ull).
4. Recoloque a tampa de abastecimento de combustível do tubo de enchimento.



Figura 5-7. Verifique o medidor de nível de combustível e encha

5.7.3— Drene o filtro de combustível e verifique as linhas/mangueiras de combustível

1. Lentamente solte o tampão de drenagem de água. Consulte a Figura 5-8.
2. Coloque um pano sob o dreno para absorver qualquer perda de água/combustível.
3. Retire o ar da bomba até que a água seja drenada e substituída por combustíveis sólidos. Aperte o tampão de drenagem de água.
4. Verifique se há vazamento no filtro de combustível e as linhas de combustível/mangueiras. Se necessário, aperte o filtro, acessórios e braçadeiras da mangueira.
5. Verifique se há cortes ou sinais de deterioração nas mangueiras. Substitua conforme necessário.

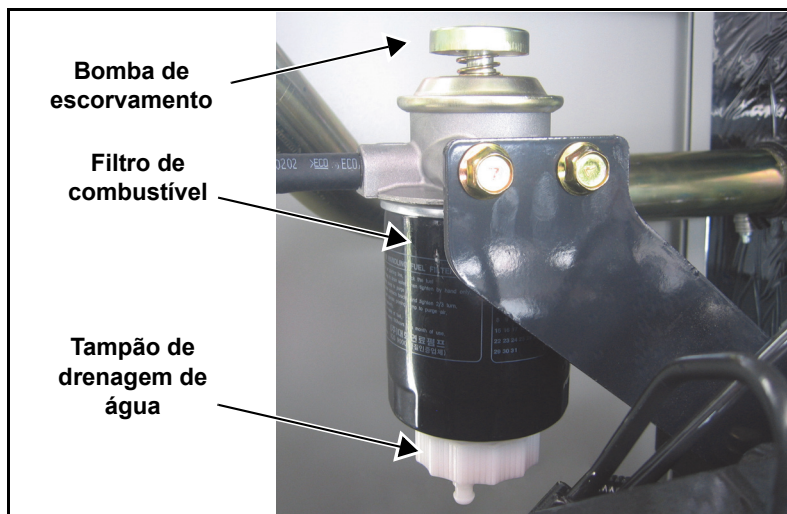


Figura 5-8. Drene a água do filtro de combustível

5.7.4— Verificar o nível de líquido de arrefecimento e as mangueiras

⚠ AVISO!



Não adicione líquido refrigerante quando o motor estiver quente. Vapor e fluidos escaldantes podem causar queimaduras graves

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, remova os dez parafusos para soltar o painel da grelha da saída de ar no lado esquerdo do gabinete.

1. Verifique se o nível do líquido de arrefecimento está entre as marcas de quente e frio no reservatório de excesso. Consulte a Figura 5-9.

OBSERVAÇÃO: O líquido de arrefecimento irá se expandir quando estiver bem quente, portanto o nível pode ser mais elevado do que o indicador QUENTE. Não adicione líquido de arrefecimento acima do indicador QUENTE.

2. Se o nível do líquido de arrefecimento estiver abaixo da marca FRIO, retire a tampa de abastecimento do reservatório de excesso e adicione líquido de arrefecimento. Consulte a Subseção 2.4 —Tratamento de água de arrefecimento.
3. Inspeccione todas as mangueiras de arrefecimento para verificar sinais de vazamentos. Se necessário, aperte as braçadeiras da mangueira.
4. Verifique se há cortes ou sinais de deterioração nas mangueiras. Substitua conforme necessário.

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 L, instale o painel de descarga de ar. Aperte alternadamente os dez parafusos com 90 pol.-lb de torque em padrão cruzado.

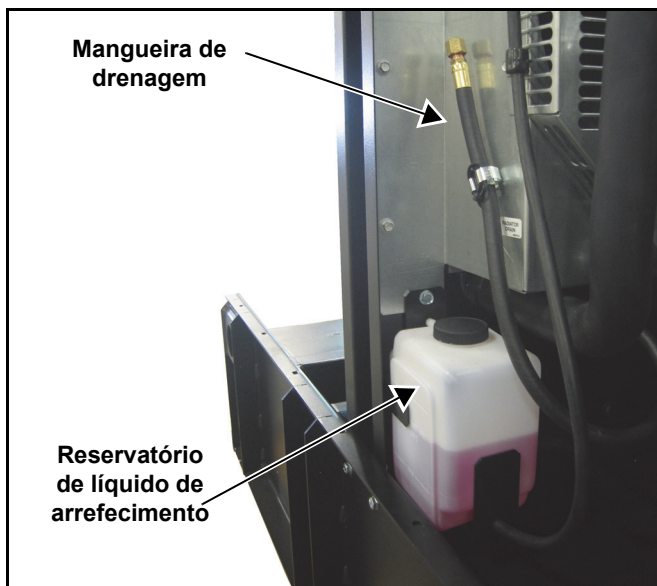


Figura 5-9. Reservatório de excesso de líquido de arrefecimento e mangueira de drenagem

5.7.5— Verifique se o radiador está entupido

Ilumine com uma lanterna as aberturas na proteção da ventoinha para inspecionar as aletas do radiador. Observe atentamente sinais de detritos, acúmulo de sujeira ou outros materiais depositados. Se necessário, limpe da seguinte forma:

1. No lado direito do compartimento, solte as duas braçadeiras em cada extremidade do tubo de saída de escape do compressor turbo. Remova o tubo, as braçadeiras e as conexões de borracha do motor.
2. Remova a braçadeira da mangueira de drenagem de óleo.
3. Remova os quatro parafusos com arruelas de náilon para soltar a proteção da ventoinha do defletor do radiador.
4. No lado esquerdo do gabinete, solte as duas braçadeiras em cada extremidade do tubo de entrada de ar. Remova o tubo, as braçadeiras e as conexões de borracha do motor.
5. Remova as braçadeiras dos tubos de refrigeração.
6. Remova os quatro parafusos com arruelas de náilon para soltar a proteção da ventoinha do defletor do radiador.
7. Retire cuidadosamente todos os detritos das aletas do radiador. Se necessário, use água morna e sabão e uma escova de cerdas macias para remover a sujeira e outros materiais.
8. No lado esquerdo do gabinete, instale os quatro parafusos com arruelas de náilon para prender a proteção da ventoinha ao defletor do radiador.
9. Instale as braçadeiras dos tubos de refrigeração.
10. Instale as braçadeiras e conexões de borracha em cada extremidade do tubo de entrada de ar. Instale a tubulação do aquecedor de ar e do defletor do radiador. Aperte as braçadeiras.
11. No lado direito do gabinete, instale os quatro parafusos com arruelas de náilon para prender a proteção da ventoinha ao defletor do radiador.
12. Instale a braçadeira da mangueira de drenagem de óleo.
13. Instale as braçadeiras e conexões de borracha em cada extremidade do tubo de saída de ar do compressor turbo. Instale a tubulação na saída de ar do compressor turbo e do defletor do radiador. Aperte as braçadeiras.

5.7.6— Verifique o nível de óleo lubrificante

1. Remova a vareta e limpe com um pano limpo. Ver A na Figura 5-10.
2. Insira-a completamente e remova-a novamente.
3. Verifique se o nível de óleo está em ou perto da marca H (alto).

OBSERVAÇÃO: Cada marca ou linha abaixo da marca H (alto) representa um litro. Adicione o óleo sempre que o nível estiver um litro ou mais abaixo da marca H (alto).

