Standby Generator Systems

Installation & Start-Up Manual



Liquid-Cooled Generator System

LISTED

This generator is rated in accordance with UL (Underwriters Laboratories) 2200 (stationary engine generator assemblies) and CSA (Canadian Standards Association) standard C22.2 No. 100-4 (motors and generators).

Thank you for purchasing this quality-built Briggs & Stratton® generator. We are pleased that you've placed your confidence in the Briggs & Stratton brand. When operated and maintained according to the instructions in the operator's manual, your generator will provide many years of dependable service.

This manual contains safety information to make you aware of the hazards and risks associated with standby generators and how to avoid them. This product is only for use as an optional generator system which provides an alternate source of electric power and to serve loads such as heating, refrigeration systems, and communication systems that, when stopped during any power outage, could cause discomfort or inconvenience.
Save these original instructions for future reference.

This generator system requires professional installation before use. The installer should follow the instructions completely.

Where to Find Us

You never have to look far to find support and service for your generator. Consult your Yellow Pages. There are many Briggs & Stratton authorized service dealers worldwide who provide quality service. You can also contact Briggs & Stratton Customer Service by phone at **800-732-2989** between 8:00 AM and 5:00 PM CT., or click on Find a Dealer at BRIGGSandSTRATTON.COM, which provides a list of authorized dealers.

For Future Reference

Please fill out the information below and keep with your receipt to assist in unit identification for future purchase issues.

Date of Purchase ☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐

Generator

Model Number ☐☐☐☐☐☐

Model Revision ☐☐

Serial Number ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Not for Reproduction

Briggs & Stratton Power Products Group, LLC
P.O. Box 702
Milwaukee, WI 53201-0702

Copyright © 2013. All rights reserved. No part of this material may be reproduced or transmitted in any form without the express written permission of Briggs & Stratton Power Products Group, LLC.

Table of Contents

Important Safety Instructions 4

Installation 7

Equipment Description 7
Owner Responsibilities 7
Installing Dealer/Contractor Responsibilities 7
Cold Weather Kit 7
Installation Checklist 9
Generator Placement 11
Exhaust Side of Generator 11
Placement of Standby Generator to
REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE POISONING 12
Placement of Standby Generator to REDUCE THE RISK OF FIRE 14
Other General Location Guidelines 16
Concrete Slab 16
Access Ports 18
The Gaseous Fuel System 20
Fuel Consumption 21
Fuel Pressure 21
Power Loss 21
Fuel Pipe Sizing 21
Fuel Conversion 22
System Connectors 23
Generator AC Connection System 24
Grounding the Generator 25
Utility Circuit Connection 25
System Control Panel 26
General Set Up Screen 28
Control Panel Prompts 29
Final Installation Considerations 31
Initial Start-up (No Load) 32

Controls 33

Operation 33

Automatic Operation Sequence 33
Setting Exercise Timer 33
Installation Inspection 33

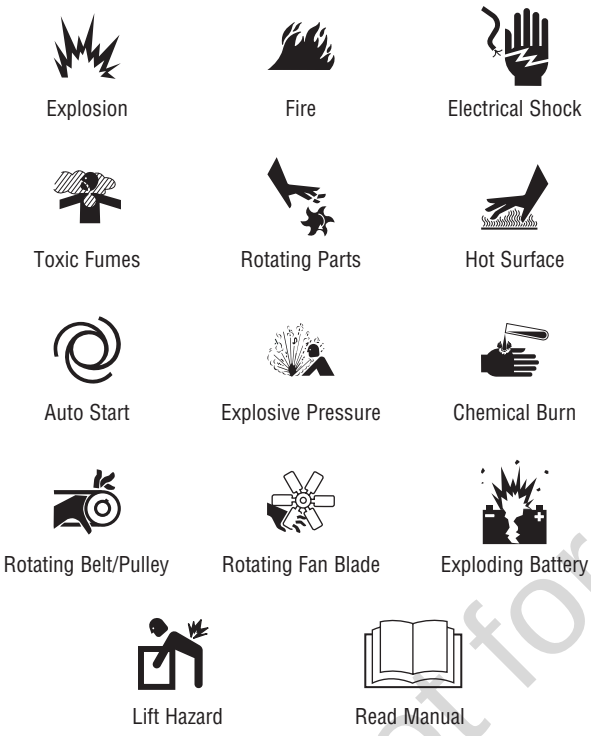
Not for Reproduction

Save These Instructions

Important Safety Instructions

SAVE THESE INSTRUCTIONS - This manual contains important instructions that should be followed during installation and maintenance of the generator and batteries.

Safety Symbols and Meanings



⚠ The safety alert symbol indicates a potential personal injury hazard. A signal word (DANGER, WARNING, or CAUTION) is used with the alert symbol to designate a degree or level of hazard seriousness. A safety symbol may be used to represent the type of hazard. The signal word NOTICE is used to address practices not related to personal injury.

⚠ **DANGER** indicates a hazard which, if not avoided, *will* result in death or serious injury.

⚠ **WARNING** indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in death or serious injury.

⚠ **CAUTION** indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in minor or moderate injury.

NOTICE addresses practices not related to personal injury.

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

⚠ **WARNING** Running engine gives off carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas.



Breathing carbon monoxide could result in death, serious injury, headache, fatigue, dizziness, vomiting, confusion, seizures, nausea or fainting.

- Operate this product ONLY outdoors in an area that will not accumulate deadly exhaust gas.
- Keep exhaust gas away from any windows, doors, ventilation intakes, soffit vents, crawl spaces, open garage doors or other openings that can allow exhaust gas to enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.
- Carbon monoxide detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/recommendations. Smoke alarms cannot detect carbon monoxide gas.

⚠ **WARNING** The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm.

⚠ **WARNING** Certain components in this product and related accessories contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. Wash hands after handling.

⚠ **WARNING** Storage batteries give off explosive hydrogen gas during recharging. Slightest spark will ignite hydrogen and cause explosion, resulting in death or serious injury.



Battery electrolyte fluid contains acid and is extremely caustic.
Contact with battery contents could cause severe chemical burns.
A battery presents a risk of electrical shock and high short circuit current.

- DO NOT dispose of battery in a fire. Recycle battery.
- DO NOT allow any open flame, spark, heat, or lit cigarette during and for several minutes after charging a battery.
- DO NOT open or mutilate the battery.
- Wear protective goggles, rubber apron, rubber boots and rubber gloves.
- Remove watches, rings, or other metal objects.
- Use tools having insulated handles.

Not for Reproduction

⚠ WARNING Generator produces hazardous voltage.



Failure to properly ground generator could result in electrocution.
Failure to isolate generator from utility power could result in death or serious injury to electric utility workers due to backfeed of electrical energy.

- DO NOT touch bare wires or bare receptacles.
- DO NOT use generator with electrical cords which are worn, frayed, bare or otherwise damaged.
- DO NOT handle generator or electrical cords while standing in water, while barefoot, or while hands or feet are wet.
- If you must work around a unit while it is operating, stand on an insulated dry surface to reduce the risk of a shock hazard.
- DO NOT allow unqualified persons or children to operate or service generator.
- In case of an accident caused by electrical shock, immediately shut down the source of electrical power and contact the local authorities. **Avoid direct contact with the victim.**
- Despite the safe design of the generator, operating this equipment imprudently, neglecting its maintenance or being careless could cause possible injury or death.
- Remain alert at all times while working on this equipment. Never work on the equipment when you are physically or mentally fatigued.
- Before performing any maintenance on the generator, disconnect the battery cable indicated by a **NEGATIVE, NEG** or (-) first. When finished, reconnect that cable last.
- After your system is installed, the generator may crank and start without warning any time there is a power failure. To prevent possible injury, always set the generator's system switch to **OFF**, remove the service disconnect from the disconnect box AND remove the 15 Amp fuse BEFORE working on the equipment.

⚠ WARNING Hazardous Voltage - Contact with power lines could cause electric shock or burns, resulting in death or serious injury.
Lifting Hazard / Heavy Object - Could result in serious injury.

- If lifting or hoisting equipment is used, DO NOT contact any power lines.
- DO NOT lift or move generator without assistance.
- DO NOT lift unit by roof as damage to generator will occur.

⚠ WARNING Propane and Natural Gas are extremely flammable and explosive, which could cause burns, fire or explosion resulting in death or serious injury.

- Install the fuel supply system according to NFPA 37 and other applicable fuel-gas codes.
- Before placing the generator into service, the fuel system lines must be properly purged and leak tested.
- After the generator is installed, you should inspect the fuel system periodically.
- NO leakage is permitted.
- DO NOT operate engine if smell of fuel is present or other explosive conditions exist.
- DO NOT smoke around the generator. Wipe up any oil spills immediately. Ensure that no combustible materials are left in the generator compartment. Keep the area near the generator clean and free of debris.

⚠ WARNING Exhaust heat/gases could ignite combustibles or structures resulting in death or serious injury.
Contact with muffler area could cause burns resulting in serious injury.

- DO NOT touch hot parts and AVOID hot exhaust gases.
- Allow equipment to cool before touching.
- Exhaust outlet side of weatherproof enclosure must have at least 5 ft. (1.5m) minimum clearance from any structure, shrubs, trees or any kind of vegetation.
- Standby generator weatherproof enclosure must be at least 5 ft. (1.5m) from windows, doors, any wall opening, shrubs or vegetation over 12 inches (30.5 cm) in height.
- Standby generator weatherproof enclosure must have a minimum of 5 ft. (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang, or trees.
- DO NOT place weatherproof enclosure under a deck or other type of structure that may confine airflow.
- Use only flexible fuel line provided. Connect provided fuel line to generator. DO NOT use with or substitute any other flexible fuel line.
- Smoke detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/ recommendations. Carbon monoxide alarms cannot detect smoke.
- Keep at least minimum distances shown in *General Location Guidelines* to insure for proper generator cooling and maintenance clearances.
- Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.

Not for reproduction

⚠ WARNING Moving parts could crush and cut.



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

- NEVER operate generator without protective housings, covers, or guards in place.
- DO NOT wear loose clothing, jewelry or anything that could be caught in the starter or other rotating parts.
- Tie up long hair and remove jewelry.
- Before servicing, remove 15 Amp fuse from control panel and disconnect **Negative** (**NEG** or **-**) battery cable.

⚠ WARNING Hot pressurized coolant could cause serious injury.



- DO NOT open radiator cap when hot.
- Before servicing, allow coolant to cool.

⚠ CAUTION Installing the 15A fuse could cause the engine to start at any time without warning resulting in minor or moderate injury.



- Observe that the 15 Amp fuse has been removed from the control panel for shipping.
- DO NOT install this fuse until all plumbing and wiring has been completed and inspected.

⚠ CAUTION Excessively high operating speeds could result in minor injury and/or equipment damage. Excessively low speeds impose a heavy load on generator.

- DO NOT tamper with governed speed. Generator supplies correct rated frequency and voltage when running at governed speed.
- DO NOT modify generator in any way.

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

- Start generator and let engine stabilize before connecting electrical loads.

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

- Use generator only for intended uses.
- If you have questions about intended use, contact your authorized dealer.
- Operate generator only on level surfaces.
- Adequate, unobstructed flow of cooling and ventilating air is critical to correct generator operation.
- The access panels/doors must be installed whenever the unit is running.
- DO NOT expose generator to excessive moisture, dust, dirt, or corrosive vapors.
- Remain alert at all times while working on this equipment. Never work on the equipment when you are physically or mentally fatigued.
- DO NOT start engine with air cleaner or air cleaner cover removed.
- DO NOT insert any objects through cooling slots.
- DO NOT use the generator or any of its parts as a step. Stepping on the unit could cause stress and break parts. This may result in dangerous operating conditions from leaking exhaust gases, fuel leakage, oil leakage, etc.
- If connected devices overheat, turn them off and disconnect them from generator.
- Shut off generator if:
  - -electrical output is lost;
  - -equipment sparks, smokes, or emits flames;
  - -unit vibrates excessively or makes unusual noises.

Not for Reproduction

Installation

Equipment Description

This product is only for use as an optional generator system which provides an alternate source of electric power and to serve loads such as heating, refrigeration systems, and communication systems that, when stopped during any power outage, could cause discomfort or inconvenience.

NOTICE This product does NOT qualify for either an emergency standby or legally required standby system as defined by NFPA 70 (NEC).

- Emergency generator systems are intended to automatically supply illumination, power, or both, to designated areas and equipment in the event of failure of the normal supply. Emergency systems may also provide power for such functions as ventilation where essential to maintain life, where current interruption of the normal supply would produce serious life safety or health hazards.
- Legally Required standby generator systems are intended to automatically supply power to selected loads in the event of failure of the normal source which could create hazards or hamper rescue or fire-fighting operations.

Every effort has been made to ensure that information in this manual is accurate and current. However, we reserve the right to change, alter, or otherwise improve the product and this document at any time without prior notice.

Only current licensed electrical and plumbing professionals should attempt generator system installations. Installations must strictly comply with all applicable codes, industry standards and regulations.

Owner Responsibilities

- Read and follow the instructions given in the operator's manual.
- Follow a regular schedule in maintaining, caring for and using your generator, as specified in the operator's manual.
- Carbon monoxide detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/recommendations. Smoke alarms cannot detect carbon monoxide gas.
- Smoke detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/ recommendations. Carbon monoxide alarms cannot detect smoke.

If you have questions about intended use, ask your installer or dealer or call 800-732-2989 between 8:00 AM and 5:00 PM CT.

Installing Dealer/Contractor Responsibilities

- Read and observe the safety rules.
- Install only an UL listed transfer switch that is compatible with the generator.
- Read and follow the instructions given in this installation and start-up manual.
- Installation must strictly comply with all applicable codes, industry standards, laws, and regulations.
- Allow sufficient room on all sides of the generator for maintenance and servicing.

Cold Weather Kit

If operating the generator below 30°F (-1°C), it is HIGHLY RECOMMENDED that a Cold Weather Kit be installed.

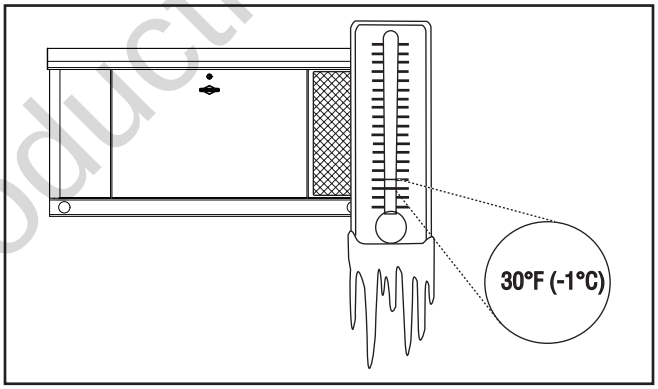
Cold Weather Kit, Part No. 6270 includes:

- Battery warmer, Part No. 6182
- Engine block heater, Part No. 6269

Battery warmer and engine block heater are also sold separately.

These items are available at your local servicing dealer.

If you need more information on this matter, please call 800-732-2989, between 8:00 AM and 5:00 PM CT.



Not for Reproduction

Unpacking Precautions

The unit is shipped ready for installation on a prepared reinforced cement slab or engineered base. Avoid damage from dropping, bumping, collision, etc. Store and unpack carton with the proper side up, as noted on the shipping carton.

Delivery Inspection

After removing the carton, carefully inspect the generator for any damage that may have occurred during shipment.

If loss or damage is noted at time of delivery, have the person(s) making delivery note all damage on the freight bill and affix his signature under the consignor's memo of loss or damage. If loss or damage is noted after delivery, separate the damaged materials and contact the carrier for claim procedures. Missing or damaged parts are not warranted.

Shipment Contents

The standby generator system is supplied with:

- Fully-serviced coolant system
- Fully-serviced oil/lubricating system
- Synthetic oil (5W30)
- Flexible fuel line
- Installation and start-up manual
- Operator's manual
- Spare access roof and door keys
- Spare 15 Amp ATO-type fuse
- Coolant
- Touch up paint

Not Supplied:

- Carbon monoxide detector(s)
- Smoke detector(s)
- Starting battery
- Reinforced concrete pad
- Connecting wire and conduit
- Fuel supply valves/plumbing
- Two 60" lengths of 2" Schedule 40 pipe (NOT conduit)
- Crane, lifting straps, chains or cables, spreader bar
- Torque screwdriver, 5 to 50 inch-pound range
- Voltage/frequency meter
- Various special tools and equipment

Not for Reproduction

Installation Checklist

Proper installation of the generator requires the completion of the following tasks:

Carbon Monoxide (CO) Detector

- ☐ Carbon Monoxide (CO) detector installed and in working order.
- ☐ Smoke detector(s) installed and in working order.

Placement

- ☐ Required permits have been obtained.
- ☐ Generator placed in an area free from Carbon Monoxide (CO) buildup. **See Placement of Standby Generator to Reduce the Risk of Carbon Monoxide Poisoning.**
- ☐ Generator placed in an area compliant to NFPA 37. **See Placement of Standby Generator to Reduce the Risk of Fire.**
- ☐ Generator placed in an area free from water damage. **See Other General Location Guidelines.**
- ☐ Generator placed in an area free from utility and other home systems. **See Other General Location Guidelines.**
- ☐ Generator placed in a debris free zone. **See Other General Location Guidelines.**
- ☐ Generator placed on flat ground with provisions for water drainage. **See Other General Location Guidelines.**

Fuel

- ☐ Generator is connected to fuel source with flexible fuel line, has no fuel leaks and conforms to local codes. **See The Gaseous Fuel System.**
- ☐ Proper fuel pressure has been measured with all gas appliances operating. **See The Gaseous Fuel System.**
- ☐ Fuel system has been configured for the proper fuel supply: Natural gas (NG) or liquefied petroleum (LP). **See Fuel Conversion.**
- ☐ Fuel type: (circle one) NG LP
- ☐ Fuel pipe size used: (circle one) 3/4" 1" 1-1/4" 1-1/2" See NFPA 54, Chapter 6.
- ☐ Fuel pressure at fuel inlet port with generator on and at full load and all gas appliances turned on and operating _____.

Electrical

- ☐ Generator neutral is connected to Automatic Transfer Switch. **See Generator AC Connection System.**
- ☐ Generator is grounded. **See Grounding the Generator and NFPA 70,NEC, Article 250.35B.**
- ☐ Generator is connected to the transfer switch with the specified wiring. **See Utility Circuit Connection and Transfer Switch Communication.**
- ☐ Generator is connected to the transfer switch with the specified wiring. #18AWG twisted pair wiring from the generator control panel to the transfer switch is installed in a separate conduit from high voltage wires unless the insulation rating on all wiring is rated for 600V. **See Transfer Switch Communication.**
- ☐ Dipswitches in most transfer switches must be set to correspond to the wattage of the generator. **See Transfer Switch Operator/Installation Manual.**

Operation

- ☐ Cold Weather Kit is installed in temperatures below 30°F (-1°C). **See Cold Weather Kit.**
- ☐ Correct battery type is installed and fully charged. **See Final Installation Considerations.**
- ☐ Generator engine oil level is at full mark. **See Final Installation Considerations.**
- ☐ Coolant is full.
- ☐ Circuit breaker is in the ON position.
- ☐ Utility was shut off to test the operation of generator and transfer switch. Note any fault codes and make corrections as required.
- ☐ AC Voltage Output_____.
- ☐ Frequency Output_____.

Owner Information

Name: _____

Address:_____

Phone/e-mail:_____

Unit Information

Generator Model:_____

Generator Serial Number: _____

Installing Contractor Information

Name: _____

Address:_____

Phone/FAX: _____

Electrician: _____

Signature: _____

Plumber: _____

Signature: _____

Inspector Information

Name: _____

Address:_____

_____

Title:_____

Inspection Date:_____

This generator has been installed per the manufacturer's instructions:

Installing Contractor Signature: _____

Date: _____

Not for Reproduction

Page Intentionally Left Blank

Not for Reproduction

Generator Placement

Before installing the generator, consult with the owner and convey the following requirements, which must be satisfied before the installation is complete.

There are two equally important safety concerns in regards to carbon monoxide poisoning and fire. There are also several general location guidelines that must be met before the installation is considered complete.

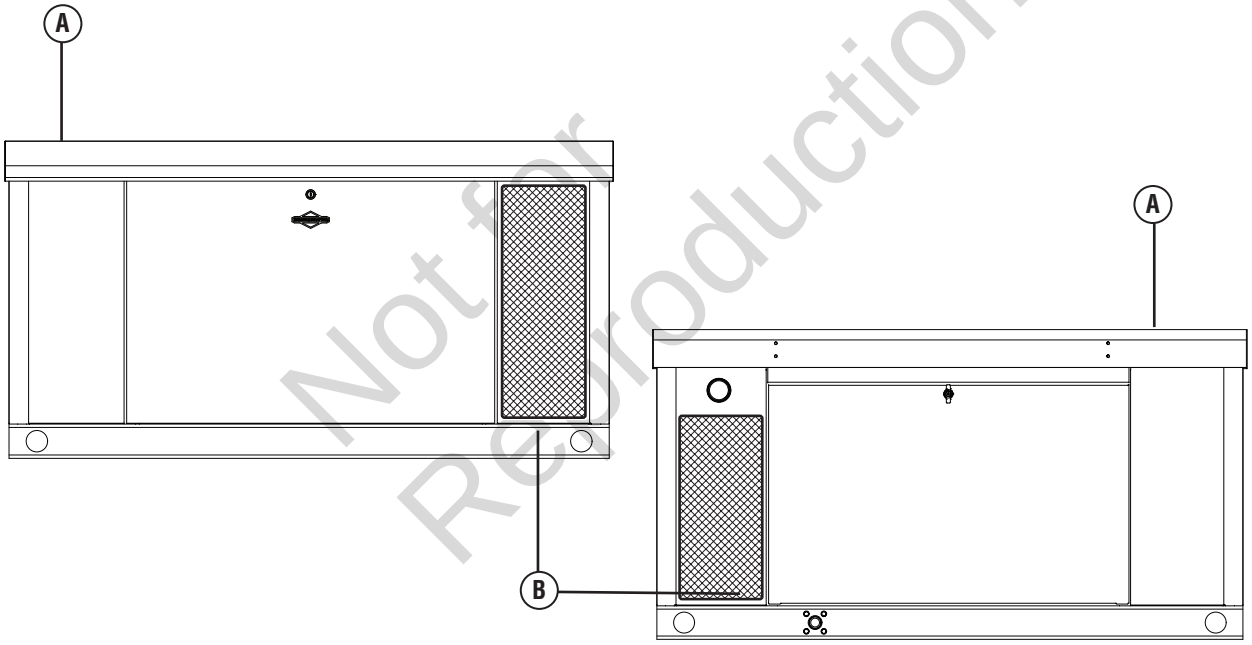
⚠ WARNING Running engine gives off carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas.



Breathing carbon monoxide could result in death, serious injury, headache, fatigue, dizziness, vomiting, confusion, seizures, nausea or fainting.

- Operate this product ONLY outdoors in an area that will not accumulate deadly exhaust gas.
- Keep exhaust gas away from any windows, doors, ventailation intakes, soffit vents, crawl spaces, open garage doors or other openings that can allow exhaust gas to enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.
- Carbon monoxide detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/ recommendations. Smoke alarms cannot detect carbon monoxide gas.

Exhaust Side of Generator

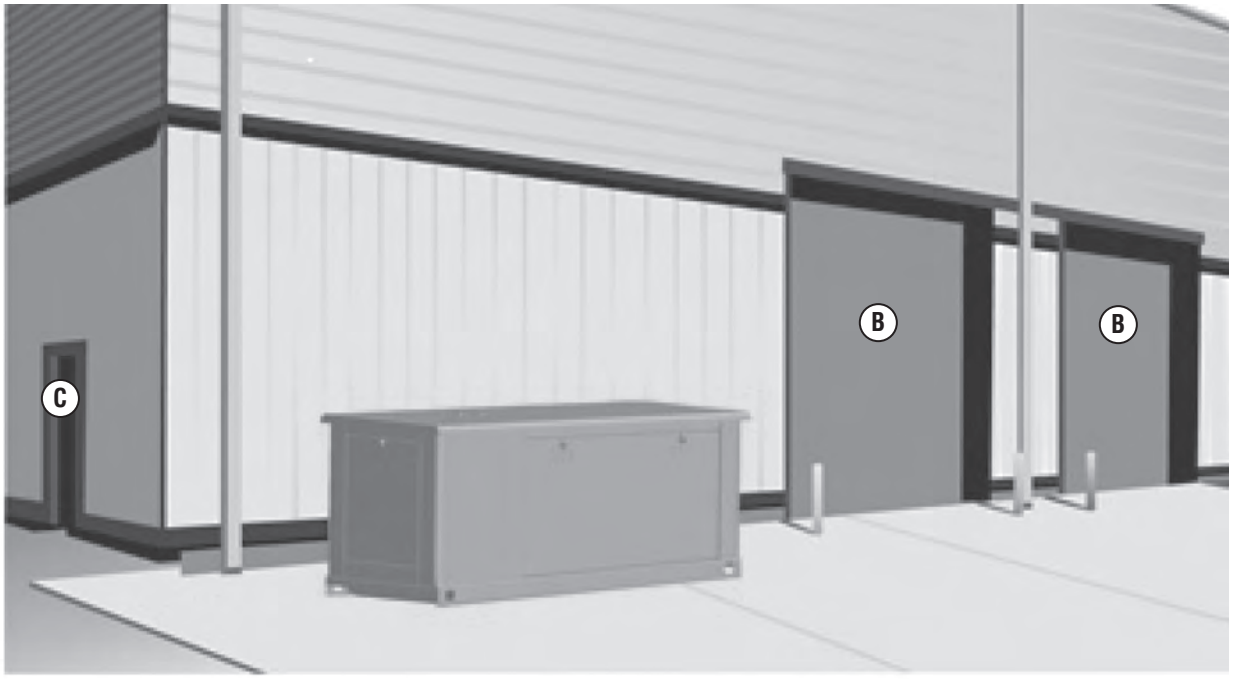


Not for Reproduction

(A) Exhaust outlet side of enclosure (exhaust exits out top of enclosure)
(B) Intake side of enclosure

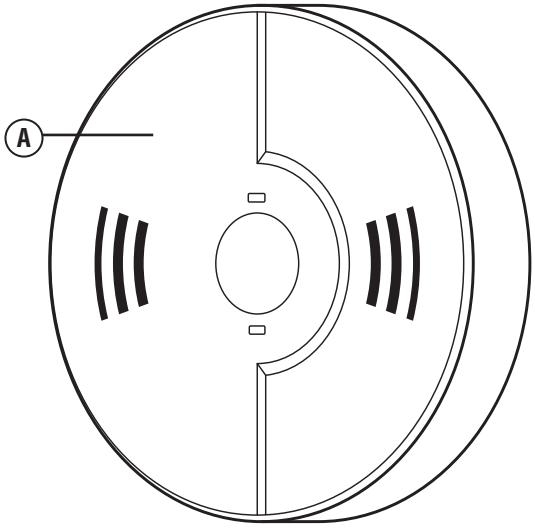
Placement of Standby Generator to REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE POISONING

The circled letters in the figure below show POTENTIAL points of entry for Carbon Monoxide Gas.