4. Se necessário, remova o tampão de abastecimento de óleo e adicione o óleo lentamente até que o nível chegue à marca H (alto). Consulte B de Figura 5-10.
NÃO ENCHA DEMAIS.
5. Recoloque a vareta e a tampa de abastecimento de óleo.
6. Verifique se há vazamentos na mangueira de drenagem de óleo. Verifique se há cortes ou sinais de deterioração na mangueira. Substitua conforme necessário.

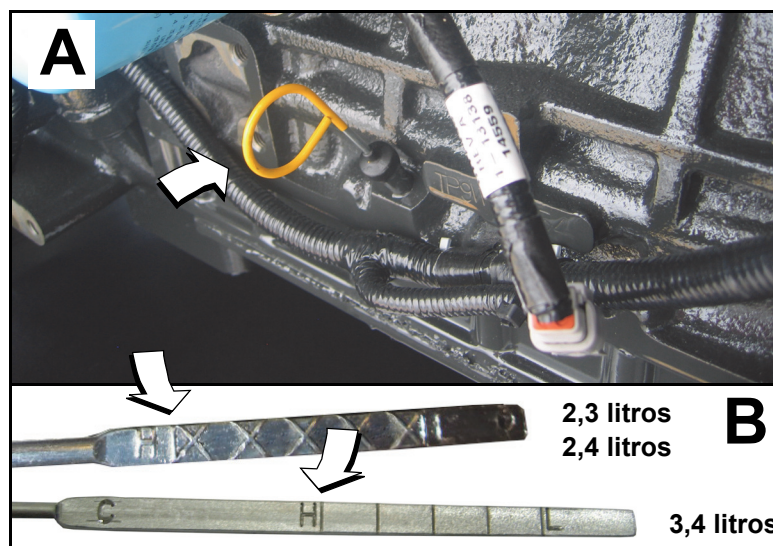


Figura 5-10. Vareta de nível de óleo

5.7.7— Verifique o nível do fluido/condições da bateria

5.7.7.1— Verifique as condições e limpe

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, remova os dez parafusos para soltar o painel da grelha da entrada de ar no lado esquerdo do gabinete.

1. Verifique se o topo da bateria está limpo e seco. Sujeira e eletrólitos em cima da bateria podem causar a autodescarga da bateria. Limpe a parte superior da bateria com uma solução de bicarbonato de sódio (bicarbonato de sódio) e água (5 colheres de chá bicarbonato de sódio por litro de água). Quando a solução parar de borbulhar, enxague a bateria com água limpa.
2. Limpe as braçadeiras e terminais de bateria usando uma escova de aço ou lixa para remover qualquer tipo de oxidação.
3. Verifique se há sinais de ruptura conexões soltas ou corrosão nos parafusos, grampos e cabos da bateria. Aperte e limpe, se necessário.
4. Verifique se há sinais de derretimento ou outros danos nos conectores da bateria que possam ter sido causados pelo excesso de torque.
5. Verifique se ocorreu descoloração da bateria, parte superior levantada, deformada ou distorcida, o que pode indicar que a bateria foi congelada, superaquecida ou sobrecarregada.
6. Verifique se há rachaduras ou vazamentos na bateria.
7. Verifique o nível do líquido da bateria de baterias não seladas. Consulte a Subseção 5.7.7.2—Verifique o nível de fluido.
8. Verificar o estado de carga da bateria. Consulte a Subseção 5.7.7.3—Verifique o estado da carga.
9. Se necessário, substitua a bateria. Consulte a Subseção 5.7.7.4—Substituição da bateria.

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, coloque os dez parafusos para instalar o painel da grelha da entrada de ar. Aperte alternadamente os parafusos com 90 pol.-lb (10 N-m) de torque em padrão cruzado.

5.7.7.2— Verifique o nível de fluido

Verifique o nível do líquido de baterias não seladas. Se necessário, preencha apenas com água destilada. NÃO utilize água da torneira.

5.7.7.3— Verifique o estado da carga

Verificar o estado da carga usando um multímetro digital. Recarregue e teste novamente se o estado da carga estiver abaixo das recomendações do fabricante. Se necessário, substitua a bateria.

5.7.7.4— Substituição da bateria

Remoção



SEMPRE desconecte primeiro o cabo do negativo da bateria. Se o cabo positivo entrar em contato com a estrutura tendo o cabo negativo instalado, as faíscas resultantes podem causar uma explosão da bateria que pode resultar em ferimentos graves.

1. Remova o cabo negativo (preto) do terminal negativo (-) da bateria.
2. Remova o cabo positivo (vermelho) do terminal positivo (+) da bateria.
3. Instale a tampa protetora de borracha sobre o terminal positivo (+) da bateria.
4. Solte os dois parafusos com arruelas de náilon para soltar o grampo de fixação da bateria da bandeja da bateria.
5. Segure a correia da bateria do lado do terminal positivo (+) da bateria e levante a bateria.
6. Quando a bateria se inclinar para o lado, retire-a da abertura.
7. Remova a capa protetora do terminal positivo (+) da bateria.

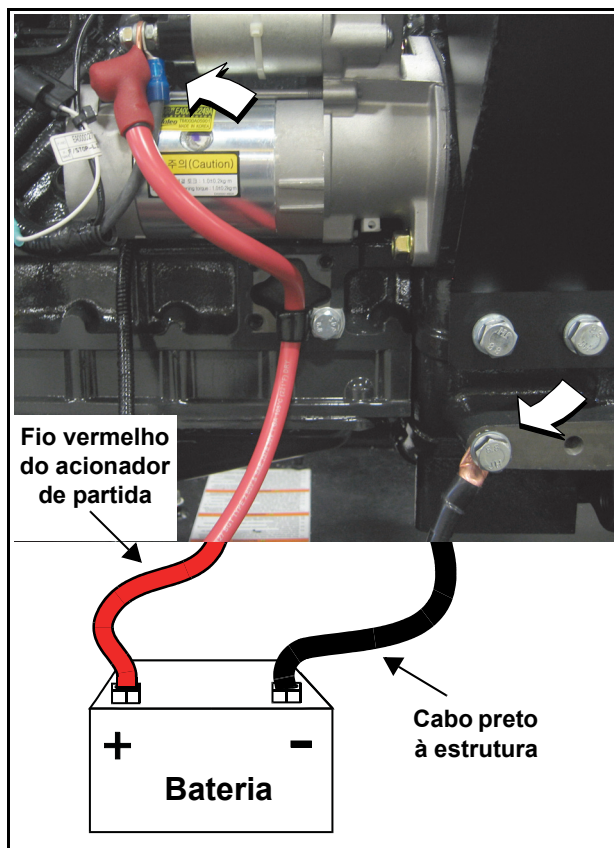


Figura 5-11. Conexões dos cabos de bateria

▲ ATENÇÃO!

Instalação

⚠ATENÇÃO!



Sempre conecte primeiro o cabo positivo da bateria. Se o cabo positivo entrar em contato com a estrutura tendo o cabo negativo instalado, as faíscas resultantes podem causar uma explosão da bateria que pode resultar em ferimentos graves.

1. Instale a tampa protetora de borracha sobre o terminal positivo (+) da bateria. Ver A na Figura 5-12.
2. Segure a correia da bateria do lado do terminal positivo (+) da bateria e levante a bateria.
3. Quando a bateria se inclinar para o lado, insira-a na abertura. Ver B na Figura 5-12.
4. Retorno a bateria à posição horizontal, deslizando-a na bandeja da bateria.
5. Aperte os dois parafusos com arruelas de náilon para fixar o grampo de fixação da bateria da bandeja da bateria.
6. Remova a capa protetora do terminal positivo (+) da bateria.
7. Instale o cabo positivo (vermelho) no terminal positivo (+) da bateria.
8. Instale o cabo negativo (preto) ao terminal negativo (-) da bateria.

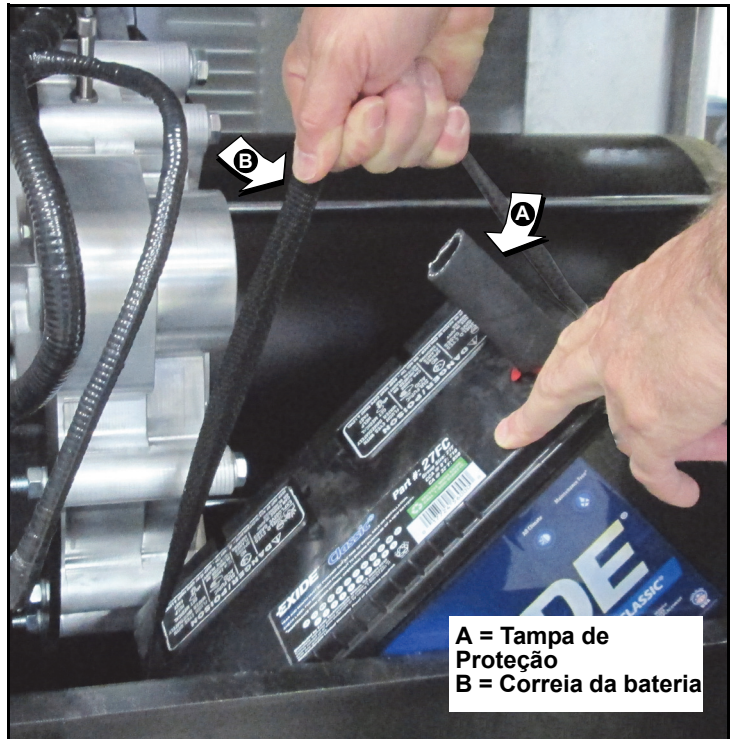


Figura 5-12. Instale a bateria (modelos de 2,3 l)

5.7.8— Verifique e ajuste a correia em V

5.7.8.1— Verifique

Verifique a tensão da correia em V. Pouca tensão pode acelerar o desgaste da correia, enquanto o excesso de tensão não utiliza a polia, sobreaquece o motor e nenhuma carga é gerada. Ajuste a tensão da correia da seguinte maneira:

1. No lado direito do compartimento, solte as duas braçadeiras em cada extremidade do tubo de saída de escape do compressor turbo. Remova o tubo, as braçadeiras e as conexões de borracha do motor.
2. Remova a braçadeira da mangueira de drenagem de óleo.
3. Remova os quatro parafusos com arruelas de náilon para soltar a proteção da ventoinha do defletor do radiador.
4. Faça uma inspeção visual da seguinte forma:
 - Verifique se há sinais de fissuras, desgaste excessivo ou outros danos na correia.
 - Verifique se não há graxa ou óleo na correia. Substitua a correia se ela estiver contaminada.

OBSERVAÇÃO: Use uma solução de sabão e água morna para limpas as polias, se necessário. O uso de solventes deve ser evitado. Porém, quando necessário, sempre faça uma lavagem com água e sabão em seguida.

5. Usando um medidor adequado, aplique 22 lb (10 kgf) de torque entre as polias do virabrequim e alternador. Consulte a Figura 5-13.
6. Tome nota da leitura do medidor. Se a deflexão da correia não estiver dentro das especificações, consulte Subseção 5.7.8.2—Ajuste.

Condições da correia	Resistência
Novo	8-12 mm
Usado	10-15 mm

7. Instale os quatro parafusos com arruelas de náilon para prender a proteção da ventoinha do defletor do radiador.
8. Instale a braçadeira da mangueira de drenagem de óleo.
9. Instale as braçadeiras e conexões de borracha em cada extremidade do tubo de saída de ar do compressor turbo. Instale a tubulação na saída de ar do compressor turbo e do defletor do radiador. Aperte as braçadeiras.

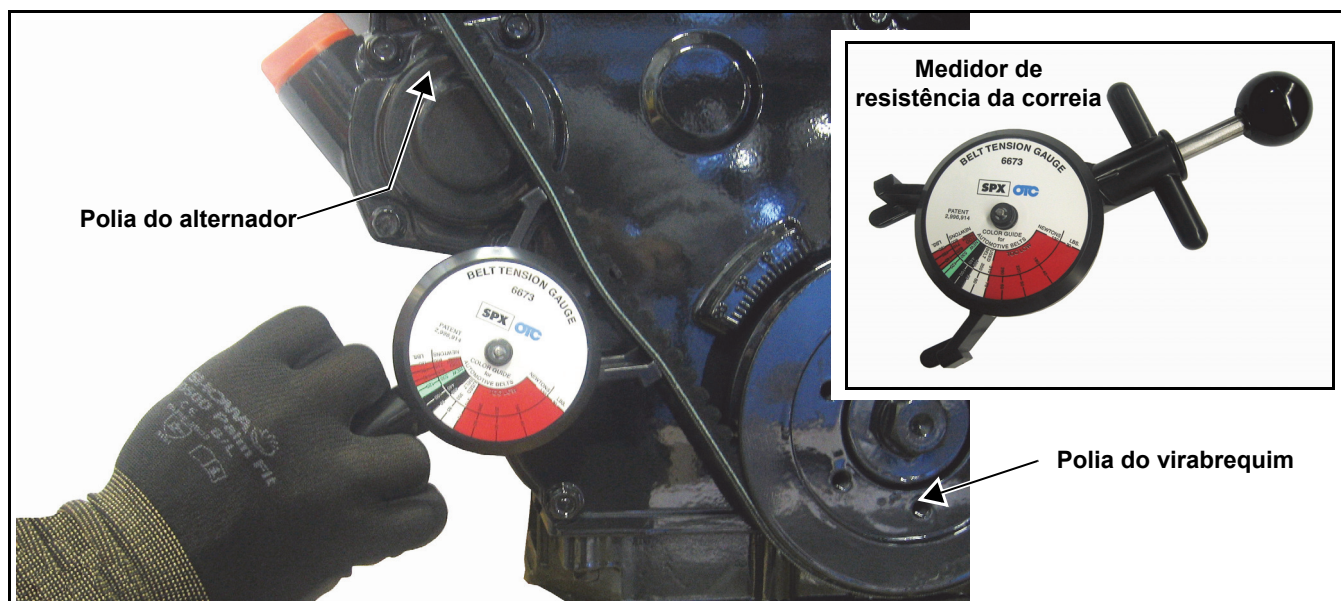


Figura 5-13. Verifique a deflexão da correia em V

5.7.8.2— Ajuste

1. Solte o parafuso de tensão com a mão (parte superior). Solte a porca sextavada no parafuso pivô (parte inferior). Gire o alternador para fora ou para dentro para reduzir ou aumentar a tensão da correia.
2. Aperte o parafuso de ajuste da tensão (topo) para 17-22 ft-lbs (23-30 N-m). Aperte a porca sextavada no parafuso pivô (fundo) para 33-43 ft-lbs (45-58 N-m).
3. Verifique novamente a tensão da correia e repita as etapas conforme necessário.