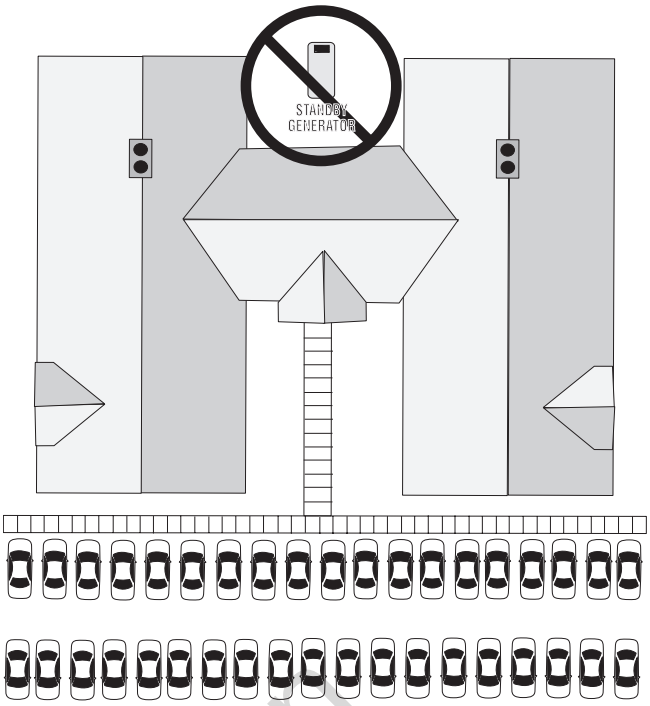
All fossil fuel burning equipment, such as standby generators, contains carbon monoxide (CO) gas in the engine exhaust. CO gas is odorless, colorless and tasteless and is unlikely to be noticed until a person is overcome. CO gas can kill you so it is required that the following is included as part of the installation:

- Install generator outdoors in an area that will not accumulate deadly exhaust gas.
- DO NOT install generator where exhaust gas could accumulate and enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.
- By law it is required in many states to have a Carbon Monoxide (CO) detector in operating condition in homes and other structures occupied by people. Carbon monoxide detector(s) (A) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions / recommendations. A CO monitor is an electric device that detects hazardous levels of CO. When there is a buildup of CO, the monitor will alert the occupants by flashing visual indicator light and alarm. Smoke alarms cannot detect CO gas.
- Nearby structures may be exposed to the engine exhaust from your standby generator and must be considered when installing your standby generator.
- Ensure exhaust gas is kept away from:
  (B) overhead doors
  (C) doors
  (D) windows (not shown)
  (E) other openings that can allow exhaust gas to enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure (not shown).



Not for Reproduction

- Direct the standby generator exhaust away from or parallel to the building or structure. DO NOT direct the generator exhaust towards a potentially occupied building, structure, windows, doors, ventilation intakes, soffit vents, crawl spaces, open garage doors or other openings where exhaust gas could accumulate and enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.
- DO NOT place standby generator in any area where leaves or debris normally accumulates. Position standby generator in an area where winds will carry the exhaust gas away from any potentially occupied building or structure.



Not for Reproduction

Placement of Standby Generator to REDUCE THE RISK OF FIRE

The National Fire Protection Association (NFPA) standard NFPA 37 establishes criteria for minimizing the hazard of fire during the installation and operation of stationary combustion engines. NFPA 37 limits the spacing of an enclosed generator from openings in walls, structures and combustible materials outside the enclosure.

The placement requirements provided are based on compliance to NFPA 37 2010 section 4.1.4.

⚠ WARNING Exhaust heat/gases could ignite combustibles or structures resulting in death or serious injury.

- Exhaust outlet side of weatherproof enclosure must have at least 5 ft (1.5 m) minimum clearance from any structure, shrubs, trees or any kind of vegetation.
- Standby generator weatherproof enclosure must be at least 5 ft (1.5 m) from windows, doors, any wall opening, shrubs or vegetation over 12 inches (30.5 cm) in height.
- Standby generator weatherproof enclosure must have a minimum of 5 feet (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang or trees.
- DO NOT place weatherproof enclosure under a deck or other type of structure that may confine airflow.
- USE ONLY flexible fuel line provided. Connect provided fuel line to generator, DO NOT use with or substitute any other flexible fuel line.
- Smoke detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/ recommendations. Carbon monoxide alarms cannot detect smoke.
- DO NOT place weatherproof enclosure in manner other than shown in illustrations.

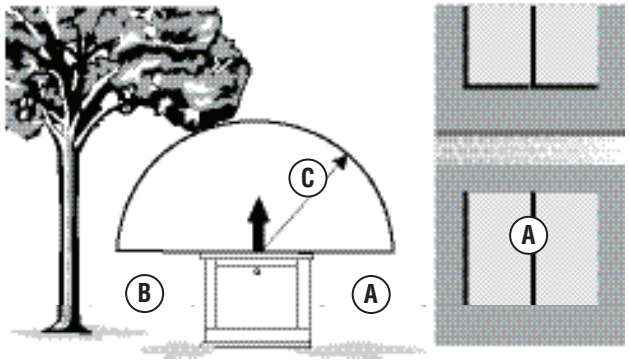
Examples of standby generator locations to reduce the risk of fire:

Legend for Generator Locations to reduce the risk of fire.

- (A) Standby weatherproof enclosure must be at least 5 ft (1.5 m) from windows, doors, any wall opening, shrubs or vegetation over 12 inches (30.5 cm) in height.
- (B) Exhaust outlet side of weatherproof enclosure must have at least 5 ft (1.5 m) minimum clearance from any structure, shrubs, trees or any kind of vegetation.
- (C) Standby weatherproof enclosure must have a minimum of 5 feet (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang or trees.

NOTICE DO NOT place weatherproof enclosure under a deck or other type of covered structure that may confine airflow.

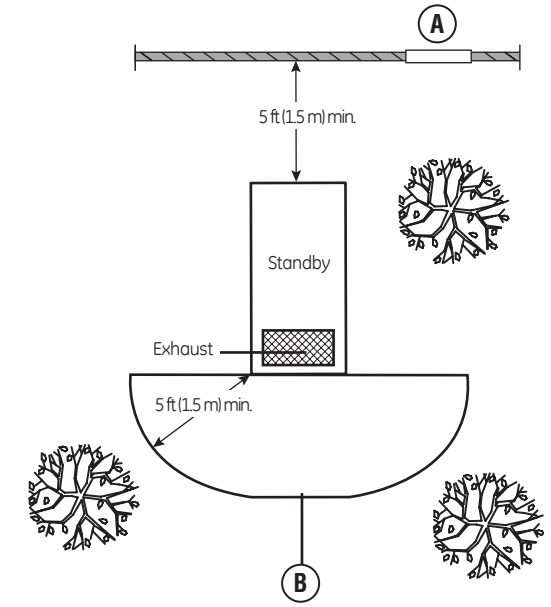
Vertical Clearances

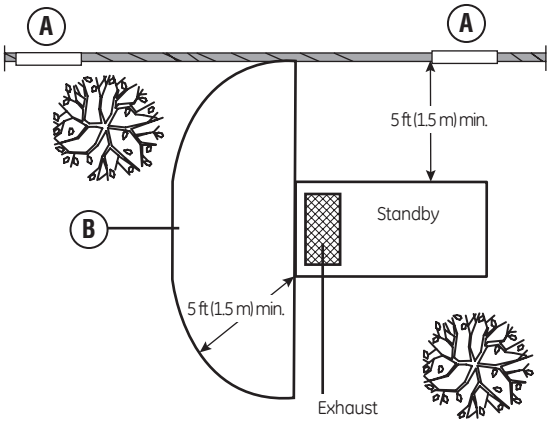


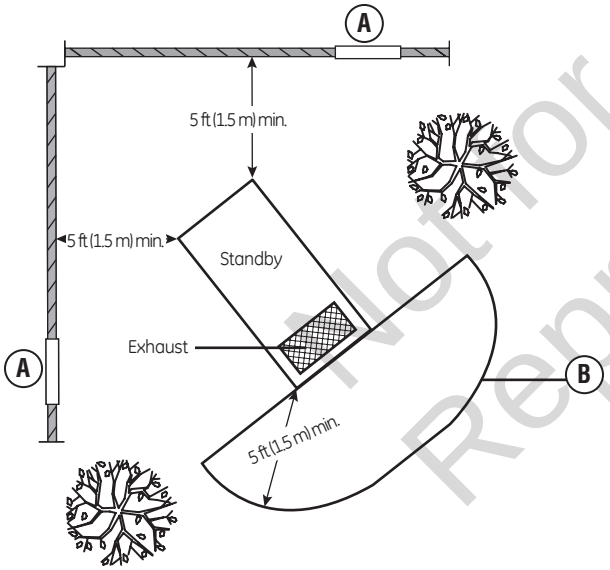
Not for Reproduction

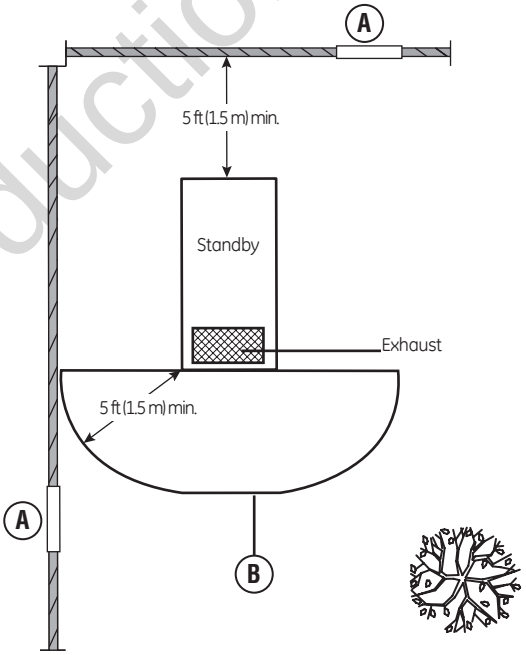
Typical Installations with Structure Without a Fire Rating

NOTICE The figures below show the minimum installation distances allowed to structures and items listed in legend.









Not for Reproduction

Legend for Generator Locations to reduce the risk of fire.

- (A) Standby weatherproof enclosure must be at least 5 ft (1.5 m) from windows, doors, any wall opening, shrubs or vegetation over 12 inches (30.5 cm) in height.
- (B) Exhaust outlet side of weatherproof enclosure must have at least 5 ft (1.5 m) minimum clearance from any structure, shrubs, trees or any kind of vegetation.
- (C) Standby weatherproof enclosure must have a minimum of 5 feet (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang or trees.

NOTICE DO NOT place weatherproof enclosure under a deck or other type of covered structure that may confine airflow.

Other General Location Guidelines

- Place the standby generator in a prepared location that is flat and has provisions for water drainage.
- Install the standby generator in a location where sump pump discharge, rain gutter down spouts, roof run-off, landscape irrigation, or water sprinklers will not flood the unit or spray the enclosure and enter any air inlet or outlet openings.
- Install the standby generator where it will not affect or obstruct any services (including covered, concealed and underground), such as telephone, electric, fuel (natural gas / LPG vapor), irrigation, air conditioning, cable, septic, sewer, well and so forth.
- Install the standby generator where leaves, grass, snow, etc., will not obstruct air inlet and outlet openings. If prevailing winds will cause blowing or drifting, you may need to construct a windbreak to protect the unit.

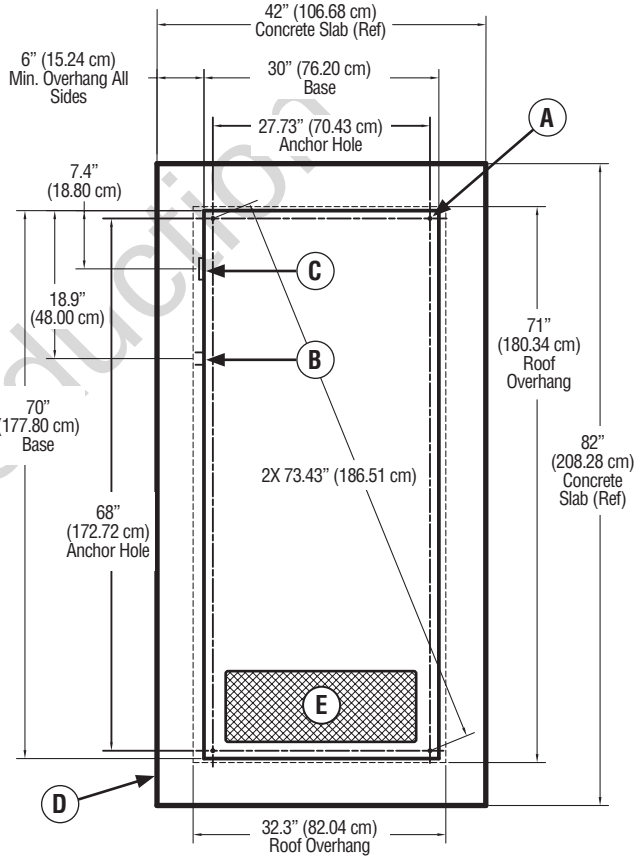
Concrete Slab

At the appropriate location, construct a concrete slab:

- 28 day compression strength of 3000 psi (200 MPa)
- Minimum 5” (13 cm) thick
- Minimum 6” (15 cm) wider than enclosure on all sides (shown as D in figure)
- Strengthen slab with No. 6 reinforcing bars (on 12” (30.5 cm) centers) or 8 ga. steel wire fabric (6” (15 cm) centers).

Attach unit to slab at four corner locations (**A**) with minimum 5/16”(8 mm) diameter masonry anchor bolts long enough to secure the unit.

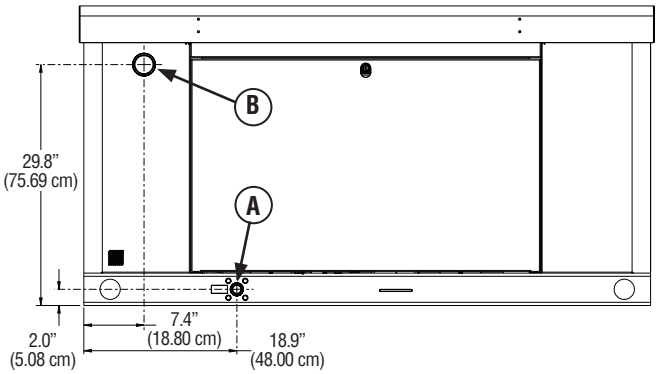
The fuel inlet location (**B**), the wire entry location (**C**), the concrete slab (**D**), and the exhaust outlet (**E**) are shown for reference.



Not for Reproduction

Electrical and Fuel Inlet Locations

The 1 inch N.P.T. fuel inlet connector (**A**) and 2 inch electrical inlet location (**B**) is shown below.



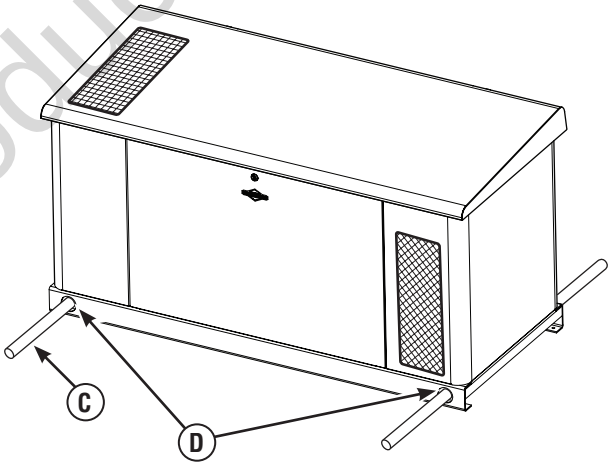
Lifting the Generator

⚠ WARNING Hazardous Voltage - Contact with power lines could cause electric shock or burns, resulting in death or serious injury.
Lifting Hazard / Heavy Object - Could result in serious injury.

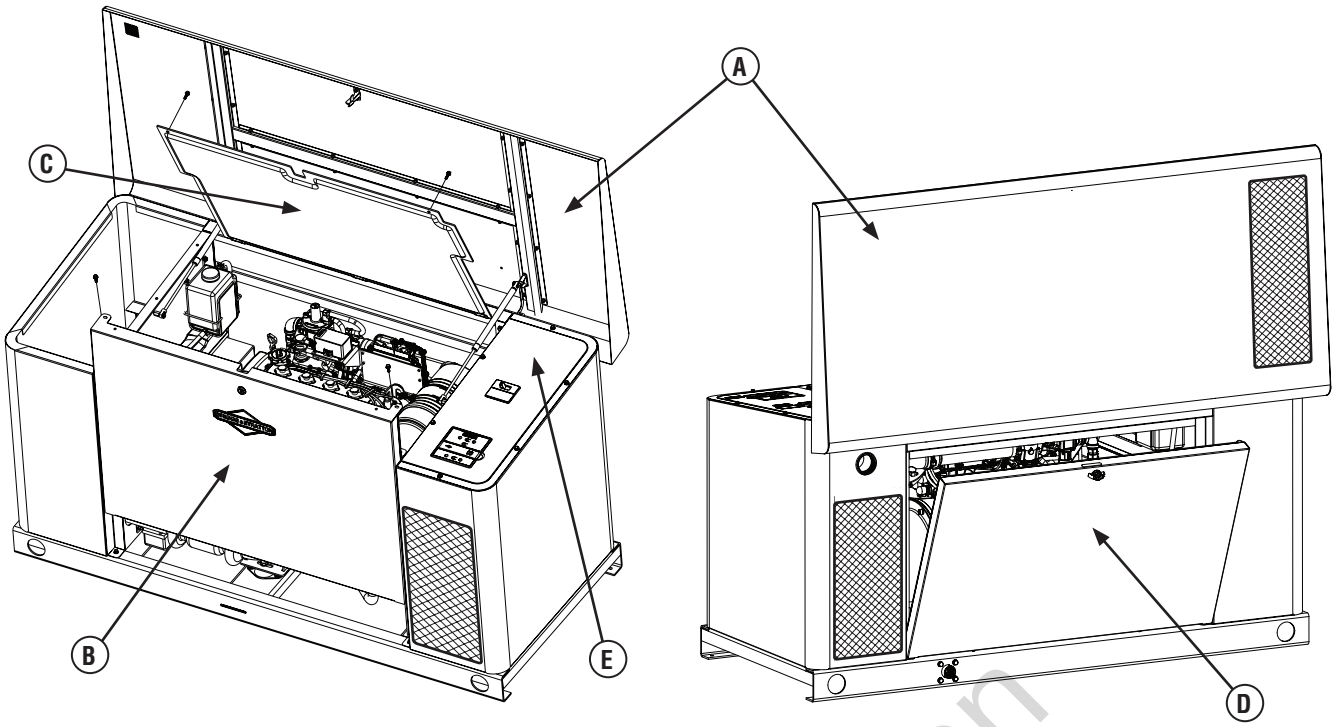
- If lifting or hoisting equipment is used, DO NOT contact any power lines.
- DO NOT lift or move generator without assistance.
- Use lifting pipes as described in *Lifting the Generator*.
- DO NOT lift unit by roof as damage to generator will occur.

The generator weighs more than 1,086 pounds (493 kg). Proper tools, equipment and qualified personnel should be used in all phases of handling and moving the generator.

Two 60" (1.5m) lengths of 2" Schedule 40 pipe (**C**), supplied by the installer, may be used to lift the generator onto cement pad. Insert pipes through the lifting holes (**D**) located near the unit's base. Use a spreader bar to ensure that the chains, straps or cables DO NOT touch the generator's roof. Hooks may be used in the lifting holes in place of the pipe in accordance with OSHA or local lifting regulations. Retouch any chipped paint with supplied touch-up paint.



Not for Reproduction



Access Ports

The generator is equipped with an enclosure that has several access panels, as shown.

The access panels and the components located behind them are listed below:

A -Roof (control panel, internal guard)

B -Front Access Panel (oil drain and oil filter)

C -Internal Guard (air filter, oil dipstick, coolant bottle)

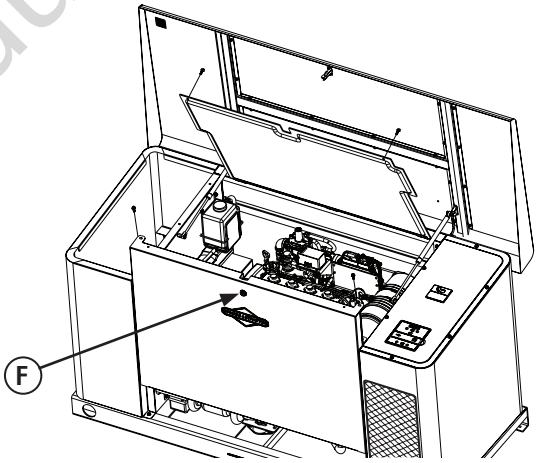
D -Rear Access Panel (fuel regulator, fuel selector, and engine starter)

E -Control Panel Cover (field wiring and control wires)

Each generator is shipped with a set of identical keys. These keys fit in the lock on the front and rear removable panels. The roof must be unlocked in order for it to open.

To open roof:

1. Insert key into lock (**F**) of front panel. Gently push down on roof above the lock to aid in turning the key. Turn key one quarter turn clockwise.



2. Lift roof to the open position.

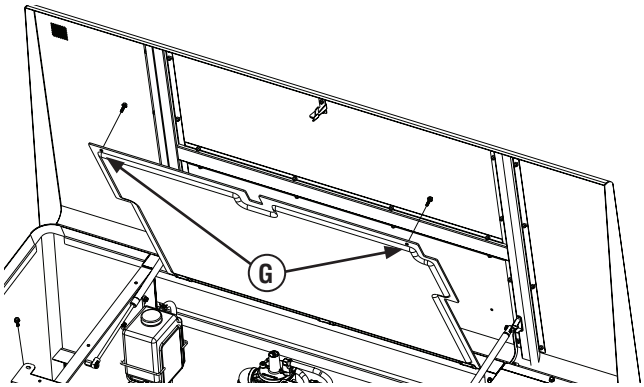
To close roof:

1. Carefully lower roof down onto the unit.
2. Once lowered, insert key and turn counterclockwise to secure roof.
3. Remove key from unit.

Not for Reproduction

To open internal guard:

1. Ensure the roof is in the open position.
2. Remove the two bolts (**G**) that secure the internal guard to the unit.



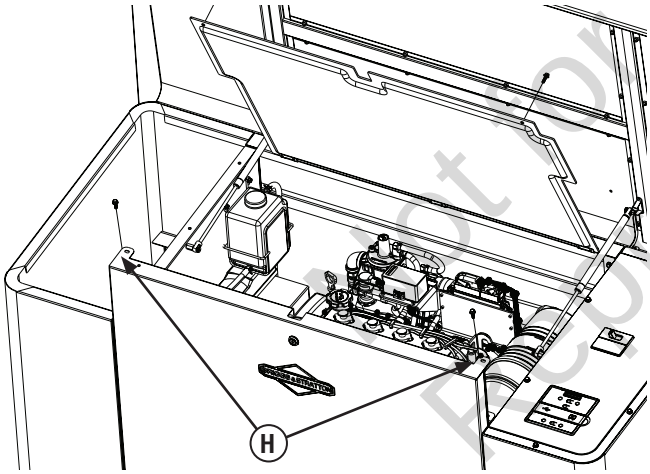
3. Lift up on panel and secure with tab on roof latch.

To secure internal guard:

1. Move holding tab on roof latch to release the panel, then lower the panel into place.
2. Secure the panel with two bolts.

To remove front panel:

1. Remove the two bolts (**H**) that secure the panel to the unit.



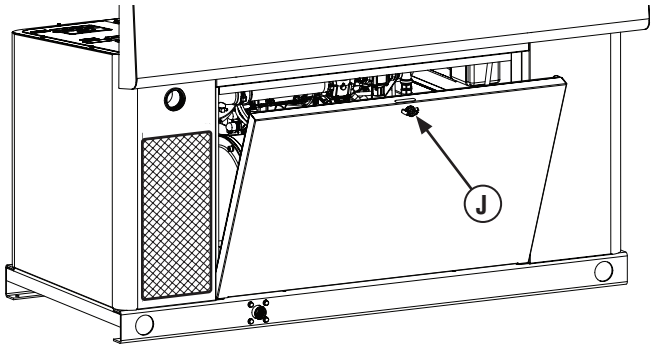
2. Lift panel to remove from unit.

To secure front panel:

1. Place panel in unit.
2. Secure the panel with two bolts.

To remove rear panel:

1. Insert key into lock (**J**) of rear panel. Turn key one quarter turn counterclockwise to unlatch.



2. Open panel so that it clears the hinges.
3. Lift panel to remove from unit.

To secure rear panel:

1. Slide panel into place on unit.
2. Secure the panel with keyed lock (turn clockwise to latch).

Not for Reproduction

The Gaseous Fuel System

NOTICE The supplied flexible gaseous pipe is not to be installed underground or in contact with the ground.

- *The entire flexible gaseous pipe must be visible for periodic inspection and must not be concealed within nor contact nor run through any wall, floor, or partition.*

The information below is provided to assist gaseous fuel system technicians in planning installations. In no way should this information be interpreted to conflict with applicable fuel gas codes. Consult with your local fuel supplier or Fire Marshall if questions or problems arise.

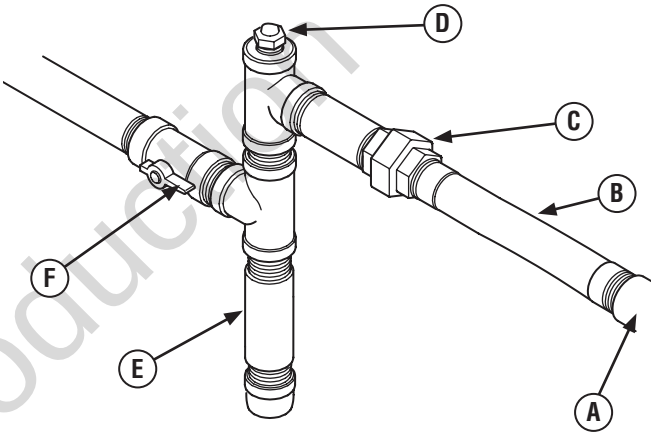
⚠ **WARNING** Propane and Natural Gas are extremely flammable and explosive, which could cause burns, fire or explosion resulting in death or serious injury.

- LP gas is heavier than air and will settle in low areas.
- Natural gas is lighter than air and will collect in high areas.
- The slightest spark could ignite these fuels and cause an explosion.
- DO NOT light a cigarette or smoke.

TO THE INSTALLER: Consult with the generator owner(s) and convey any technical considerations that might affect their installation plans before applying these general guidelines.

The following general rules apply to gaseous fuel system piping:

- The piping should be of a material that conforms to federal and local codes, rigidly mounted and protected against vibration.
- Piping should be protected from physical damage where it passes through flower beds, shrub beds, and other cultivated areas where damage could occur.
- Install the flexible, gaseous hose (**B**) (supplied) between the generator fuel inlet port (**A**) and rigid piping to prevent thermal expansion or contraction from causing excessive stress on the piping material.
- A union (**C**) or flanged connection shall be provided downstream to permit removal of controls.
- A manometer port should be provided (**D**). A digital manometer, P/N 19495, is available at your Briggs & Stratton service center. When the initial test runs are completed, the manometer is removed and the port is plugged. The manometer port permits temporary installation of a manometer to ensure that the engine receives the correct fuel pressure to operate efficiently throughout its operating range.
- Where the formation of hydrates or ice is known to occur, piping should be protected against freezing. The termination of hard piping should include a sediment trap (**E**) where condensate is not likely to freeze.
- A minimum of one accessible, approved manual shutoff valve (**F**) shall be installed in the fuel supply line within 6 ft (180 cm) of the generator.
- A manual fuel shut-off valve located in the interior of the building.
- Where local conditions include earthquake, tornado, unstable ground, or flood hazards, special consideration shall be given to increase strength and flexibility of piping supports and connections.
- Piping must be of the correct size to maintain the required supply pressures and volume flow under varying generator load conditions with all gas appliances connected to the fuel system turned on and operating.
- Use a pipe sealant or joint compound approved for use with NG/LPG on all threaded fittings to reduce the possibility of leakage.
- Installed piping must be properly purged and leak tested, in accordance with applicable codes and standards.