5.7.9— Substitua o elemento do filtro de ar

1. Remova a porca borboleta da barra roscada para soltar a tampa do filtro de ar. Consulte a Figura 5-14.
2. Remova o elemento do filtro de ar e descarte-o.
3. Limpe cuidadosamente o compartimento do filtro de ar para remover sujeira ou detritos.
4. Instale um **novo** elemento de filtro ar no flange do adaptador

OBSERVAÇÃO: O elemento do filtro de ar não é direcional.

5. Instale a tampa do filtro de ar na barra roscada. Instalar a porca borboleta e aperte.

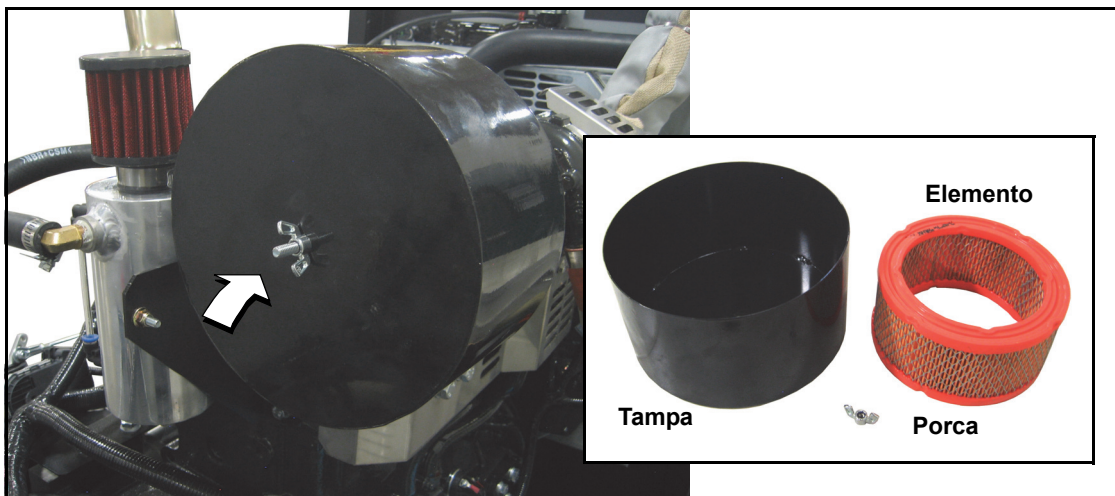


Figura 5-14. Tampa do filtro e elemento de filtro de ar

5.7.10— Drene o recipiente do respiro e substitua o filtro

OBSERVAÇÃO: Este procedimento só se aplica aos motores turbo (modelos 2,4 I/3,4 I).

1. Observe o visor de nível de óleo no recipiente. Consulte a Figura 5-15.
2. Quando o nível de óleo se aproximar da parte superior do visor de vidro, retire o tampão na parte inferior do recipiente para drenar o óleo.
3. Instale o tampão de drenagem no fundo do recipiente e aperte.
4. Solte a braçadeira e retire o elemento do filtro.
5. Instale um **novo** elemento do filtro no recipiente e aperte a braçadeira.
6. Verifique se há cortes ou sinais de deterioração nas mangueiras. Substitua conforme necessário.
7. Verifique se há vazamentos. Aperte as braçadeiras se encontrar vazamentos.

OBSERVAÇÃO: Descarte do filtro de combustível usado em um centro coleta adequado.

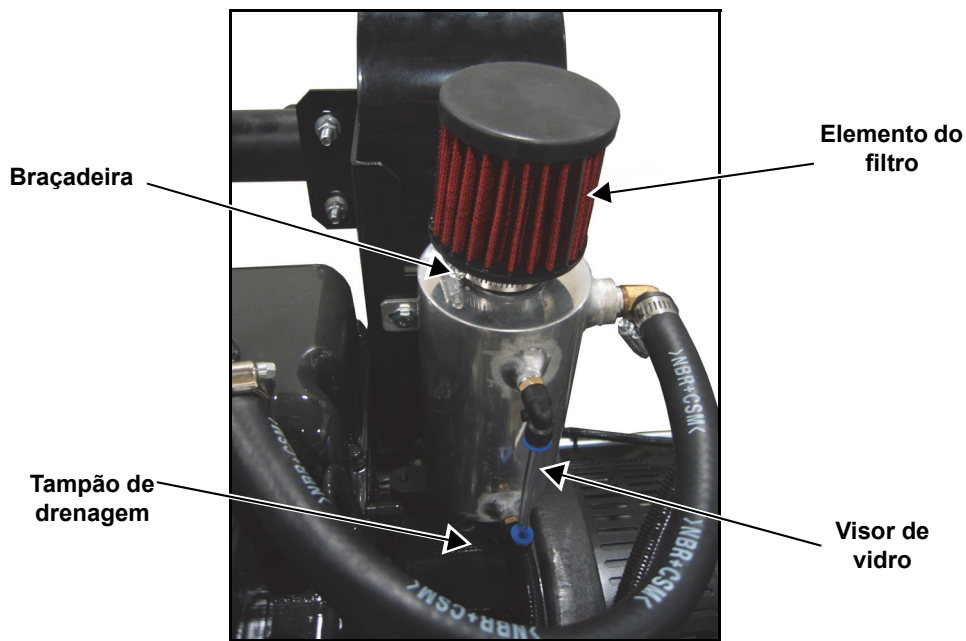


Figura 5-15. Drene o recipiente do respiro e substitua o filtro

5.7.11— Lubrifique a interligação do eixo do regulador

1. Lubrifique ambas as extremidades da barra com um spray de silicone. Consulte a Figura 5-16.
2. Verifique se que a barra se move livremente sem emperrar.

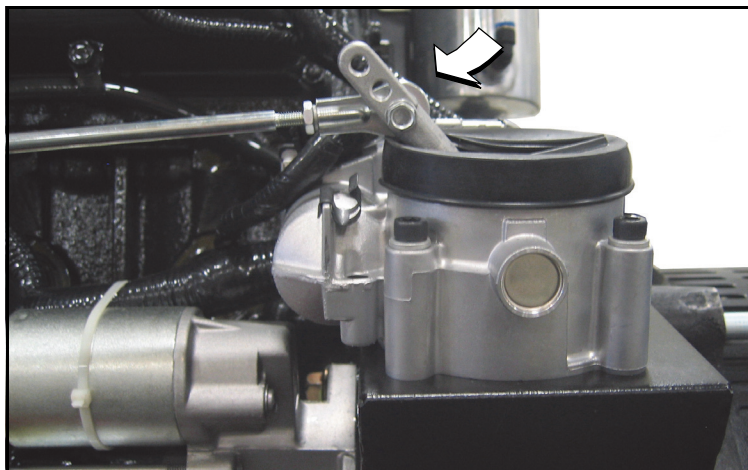


Figura 5-16. Lubrifique as extremidades da haste do regulador

5.7.12— Instruções finais

1. Instale o cabo negativo (preto) no terminal negativo (-) da bateria.
2. Instale os painéis de acesso da frente e de ambas as laterais do gabinete. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.
3. Consulte a Subseção 5.10 —Retorno à operação.

5.8 — Programa de manutenção B

OBSERVAÇÃO: Execute o Cronograma de manutenção B a cada dois anos ou após 250 horas de serviço, o que vier primeiro. Antes de prosseguir, primeiro execute todas as tarefas indicadas no Cronograma de manutenção A.

OBSERVAÇÃO: Para ver a localização geral dos componentes, consulte Subseção 5.1 —Localização dos componentes.