- (A) *Generator Fuel Inlet*
- (B) *Flexible Fuel Hose*
- (C) *Union Fitting*
- (D) *Manometer Test Port*
- (E) *Sediment Trap*
- (F) *Manual Shut-off Valve*

Not for Reproduction

Fuel Consumption

Estimated fuel supply requirements for natural gas and LP vapor fuels are shown here.

LP Vapor (Propane)

	25 kW	
Full Load	BTU/Hr	387000
	Cu Ft/Hr	155
	m³/Hr	4.4
	Gal/Hr (liquid)	4.3
1/2 Load	BTU/Hr	262500
	Cu Ft/Hr	105
	m³/Hr	3.0
	Gal/Hr (liquid)	2.9
Exercise	BTU/Hr	138000
	Cu Ft/Hr	55
	m³/Hr	1.6
	Gal/Hr (liquid)	1.5

Natural Gas

	25 kW	
Full Load	BTU/Hr	368100
	Cu Ft/Hr	368
	m³/Hr	10.4
1/2 Load	BTU/Hr	252200
	Cu Ft/Hr	252
	m³/Hr	7.1
Exercise	BTU/Hr	136200
	Cu Ft/Hr	136
	m³/Hr	3.9

Recommended Energy Content of Fuel	LP Vapor	Natural Gas
Heating Value:		
BTU per gallon (gross**)	91,547	
Cubic feet (gas)	2,500	1,000

Fuel Pressure

Both LP vapor and natural gas fuel supply pressure at the generator's fuel inlet port should be between 5 to 11 inches (13 to 28 cm) of water (in. W.C.) at full load with all gas appliances turned on and operating. *Maximum pressure with engine OFF at No Load is 13.85 in. W.C.*

Power Loss

Air density is less at high altitudes, resulting in less available engine power. Specifically, engine power will decrease 3% for each 1,000 feet (300 m) above sea level and 1% for each 10°F (5.6°C) above 77°F (25°C). Generators located in these conditions, that use power management technology must have their transfer switch programmed appropriately for this power decrease.

Fuel Pipe Sizing

There are numerous on-line or otherwise-published references for fuel pipe sizing. For example, NFPA 54 - National Fuel Gas Code, 2006 (Item #: 320-6031-06) is a common resource. The installer should consider the specific gravity of gas, compensate for a nominal amount of restriction from bends and fittings, and refer to federal and local codes for guidance.

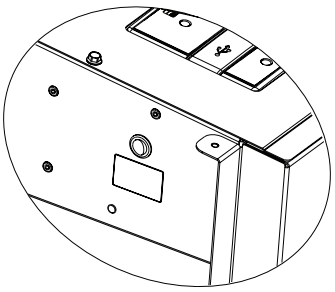
Not for Reproduction

Fuel Conversion

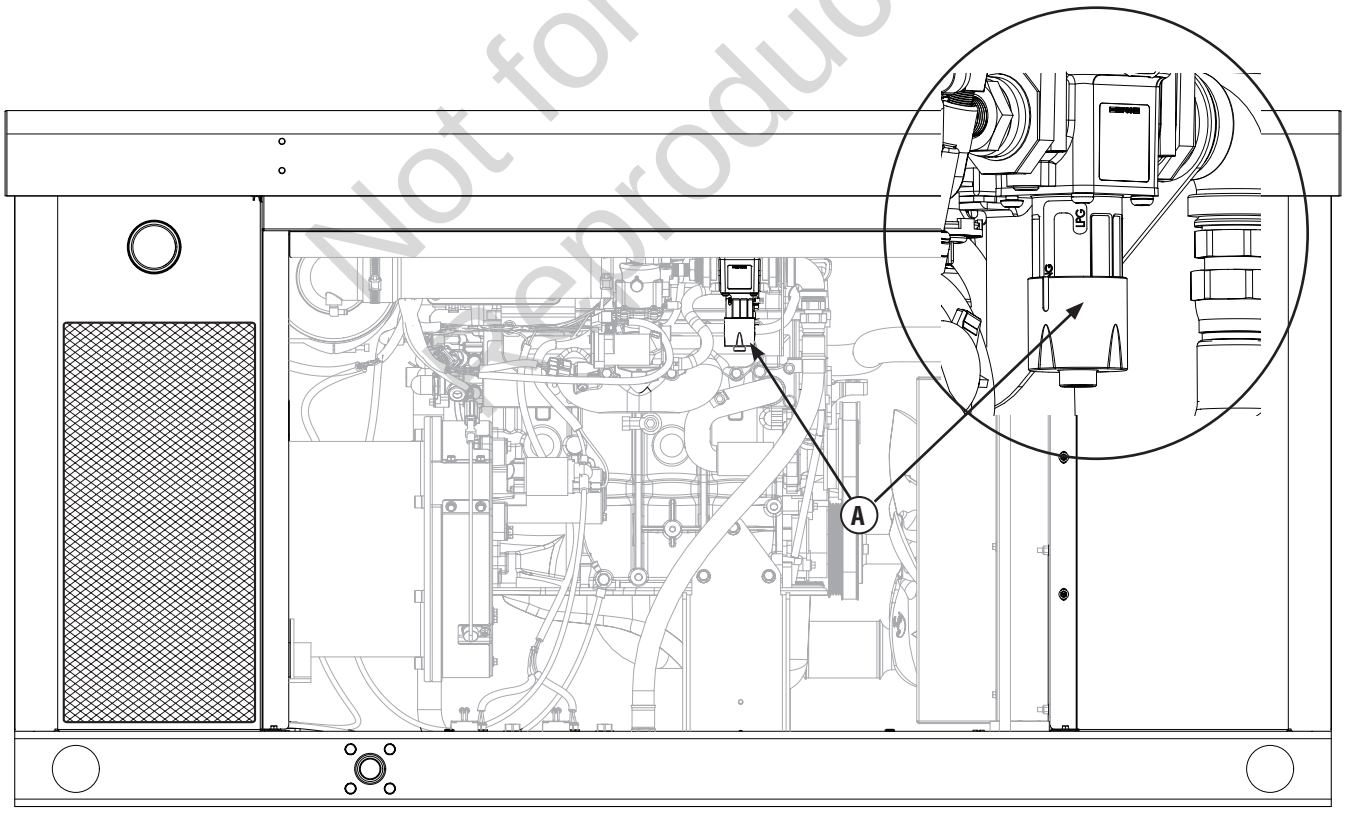
The engine of your generator system is factory calibrated to run on natural gas (NG) or on liquefied propane (LP) vapor. To convert to either fuel, follow these steps:

NOTICE Units are set to NG at the factory.

1. Insert key into lock of front panel. Gently push down on roof above the lock to aid in turning the key. Turn key one quarter turn clockwise.
2. Lift roof to the open position.
3. Press the control board **OFF** button.
4. Remove 15 Amp fuse from control panel.
5. Remove the rear panel.
6. Locate the fuel selector collar on bottom of fuel regulator (**A**).
7. Carefully push up on fuel selector collar, twist either right or left and slide through the groove of the appropriate fuel type (NG or LP).
   - Pull down lightly to ensure fuel selector collar is seated.
   - Lift service panel.
   - Locate fuel selector switch on side of circuit breaker enclosure.



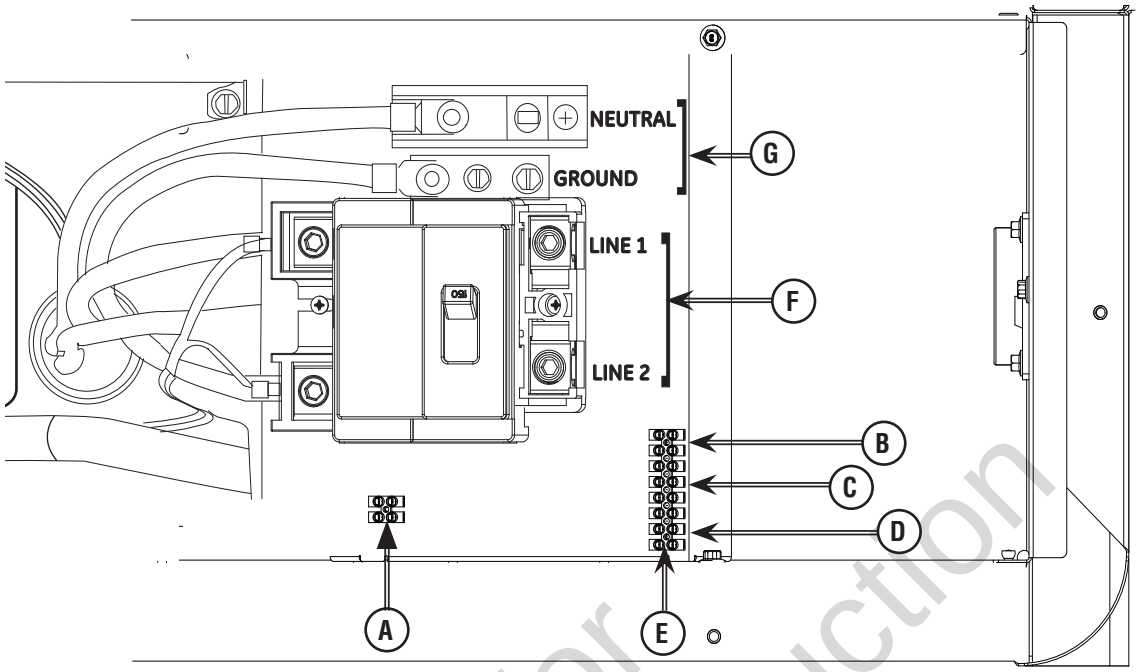
   - Set switch to appropriate fuel type.
8. Reinstall the rear panel.
9. Reinstall service panel.
10. Reinstall 15 Amp fuse in control panel.
11. Press the control board **AUTO** button.



Not for reproduction

System Connectors

Compare this illustration with your generator to familiarize yourself with the location of these connections.



A - Two Pin Terminal Block — Used to connect utility 240 VAC from fuse block in ATS to the control board. Connect only one wire per terminal.

B - Fault Contacts — Use NO, COM and NC to hook up a siren, light, etc. to alert you in case of a fault. Contacts reverse state (NO goes to NC and vice versa) upon a fault condition.

C - Transfer Switch Communication (TxRx and TxRx GND) — Connect to transfer switch control board for communication interface using 18 AWG twisted pair wire.

D - +LED and GND Connection — Not required for optional wireless monitor #6229. Available for optional hardwired remote system status panel accessory, #6154.

E - Eight Pin Terminal Block — Used to connect signal wires to the control board. Connect only one wire per terminal.

F - Power Connection (Line 1 and Line 2) — Power connection to transfer switch.

G - Neutral and Ground Connection — Connect to transfer switch neutral and ground

Not for Reproduction

- For power output connection (Line 1, Line 2, Neutral, and Ground), refer to the following table:

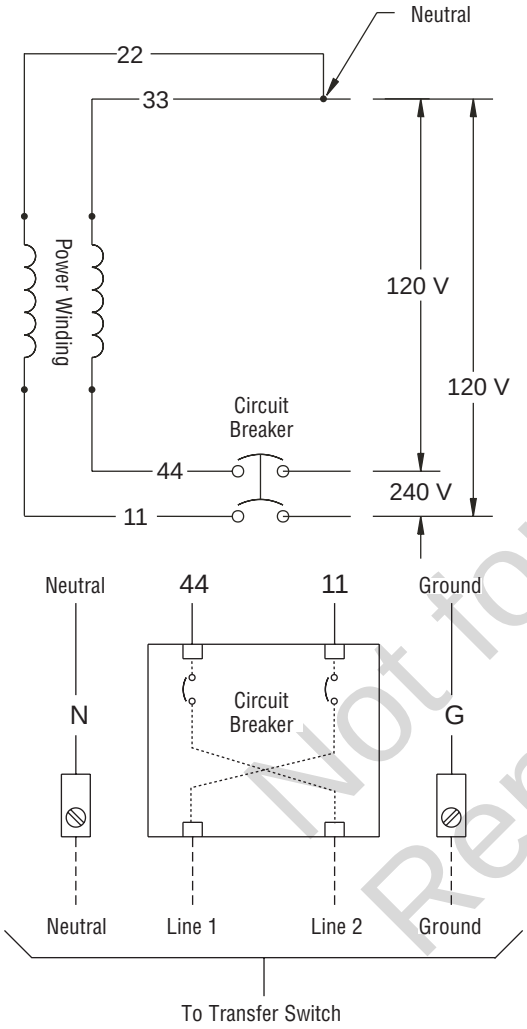
	25 kW
Power output connections minimum 300V, 75°C	1/0 Copper
	3/0 Aluminum

- Reference NEC 2011 table 310.15 (B) (16)
- Use National Electric Code for correction factors and wire size calculations.
- For utility circuit connection (Utility A and Utility B) use #14 AWG minimum 300 volt wire.
- For transfer switch communication use #18 AWG twisted pair conductors, no greater than 200 ft in length, 300 volt wire.
- When connecting to the terminal block, fasten only one wire to each connector screw.
- Torque terminal block screws to 4.4 in-lb (0.49 Newton meter).
- Torque circuit breaker connections to 45 in-lb (5 Newton meter).