5.8.1— Substitua o óleo lubrificante e o filtro de óleo

1. Remova a braçadeira da mangueira de drenagem de óleo. Consulte a Figura 5-17.
2. Utilize uma chave para segurar o encaixe da mangueira (para impedir a rotação da mangueira) e utilize a segunda chave para remover o tampão de drenagem.
3. Drene o óleo em um recipiente adequado.
4. Instale o tampão de drenagem na extremidade da mangueira de drenagem de óleo.
5. Instale a braçadeira da mangueira de drenagem de óleo.
6. Gire no sentido anti-horário para remover o adaptador de filtro de óleo do filtro de óleo.
7. Aplique uma leve camada de óleo de motor limpo na gaxeta do **novo** filtro de óleo.
8. Aperte o filtro de óleo com a mão até que a junta entre em contato com o adaptador de filtro de óleo. Em seguida, aperte o filtro de óleo com uma volta adicional de 3/4 até uma volta completa.
9. Remova a tampa de abastecimento e abasteça o motor com o óleo recomendado. Consulte a Subseção 2.3 — Recomendações do óleo de motor.
10. Instale a tampa de abastecimento.
11. Instale o cabo negativo (preto) no terminal negativo (-) da bateria.
12. Puxe a aba de borracha cobrindo o porta-fusível e instale o fusível de 7,5 A.
13. Pressione MANUAL no teclado de controle para partir o motor.
14. Aguarde o funcionamento do motor por um minuto. Verifique se há vazamentos enquanto o motor estiver funcionando.
15. Pressione OFF no teclado de controle. O LED vermelho acende-se para confirmar que o sistema está em modo OFF.
16. Aguarde alguns minutos para o motor esfriar e para permitir que o óleo escorra para o cárter de óleo.
17. Verifique o nível de óleo e adicione óleo, se necessário. **NÃO ENCHA DEMAIS.**
18. Instale a tampa de abastecimento.

OBSERVAÇÃO: Descarte o óleo usado e o filtro em um centro de coleta adequado.

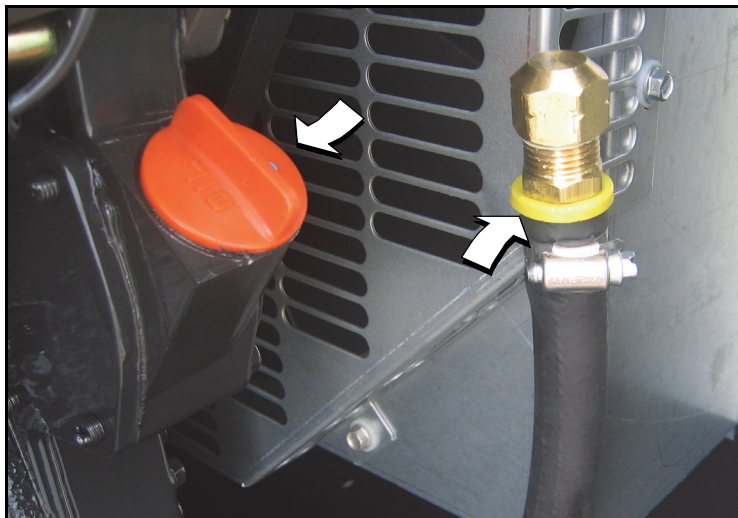


Figura 5-17. Tampão de abastecimento de óleo e mangueira de drenagem

5.8.2— Substitua o filtro de combustível

1. Lentamente solte o tampão de drenagem de água. Consulte a Figura 5-18.
2. Gire o filtro no sentido anti-horário para remover o adaptador do filtro.
3. Instale um **novo** filtro com a mão até que a junta entre em contato com o adaptador de filtro. Aperte o filtro com uma volta adicional de 3/4 até uma volta completa.
4. Aperte o tampão de drenagem de água.

OBSERVAÇÃO: Descarte do filtro de combustível usado em um centro coleta adequado.

5. Consulte a Subseção 5.8.2.1—Retire o ar do sistema de combustível.

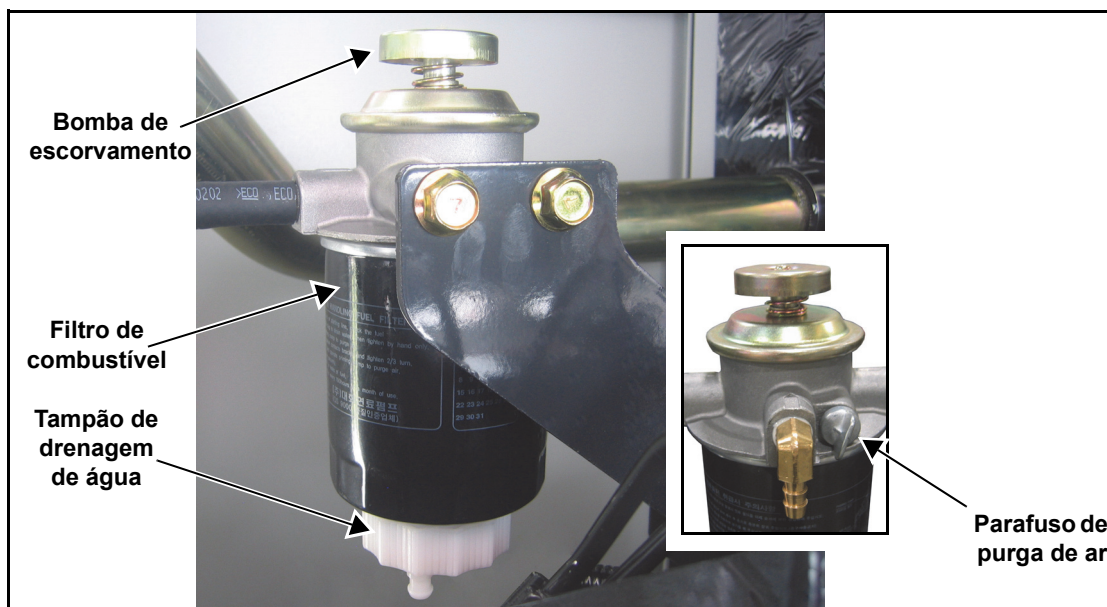


Figura 5-18. Retire o ar do sistema de combustível

5.8.2.1— Retire o ar do sistema de combustível

1. Coloque um pano próximo ao parafuso da saída de ar para absorver qualquer perda combustível.
2. Solte o parafuso de saída de ar e retire o ar da bomba até que surjam bolhas.
3. Quando todas as bolhas forem removidas e substituídas por um fluxo contínuo de combustível, aperte a alavanca e aperte o parafuso de saída de ar.
4. Verifique se há vazamentos.

5.8.3— Drene/limpe o sistema de refrigeração

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, remova os dez parafusos para soltar o painel da grelha da saída de ar no lado esquerdo do gabinete.

1. Desligue e esvazie o reservatório de excesso de líquido de arrefecimento.
2. Instale e conecte o reservatório de excesso de líquido de arrefecimento.

⚠ AVISO!



Verifique se o motor está frio antes de remover a tampa do radiador. O sistema de arrefecimento está sob pressão, portanto, vapor e líquido quente podem sair com força quando a tampa é solta.

3. Solte lentamente a tampa do radiador.
4. Localize a chave de drenagem no lado esquerdo inferior do radiador. Gire o encaixe hexagonal para abrir a chave de drenagem. Ver A na Figura 5-19.