Generator AC Connection System

A single-phase, three-wire AC connection system is used in the generator. The stator assembly consists of a pair of stationary windings with two leads brought out of each winding. The junction of leads 22 and 33 forms the neutral lead, as shown schematically and as wiring diagram. A complete schematic and wiring diagram can be found later in this manual.

Neutral is not bonded to ground at generator.



NOTICE Prior to making connections, verify phase rotation of utility power.

When making connections, obey wire type and torque specifications shown on the circuit breaker and neutral/ground connector.

Not for Reproduction

Grounding the Generator

The home generator must be installed as part of a system that includes a listed transfer switch, with neutral to ground bonding at the transfer switch in accordance with installation instructions. Unless mandated by local code, additional grounding to earth at the generator is not required. Any grounding at generator must use metal piercing lock washers (or equal), UL listed terminals installed per terminal supplier's instructions, and comply with national electrical codes and local requirements.

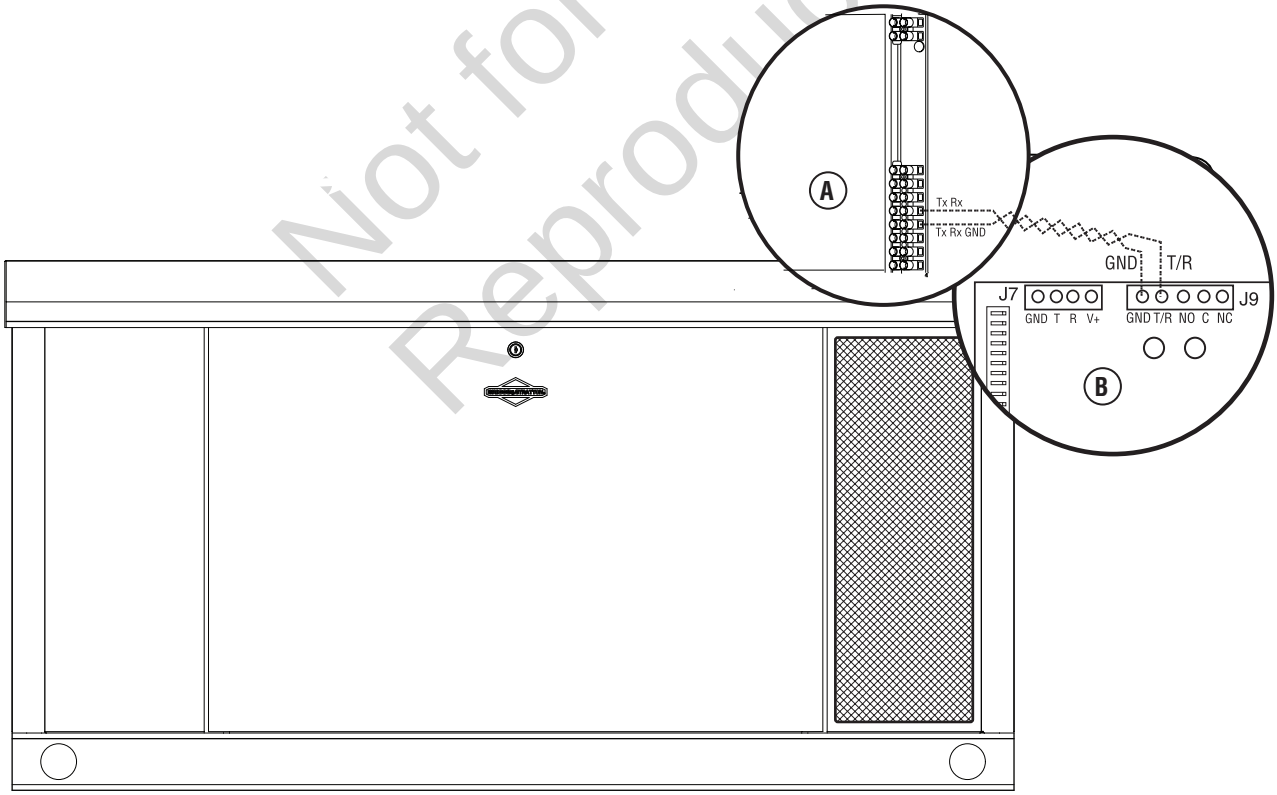
Utility Circuit Connection

"240V Utility" leads must be routed in conduit. The "240V Utility" leads deliver power to the generator's circuit board. This power also charges the battery. When power on the leads is lost, the generator will start.

Using installer-supplied minimum 300 V, 14 AWG copper wire*, connect each control circuit terminal (**A**) in the generator (Utility A and Utility B) to the fuse block (**B**) in the automatic transfer switch.

**Use National Electric Code for correction factors and wire size calculations.*

Not for Reproduction



System Control Panel

The generator control panel, located inside the generator housing, is shown below.

Brief descriptions of the controls used during installation are:

A - Menu/Programming Navigation Buttons — See Menu section for details

B - USB Port — Authorized Dealer Service Use Only

C - Generator Operation Control Buttons —

- "**AUTO**" Normal operating position. Press and hold button to put unit into Automatic mode. If an utility power outage is sensed, the system will start the generator. When utility power is restored, auto lets the engine stabilize internal temperatures, shuts off the generator, and waits for the next utility outage.
- "**OFF**" Turns off running generator, prevents unit from starting, and resets any detected faults.

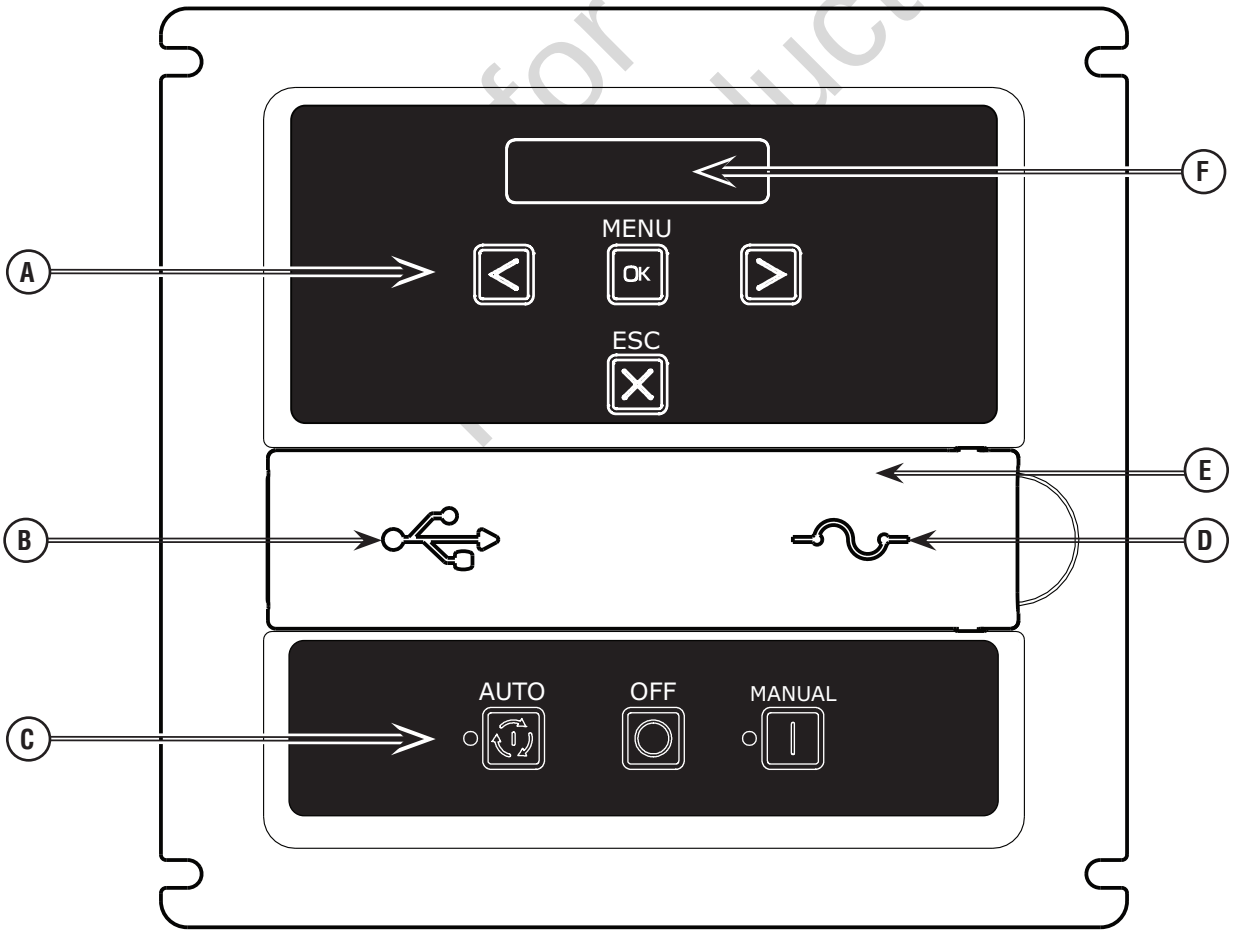
  OFF must be pressed and held for more than 5 seconds in order to reset service codes.
- "**MANUAL**" Used to manually start the generator.
- **"AUTO" LED —** LED will light when unit is placed into Auto mode. LED will blink if exercise cycle is not set or set to OFF.

D – 15 Amp Fuse — Protects the home generator DC control circuits. If the fuse has 'blown' (melted open) or was removed, the engine cannot crank or start. Replace the fuse using only an identical ATO 15A fuse. One spare fuse is supplied with the unit.

E - Cover — This protective cover must be opened to access the fuse and the USB port.

F - Digital Display — Displays generator mode, menu options, service codes, and service engine indicators

More information may be found in *Controls* in the operator's manual.



for production

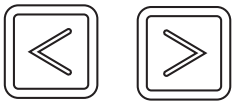
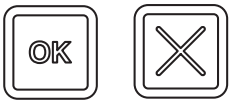
Menu

The following chart shows the icons for the buttons that control the system control panel.

	**MENU**	ENTER THE MENU (VIEW SETTINGS) PRESS TO CONFIRM SELECTION WHEN PROGRAMMING.
	**ESCAPE (EXIT)**	RETURN TO LAST MENU ITEM
	**RIGHT ARROW**	TOGGLE THROUGH MENU OPTIONS SETTING SYSTEM PARAMETERS
	**LEFT ARROW**	TOGGLE THROUGH MENU OPTIONS SETTING SYSTEM PARAMETERS
	**MANUAL MODE**	USED TO MANUALLY START THE GENERATOR. PRESS AND HOLD BUTTON TO START THE GENERATOR.
	**OFF**	TURNS OFF RUNNING GENERATOR, PREVENTS UNIT FROM STARTING, AND RESETS ANY DETECTED FAULTS.
	**AUTOMATIC MODE**	NORMAL OPERATING POSITION. PRESS AND HOLD BUTTON TO PLACE UNIT INTO AUTOMATIC MODE. IF A UTILITY POWER OUTAGE IS SENSED, THE SYSTEM WILL START THE GENERATOR. WHEN UTILITY POWER IS RESTORED, AUTO LETS THE ENGINE STABILIZE INTERNAL TEMPERATURES, SHUTS OFF THE GENERATOR, AND WAITS FOR THE NEXT UTILITY POWER OUTAGE.

Not for Reproduction

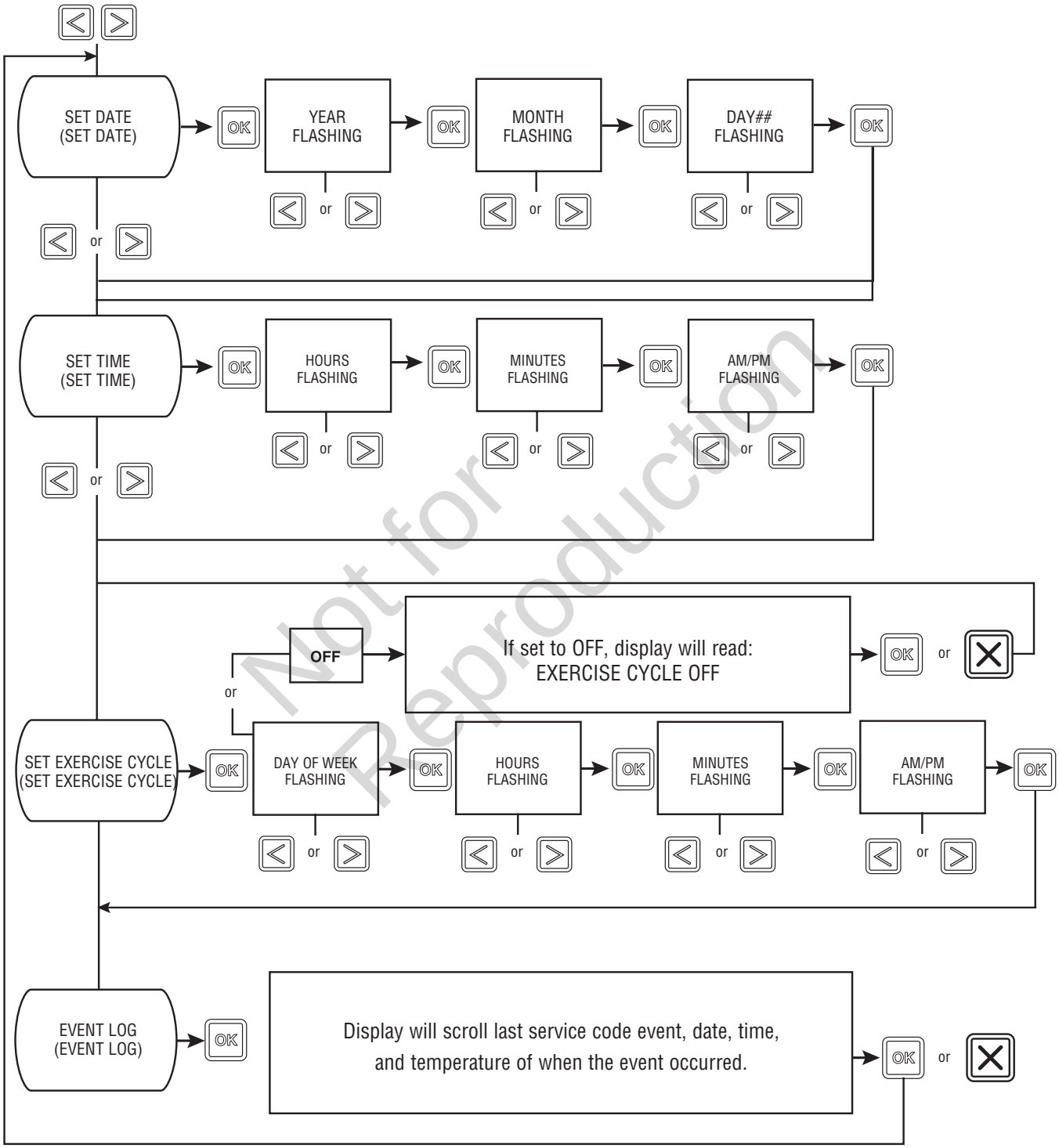
The following chart describes key sequences for accessing different programming modes;

	**GENERAL SET-UP**	PRESS AND HOLD **[ARROW LEFT AND ARROW RIGHT]** FOR THREE SECONDS TO ENTER THE PROGRAM MODE.
	**ADVANCED SETTINGS**	PRESS AND HOLD **[ARROW LEFT, ARROW RIGHT AND ESC]** FOR THREE SECONDS TO ENTER THE ADVANCED SETTINGS MODE.
	**WIRELESS LINK MODE**	PRESS AND HOLD **[MENU AND ESC]** FOR THREE SECONDS TO ENTER THE WIRELESS LINKING MODE.