5. Remova a mangueira de drenagem de líquido de arrefecimento da braçadeira.
6. Utilize uma chave para segurar o encaixe da mangueira (para impedir a rotação da mangueira) e utilize a segunda chave para remover o tampão de drenagem.
7. Drene o líquido de arrefecimento em um recipiente adequado.
8. Instale o tampão na extremidade da mangueira de drenagem.
9. Instale a braçadeira da mangueira de drenagem.
10. Gire o encaixe hexagonal para fechar a chave de drenagem.
11. Obtenha pelo menos 2,8 galões (10,6 litros) de líquido de arrefecimento. Consulte a Subseção 2.4 —Tratamento de água de arrefecimento.
12. Gire e remova a tampa de plástico na parte superior do compartimento e insira o funil no acesso de abastecimento. Ver B na Figura 5-19.
13. Lentamente despeje o líquido refrigerante no acesso de abastecimento até preencher o radiador.
14. Instale a tampa do radiador.
15. Pressione MANUAL no teclado de controle para partir o motor. Um LED azul acende para confirmar que o sistema está em modo MANUAL.
16. Aguarde o motor funcionar até que o termostato abra, conforme indicado pelo aquecimento da mangueira superior do radiador.
17. Inspeção todas as mangueiras de arrefecimento para verificar sinais de vazamentos. Se necessário, aperte as braçadeiras.
18. Pressione OFF no painel de controle para desligar o motor.
19. Aguarde cinco minutos para o motor esfriar.
20. Repita as etapas 4-20 para drenar e reabastecer o sistema de arrefecimento.
21. Instale a tampa de plástico no topo do gabinete e gire até apertar.
22. Verifique se há cortes ou sinais de deterioração nas mangueiras. Substitua conforme necessário.

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, coloque os dez parafusos para instalar o painel da grelha da saída de ar. Aperte alternadamente os parafusos com 90 pol.-lb de torque em padrão cruzado.

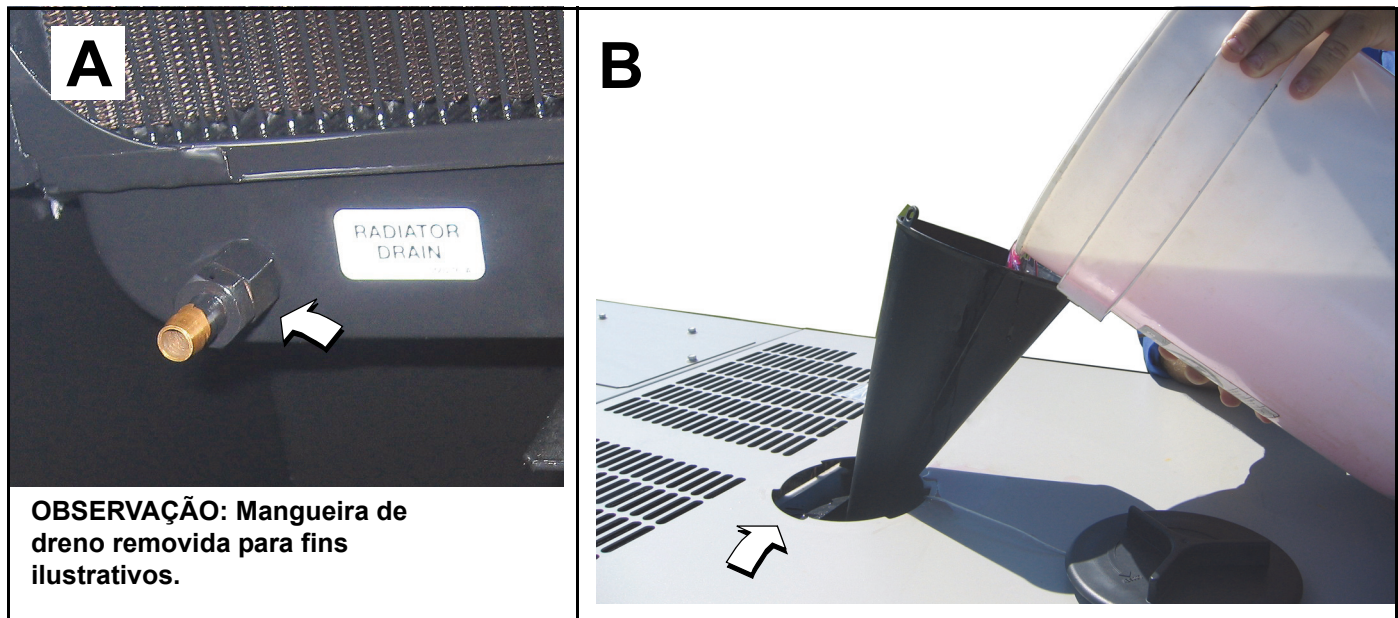


Figura 5-19. Drenar/encher o sistema de refrigeração

5.8.4— Instruções finais

1. Instale os painéis de acesso do lado esquerdo e direito. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.
2. Consulte a Subseção 5.10 —Retorno à operação.

5.9 — Programa de manutenção C

OBSERVAÇÃO: Realize o Cronograma de manutenção C após 1.000 horas de serviço. Antes de prosseguir, primeiro execute todas as tarefas indicadas nos Cronogramas de manutenção A e B.

⚠ATENÇÃO!



Os procedimentos a seguir exigem ferramentas e habilidades especiais. Entrar em contato com um revendedor Generac ou um provedor de serviço autorizado para executar essas tarefas.

- Inspecione o tanque de combustível
- Verifique/ajuste a pressão da válvula de injeção de combustível
- Verifique/ajuste o tempo da bomba de injeção de combustível
- Ajuste a folga da válvula de entrada/exaustão
- Aperte as braçadeiras principais

OBSERVAÇÃO: Reinicie o contador de Cronograma de manutenção A-B-C/Ano usando o submenu do revendedor (é necessário utilizar uma senha).

5.10 — Retorno à operação

Após a inspeção, manutenção ou serviço do gerador, retorne a unidade ao serviço executando as etapas abaixo.

1. Puxe a aba de borracha cobrindo o porta-fusível e instale o fusível de 7,5 A. Ver A na Figura 5-20.
2. Instale o fusível T1 na chave de transferência.
3. Pressione AUTO no teclado de controle. Um LED verde acende para confirmar que o sistema está em modo AUTO. Ver B na Figura 5-20.
4. Posicione a chave do disjuntor principal na posição ON (Fechado). Ver C na Figura 5-20.
5. Feche a janela de visualização.
6. Remova o aviso de NÃO LIGAR/OPERAR do painel de controle e da chave de transferência.
7. Ajuste a hora e data.