General Set Up Screen

For general set up, press and hold the left arrow and right arrow for 3 seconds. Follow the prompts as outlined below.

NOTE: Date and Time were set at the factory and stored in the control panel memory. The Exercise Cycle was also set at the factory. The default exercise cycle occurs on Tuesdays, at 2:00 P.M. Central Standard Time. To update or change these settings, follow the steps below.



IF DURING PROGRAMMING NO BUTTONS ARE PRESSED FOR 30 SECONDS,
THE CONTROL PANEL WILL AUTOMATICALLY EXIT THE PROGRAM MODE.

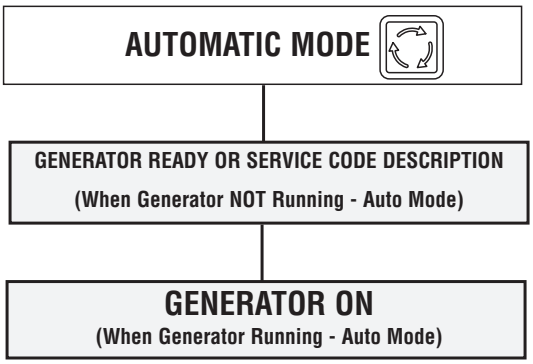
Not for Reproduction

Control Panel Prompts

Automatic Mode

In Automatic Mode, the display screen will display via scrolling text:

- GENERATOR READY - if the unit is in standby and utility power is present.
- GENERATOR ON - if the unit is running and utility power is not present.
- SERVICE CODE - if a system fault has been detected.



General System Parameters

To view general system parameters, press the MENU button.

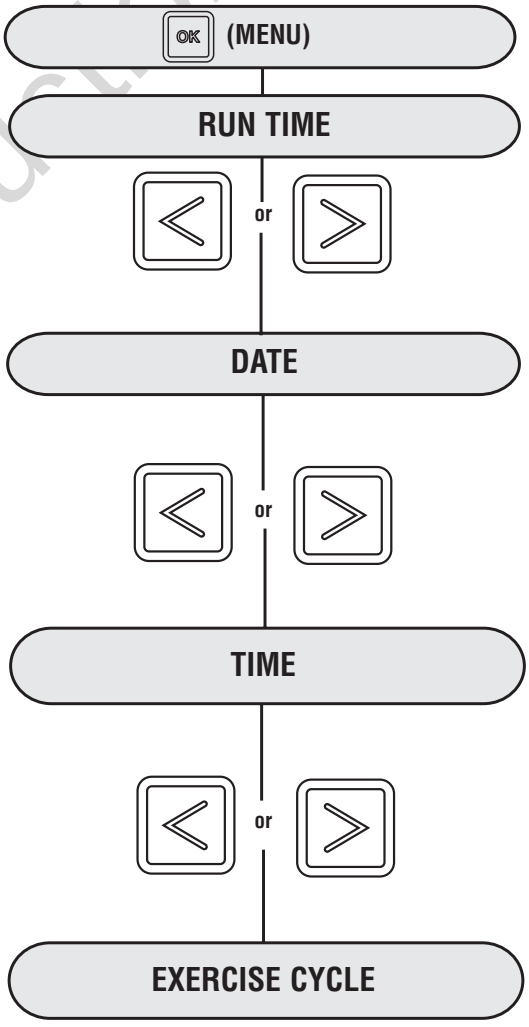
The following will scroll across the digital display and then move to the next item:

- Run time
- Date
- Time
- Exercise Cycle date and start time

The user can press the LEFT ARROW or RIGHT ARROW at any time to move to the next item.

The user can press ESCAPE to go back to GENERATOR READY.

If no user inputs are made for 10 seconds after all the items have been displayed, the control board will reset to GENERATOR READY.



Not for Reproduction

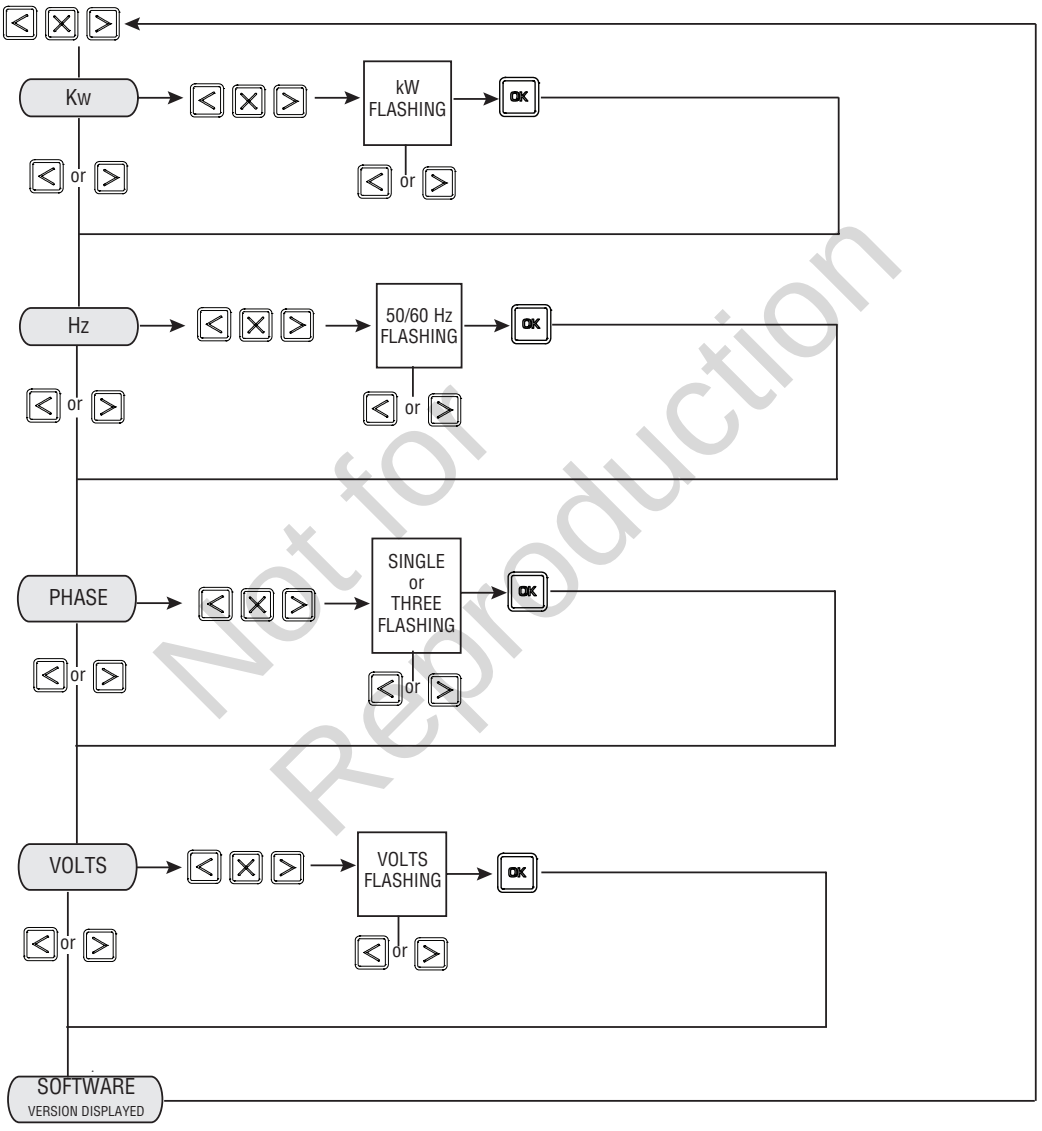
Advanced Settings Screen

Advanced setting parameters are preset at the factory for a typical installation. To view Advanced Settings items and/or to change items, follow the instructions listed below.

NOTICE **Advanced settings are critical to the operation of the unit. Careful consideration should be taken when working in the Advanced Settings menu. Exercise caution when selecting and verifying parameters for the generator and region where the generator is being operated. Confirm all settings before operating the generator for the first time.**

For advanced menu items, press and hold the left arrow, right arrow, and escape key for 3 seconds. Follow the prompts as outlined below.

NOTICE In the Advanced Setting menu, a three button access code (left arrow, right arrow, and escape key must be pressed once to enter the menu and again to change any setting. After each confirmation of a setting, the selection will display solid for 2 seconds before moving to the next program item.



Not for Reproduction

Final Installation Considerations

Engine Oil

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

- Refer to Maintenance in the operator's manual for oil fill information.
- Damage to equipment resulting from failure to follow this instruction will void engine and generator warranty.

The engine is shipped from the factory pre-run and filled with synthetic oil (API SJ/CF 5W-30). This allows for system operation in a wide range of temperature and climate conditions. Before starting the engine, check oil level and ensure that engine is serviced as described in Maintenance of the Operator's Manual.

The use of synthetic oil **does not** alter the required oil change intervals described in the Operator's Manual.

Coolant System

This engine is shipped from the factory filled with a 50/50 mix of automotive (Ethylene glycol) anti-freeze and water. This will provide optimum year round protection against freezing, boiling and corrosion.

Battery

The installer must supply and install a valve-regulated rechargeable starting battery. The starting battery MUST conform to the specifications shown in this chart.

Battery Specifications	
BCI Model 26R	
Volts	12 Volt DC
Amps (MIN)	525 CCA (cold cranking amps)
Type	VRLA (Valve Regulated Lead Acid)
Terminal Hardware	Post
Dimensions (MAX):	
Width	7.5 inches (191 mm)
Length	11.25 inches (286 mm)
Height	10.0 inches (254 mm)

Install the battery as described in *Servicing the Battery* in the *Maintenance* section of the operator's manual. Always make sure the **NEGATIVE** cable is connected last.

⚠ **WARNING** Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and reproductive harm. Wash hands after handling.

⚠ **WARNING** Storage batteries give off explosive hydrogen gas during recharging. Slightest spark will ignite hydrogen and cause explosion, resulting in death, serious injury and/or property damage.



Battery electrolyte fluid contains acid and is extremely caustic.
Contact with battery contents could cause severe chemical burns.
A battery presents a risk of electrical shock and high short circuit current.

- DO NOT dispose of battery in a fire. Recycle battery.
- DO NOT allow any open flame, spark, heat, or lit cigarette during and for several minutes after charging a battery.
- DO NOT open or mutilate the battery.
- Wear protective goggles, rubber apron, rubber boots and rubber gloves.
- Remove watches, rings, or other metal objects.
- Use tools having insulated handles.

Not for Reproduction

Initial Start-up (No Load)

The unit has been set-up for NG operation at the factory. Fuel conversion, if needed, must be completed prior to performing these steps. See *Fuel Conversion*.

Before operating the standby generator or placing it into service, inspect the entire installation carefully. Then begin testing the system without any electrical loads connected, as follows:

1. Remove 6 screws (**A**) that secure control box cover to enclosure to expose unit's circuit breaker.
2. Connect an accurate frequency meter to load side of generator's main circuit breaker.
3. Set generator's main circuit breaker to **ON** (closed) position.
4. Install 15 Amp fuse in control board.
5. Press and hold **MANUAL** button on control board for 3 seconds. Engine will start.

When the generator is started for the very first time, it will require that air in the gaseous fuel lines be purged. This may cause the engine to run roughly for a few minutes.

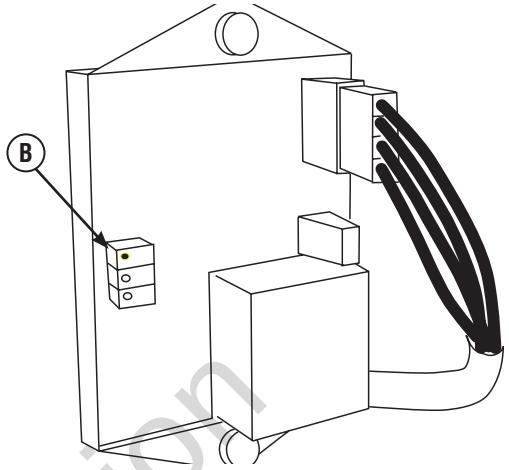
6. Listen for unusual noises, vibration or other indications of abnormal operation. Check for oil leaks while engine runs.
7. Let engine warm up for about 5 minutes to allow internal temperatures to stabilize.
8. Check generator output at load side of circuit breaker. Voltage should be 238 - 242 Volts, frequency should be 59.0 - 61.0 Hz.
9. Check generator output between one generator connection lug and neutral lug, then between other generator connection lug and neutral lug. In both cases, voltage reading should be between 119 - 121 Volts.
10. If necessary, adjust AVR.