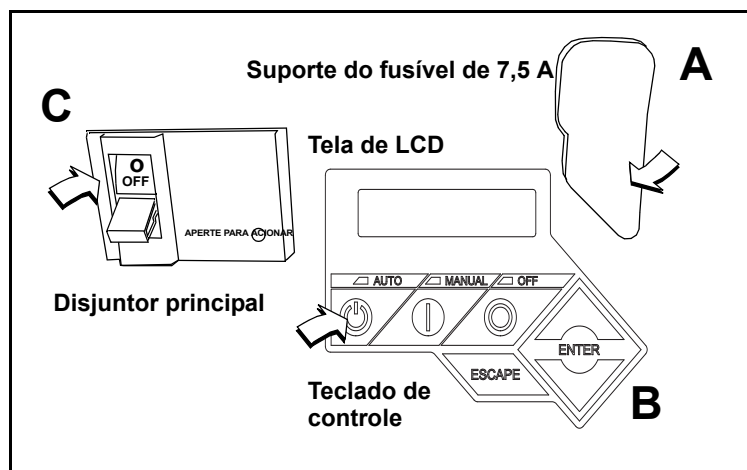


Figura 5-20. Painel de controle do gerador

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

Seção 6 Resolução de problemas

6.1 — Resolução de problemas de motor

Problema	Causa	Correção
O motor não dá partida.	Fusível queimado.	Substitua o fusível de 7,5 A no painel de controle do gerador. Corrija o problema do curto-circuito se o fusível queimar novamente.
	Cabos da bateria soltos, corroídos ou com defeito.	Aperte, limpe ou substitua-os conforme necessário.*
	Contato do acionador de partida com defeito.	Aperte, limpe ou substitua-os conforme necessário.*
	Motor de partida com defeito.	Aperte, limpe ou substitua-os conforme necessário.*
	Bateria descarregada.	Carregue ou substitua a bateria.
O motor dá partida mas não inicia.	Sem combustível.	Abasteça com combustível. Abra a válvula de combustível.
	Solenóide de combustível com defeito.	*
	Fusível F1 5 A aberto.	Substitua o fusível de F1 5 A se o fusível queimar novamente.*
	Sistema de combustível com defeito.	*
	Falta de combustível para a bomba.	Retire o ar do sistema de combustível*.
O motor dá partida mas não funciona corretamente.	Filtro de ar obstruído ou danificado.	Verifique/substitua o filtro de ar.
O interruptor do gerador está na posição OFF, mas o motor continua a funcionar.	Teclado com defeito.	*
	Placa de controle com defeito.	*
Não há saída de CA do gerador.	O disjuntor principal está na posição OFF (ABERTO).	Arme o disjuntor novamente para a posição ON (FECHADO).
	Falha interna do gerador.	*
Não há transferência para modo de reserva após falha da rede pública.	Bobina da chave de transferência com defeito.	*
	Relé da chave de transferência com defeito.	*
	Circuito de relé de transferência aberto.	*
	Placa lógica de controle com defeito.	*
A unidade consome grandes quantidades de óleo.	Motor sobrecarregado com óleo.	Ajuste o óleo para corrigir o nível.
	Respiro do motor com defeito.	*
	Tipo incorreto de óleo ou viscosidade.	Consulte as recomendações de óleo do motor.
	Gaxeta, vedação ou mangueira danificada.	Verifique se há vazamentos de óleo.
* Entre em contato com um representante de serviço autorizado para obter ajuda.		

6.2 — Resolução de problemas do controlador

Alarme ativo	Problema	Solução
NÃO ATIVADA	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Consulte a seção de ativação no Manual do proprietário.
NENHUM	Unidade funcionando em modo AUTO, mas sem energia.	Verificar MLCB. Entre em contato com revendedor se o MLCB estiver na posição ON.
NENHUM	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Verifique a contagem regressiva do retardo de inicialização na tela. Se o retardo de partida for maior do que o esperado, entre em contato com uma assistência técnica autorizada para ajustar o intervalo entre 2 e 1500 segundos.
ALTA TEMPERATURA	A unidade é desligada durante o funcionamento	Verifique a ventilação ao redor da admissão, escape e traseira do gerador. Entre em contato com o revendedor se nenhuma obstrução for encontrada.
SOBRECARGA	A unidade é desligada durante o funcionamento	Exclua o alarme e remova as cargas domésticas do gerador. Coloque-o novamente em AUTO e reinicie.
PERDA DE SENSOR DE RPM	A unidade está funcionando, desliga e, em seguida, tenta reiniciar.	Exclua o alarme e remova as cargas domésticas do gerador. Coloque-o novamente em AUTO e reinicie. Se o problema retornar, entre em contato com o revendedor para investigar o possível problema de combustível.
BAIXA PRESSÃO DE ÓLEO	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Verifique o nível do óleo. Complete com óleo conforme indicado no Manual do proprietário. Entre em contato com o revendedor se o nível do óleo estiver correto.
PERDA DE SENSOR DE RPM	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Cancele o alarme. No menu MAIN (principal) no painel de controle, navegue até o BATTERY MENU (menu da bateria). Entre em contato com o revendedor se a bateria estiver BOA. Substitua a bateria se CHECK BATTERY (verificar a bateria) for exibido.
FALHA DE ARRANQUE	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Cancele o alarme. Tente iniciar a unidade em MANUAL. Caso ela não inicie ou inicie e funcione irregularmente, entre em contato com o revendedor especializado.
PROBLEMA DE FUSÍVEL	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Verifique o fusível ATO 7,5 A. Substitua pelo mesmo tipo de fusível. Entre em contato com o revendedor se não houver problemas com o fusível.
EXCESSO DE VELOCIDADE	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Entre em contato com o agente de manutenção.
SUB TENSÃO	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Entre em contato com o agente de manutenção.
SUBVELOCIDADE	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Entre em contato com o agente de manutenção.
FIANÇA INCORRETA	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Entre em contato com o agente de manutenção.
SOBRETENSÃO	A unidade não dá partida em AUTO com falha da rede pública.	Entre em contato com o agente de manutenção.
BATERIA DESCARREGADA	Aviso ativo.	Cancele o alarme. No menu MAIN (principal) no painel de controle, navegue até o BATTERY MENU (menu da bateria). Entre em contato com o revendedor se a bateria estiver BOA. Substitua a bateria se CHECK BATTERY (verificar a bateria) for exibido.
PROBLEMA DE BATERIA	Aviso ativo.	Entre em contato com o agente de manutenção.
AVISO DO CARREGADOR	Aviso ativo.	Entre em contato com agente de manutenção
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO A	Aviso ativo.	Execute o PROGRAMA DE MANUTENÇÃO A e pressione ENTER para limpar.
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO B	Aviso ativo.	Execute o PROGRAMA DE MANUTENÇÃO B e pressione ENTER para limpar.
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO C	Aviso ativo.	Execute o PROGRAMA DE MANUTENÇÃO C e pressione ENTER para limpar.

6.3 — Retirada de Serviço Durante Falha de Rede

Se, durante paralisações prolongadas da rede pública, o usuário desejar retirar a unidade de serviço para conservar o combustível, reduzir as horas de funcionamento ou para executar tarefas de manutenção, execute as etapas indicadas abaixo.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: A falha em seguir este procedimento pode resultar em danos ao equipamento.

Para retirar o gerador de serviço durante o funcionamento em AUTO e online, proceda do seguinte modo:

1. Coloque o disjuntor principal da rede pública em OFF (Aberto).
2. Abra a janela de visualização. Consulte a Subseção 3.5 —Abra a janela de visualização.
3. Posicione a chave do disjuntor principal na posição OFF (Aberto).
4. Pressione OFF no teclado de controle. O LED vermelho acende-se para confirmar que o sistema está em modo OFF.

OBSERVAÇÃO: Se uma inspeção e/ou tarefas de manutenção devem ser executadas, complete as etapas adicionais indicadas abaixo.

5. Remova o fusível T1 da chave de transferência.
6. Puxe a aba de borracha cobrindo o porta-fusível e remova o fusível de 7,5 A.
7. Remova o cabo negativo (preto) do terminal negativo (-) da bateria.
8. Coloque um aviso de NÃO LIGAR/OPERAR no painel de controle e na chave de transferência.

Para retornar o gerador ao funcionamento, proceda do seguinte modo:

OBSERVAÇÃO: Se as tarefas de inspeção e/ou manutenção tiverem sido executadas, comece com o passo 1. Se a unidade tiver sido apenas desligada para economizar combustível ou para reduzir as horas de operação, comece no passo 5.

1. Instale o cabo negativo (preto) no terminal negativo (-) da bateria.
2. Puxe a aba de borracha cobrindo o porta-fusível e instale o fusível de 7,5 A.
3. Instale o fusível T1 na chave de transferência.
4. Remova o aviso de NÃO LIGAR/OPERAR do painel de controle e da chave de transferência.
5. Pressione AUTO no teclado de controle. Um LED verde acende para confirmar que o sistema está em modo AUTO. Aguarde o gerador dar partida e aquecer por alguns minutos.
6. Posicione a chave do disjuntor principal na posição ON (Fechado).
7. Coloque o disjuntor principal da rede pública em ON (Fechado).
8. Feche a janela de visualização.

6.4 — Armazenamento

6.4.1— Preparação para armazenamento

Se o gerador não puder ser exercitado a cada **sete** dias e ficará fora de serviço por mais de 90 dias, prepare-o para armazenamento como a seguir:

1. Abra a janela de visualização. Consulte a Subseção 3.5 —Abra a janela de visualização.
2. Pressione MANUAL no teclado de controle para partir o motor. Um LED azul acende para confirmar que o sistema está em modo MANUAL.
3. Deixe o motor funcionar até que ele atinja a temperatura normal de funcionamento.
4. Pressione OFF no teclado de controle. O LED vermelho acende-se para confirmar que o sistema está em modo OFF.
5. Passe a chave do disjuntor principal no teclado de controle para a posição OFF (Aberto).
6. Puxe a aba de borracha cobrindo o porta-fusível e remova o fusível de 7,5 A.
7. Desligue a energia da rede pública da chave de transferência.
8. Coloque um aviso de NÃO LIGAR/OPERAR no painel de controle e na chave de transferência.
9. Aguarde cinco minutos para o motor esfriar.

10. Remova o painel de acesso do lado direito. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.
11. Remova a braçadeira da mangueira de drenagem de óleo.
12. Utilize uma chave para segurar o encaixe da mangueira (para impedir a rotação da mangueira) e utilize a segunda chave para remover o tampão de drenagem.
13. Drene o óleo em um recipiente adequado.
14. Instale o tampão de drenagem na extremidade da mangueira de drenagem de óleo.
15. Instale a braçadeira da mangueira de drenagem de óleo.
16. Gire no sentido anti-horário para remover o adaptador de filtro de óleo do filtro de óleo.
17. Aplique uma leve camada de óleo de motor limpo na gaxeta do **novo** filtro de óleo.
18. Aperte o filtro de óleo com a mão até que a junta entre em contato com o adaptador de filtro de óleo. Em seguida, aperte o filtro de óleo com uma volta adicional de 3/4 até uma volta completa.
19. Remova a tampa do óleo e abasteça o motor com o óleo recomendado. Consulte a Subseção 2.3 —Recomendações do óleo de motor.
20. Instale a tampa de abastecimento de óleo.
21. Instale o painel de acesso do lado direito. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.

OBSERVAÇÃO: Descarte o óleo usado e o filtro em um centro de coleta adequado.

22. Remova o painel de acesso do lado esquerdo. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, remova os dez parafusos para soltar o painel da grelha da entrada de ar.

⚠ AVISO!



Sempre desconecte primeiro o cabo do negativo da bateria. Se o cabo positivo entrar em contato com a estrutura tendo o cabo negativo instalado, as faíscas resultantes podem causar uma explosão da bateria que pode resultar em ferimentos graves.

23. Remova o cabo negativo (preto) do terminal negativo (-) da bateria.
24. Remova o cabo positivo (vermelho) do terminal positivo (+) da bateria.
25. Remova os dois parafusos para soltar a braçadeira da bateria da plataforma.
26. Remova a bateria e armazene-a em uma placa de madeira em um ambiente fresco e seco. Nunca armazene a bateria em nenhum tipo de piso de concreto ou barro.
27. Instale o painel de acesso do lado esquerdo. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, coloque os dez parafusos para instalar o painel da grelha da entrada de ar. Alternadamente, aperte os parafusos com 90 pol.-lb de torque.

28. Limpe e seque o gerador por completo. Consulte a Subseção 2.7 —Proteção contra corrosão.

6.4.2— Retorno do armazenamento

Para retornar o gerador ao funcionamento após o armazenamento, proceda do seguinte modo:

1. Limpe e seque o gerador por completo. Consulte a Subseção 2.7 —Proteção contra corrosão.
2. Remova o painel de acesso do lado esquerdo. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, remova os dez parafusos para soltar o painel da grelha da entrada de ar.

3. Instale a bateria na bandeja com o polo negativo (-) em direção à frente do gabinete.
4. Instale os dois parafusos com arruelas de náilon para prender a braçadeira da bateria na bandeja da bateria.
5. Verifique a bateria. Ver Subseção 5.7.7—Verifique o nível do fluido/condições da bateria..

⚠ AVISO!



Sempre conecte primeiro o cabo positivo da bateria. Se o cabo positivo entrar em contato com a estrutura tendo o cabo negativo instalado, as faíscas resultantes podem causar uma explosão da bateria que pode resultar em ferimentos graves.

6. Instale o cabo positivo (vermelho) no terminal positivo (+) da bateria.
7. Instale o cabo negativo (preto) no terminal negativo (-) da bateria.

8. Instale o painel de acesso do lado esquerdo. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.

OBSERVAÇÃO: Em modelos de 2,3 litros, coloque os dez parafusos para instalar o painel da grelha da entrada de ar. Alternadamente, aperte os parafusos com 90 pol.-lb de torque.

9. Remova o painel de acesso do lado direito. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.
10. Verifique o nível de óleo e adicione óleo, se necessário. **NÃO ENCHA DEMAIS.**
11. Abra a janela de visualização. Consulte a Subseção 3.5 —Abra a janela de visualização.
12. Puxe a aba de borracha cobrindo o porta-fusível e instale o fusível de 7,5 A.
13. Posicione a chave do disjuntor principal na posição ON (Fechado).
14. Pressione MANUAL no teclado de controle para partir o motor. Um LED azul acende para confirmar que o sistema está em modo MANUAL.
15. Deixe o motor funcionar até que ele atinja a temperatura normal de funcionamento. Verifique se há vazamentos enquanto o motor estiver funcionando.
16. Pressione OFF no teclado de controle. O LED vermelho acende-se para confirmar que o sistema está em modo OFF.
17. Instale o painel de acesso do lado direito. Consulte a Subseção 5.2 —Painéis de acesso.
18. Ligue a energia da rede pública à chave de transferência.
19. Pressione AUTO no teclado de controle. Um LED verde acende para confirmar que o sistema está em modo AUTO.
20. Ajuste a hora e data.
21. Feche a janela de visualização.

6.5 — Atenção após submersão

NÃO parta e opere um gerador que tenha sido submerso em água. Solicite que um revendedor limpe, seque completamente e inspecione o gerador. Se a estrutura (compartimento) tiver sido inundada, ela deve ser inspecionada por um técnico certificado para garantir que não haverá qualquer problema elétrico durante a operação do gerador ou quando a energia retornar.

6.6 — Atenção após derramamento de combustível

Entre em contato com uma empresa local que execute limpeza e serviços de descarte.

6.7 — Eliminação de combustível contaminado

Entre em contato com uma empresa local que execute serviços de descarte.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

NOTAS

NOTAS

Nº da peça 0K3220SPFRRUPO Rev. J 07/05/2015
Impresso nos EUA
© Generac Power Systems, Inc. Todos os direitos reservados
As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.
A reprodução não é autorizada sob qualquer forma sem o
consentimento prévio por escrito de Generac Power Systems, Inc.

GENERAC[®]



Generac Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
generac.com