    To adjust AVR:

    A. Connect voltmeter as described in step 2 above.

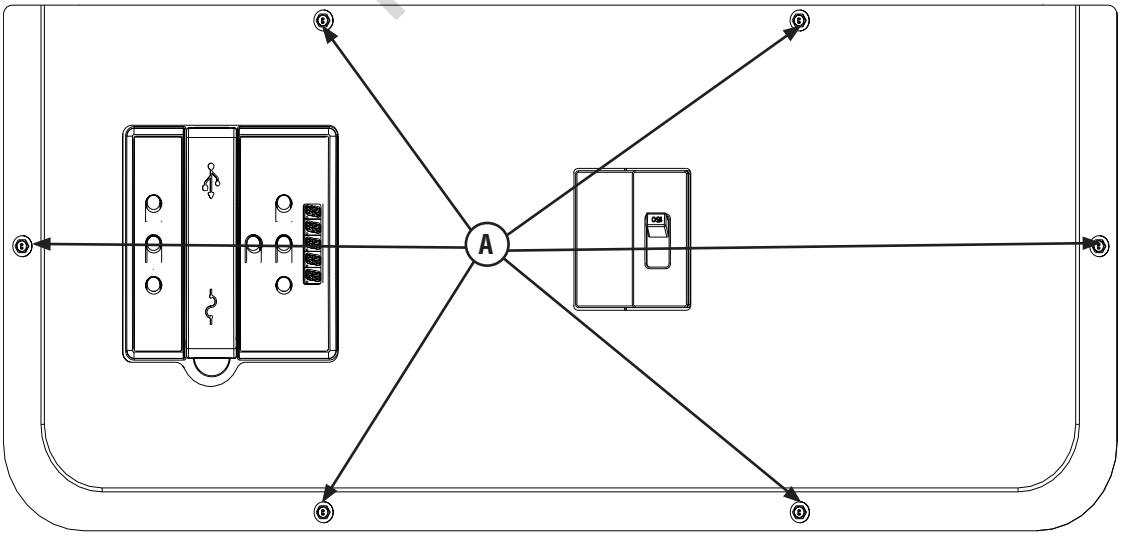
    B. Remove 4 screws securing control panel and carefully lift control panel to expose AVR. (Warning components on control board are live)

    C. While observing voltmeter, adjust alternator voltage Control (**B**) for 240 volts. DO NOT adjust either of the other alternator controls.



11. Push and hold **OFF BUTTON** on control board until engine stops.
12. Reinstall control panel with 4 screws.
13. Reinstall control box cover with 6 screws (**A**).

Not for Reproduction



Controls

See the operator's manual for complete descriptions of the generator controls.

Operation

Automatic Operation Sequence

The generator's control board constantly monitors utility voltage. Should utility voltage drop below a preset level, the control board will signal the engine to crank and start.

When utility voltage is restored above a preset voltage level, the engine is signaled to shut down.

The actual system operation is not adjustable and is sequenced by sensors and timers on the control board, as follows:

Utility Voltage Dropout Sensor

- This sensor monitors utility source voltage.
- If utility source voltage drops below about 70 percent of the nominal supply voltage, the sensor energizes a 6 second timer. The timer is used to 'sense' brown-outs.
- Once the timer has expired, the engine will crank and start.

Utility Voltage Pickup Sensor

This sensor monitors utility power voltage. When utility voltage is restored above 80 percent of the nominal source voltage, a time delay starts timing and the engine will go to engine cool-down.

Engine Cool-down Timer

When utility power is sensed and the load transfers to the utility source, the engine will go into a cool down period as described below:

- If the generator has run for MORE than 5 minutes, once the utility transfer occurs, the engine will continue to run for about 1 minute before shutting down.
- If the generator has run for LESS than 5 minutes, once the utility transfer occurs, the engine will continue to run until 5 minutes has elapsed before shutting down.

Setting Exercise Timer

The generator is equipped with an exercise timer. During the exercise period, the unit runs for approximately 20 minutes and then shuts down. Electrical load transfer DOES NOT occur during the exercise cycle (unless an utility power outage occurs).

The generator will only enter the exercise cycle if the unit is in the AUTO mode and this exact procedure is followed.

To set the exercise timer:

NOTICE The generator is set with a default exercise cycle setting of Tuesday at 2:00 P.M. Central Time. To change the cycle setting, proceed to the following steps:

1. Choose the day and time you want your generator to exercise.
2. Press and hold the left arrow and right arrow simultaneously for 3 seconds to enter the General Set-Up program mode. See General Set-Up flow chart in Menu Section.
3. Verify and/or set the time and date on the unit.
4. Go to the SET EXERCISE prompt and hit the "OK" button.

NOTICE Items will flash until they are selected.

SELECT DAY: Use the left or right arrow to toggle through the days of the week, Once the day is selected, hit the "OK" button.

SELECT HOUR: Use the left or right arrow to toggle through between 1 and 12. Choose the hour of day you want the generator to exercise then hit the "OK" button.

SELECT MINUTE: Use the left of right arrow to toggle between :00 and :59. Choose the minute of the day you want the generator to exercise then hit the "OK" button.

SELECT AM/PM: Use the left of right arrow to toggle between AM and PM. Once chosen, hit the "OK" button.

NOTICE During the weekly exercise cycle, the generator will run for 20 minutes, but it will not supply power to the home. During the exercise cycle, the in-home monitor will continue blinking the GENERATOR READY green LED.

If you want to change the day and time the unit exercises, simply perform the procedure again.

To turn off the generator exercise cycle, go to the OFF selection within the day of the week menu and press OK. The display will then scroll: EXERCISE CYCLE OFF.

Installation Inspection

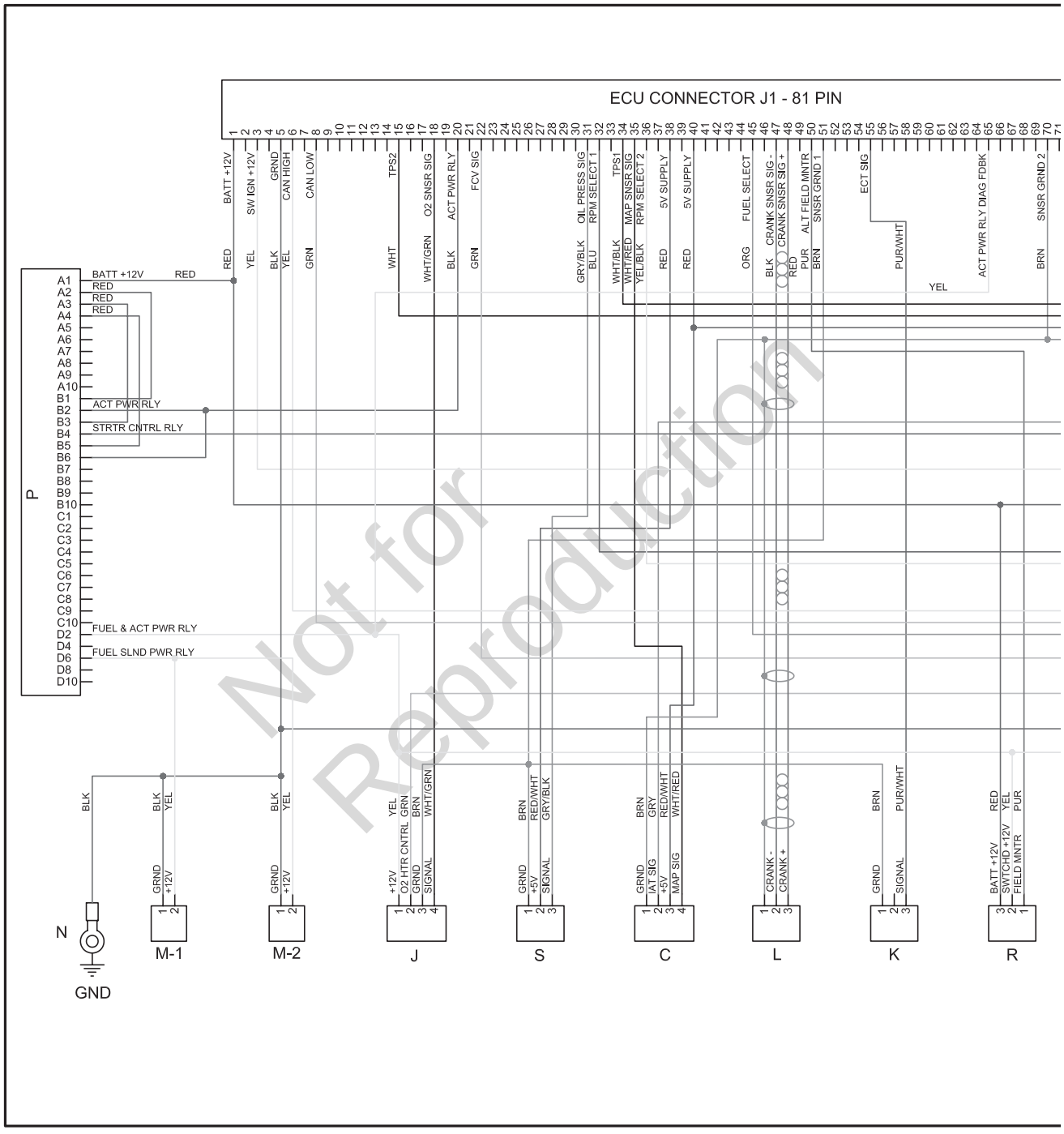
Before placing the generator system into service, inspect the entire installation carefully and complete the Installation Checklist on Page 9.

This completes the installation and start-up instructions. The operator's manual provides full details on Operation, Maintenance and Troubleshooting for this generator system.

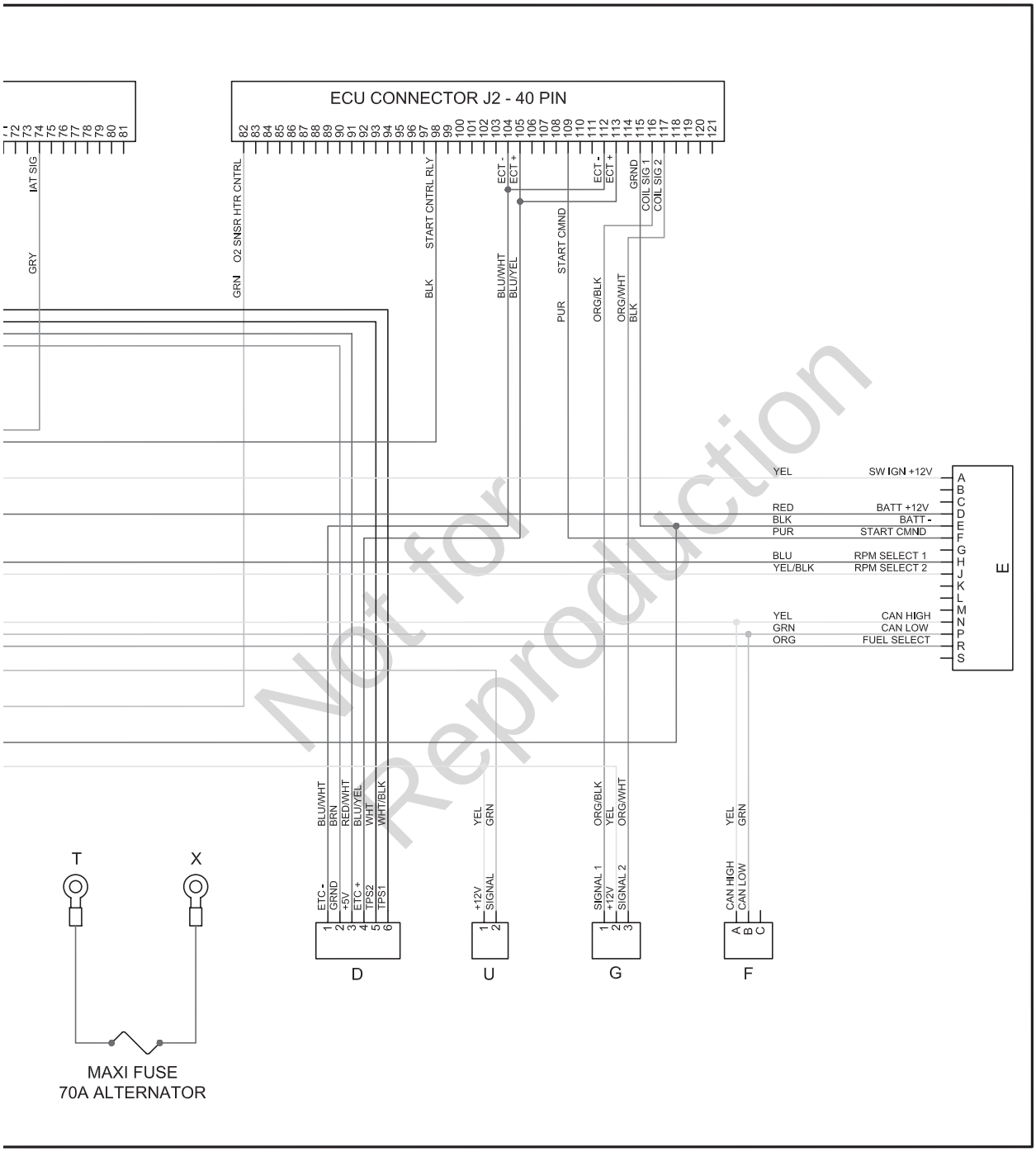
Not for Reproduction

Schematic Diagram

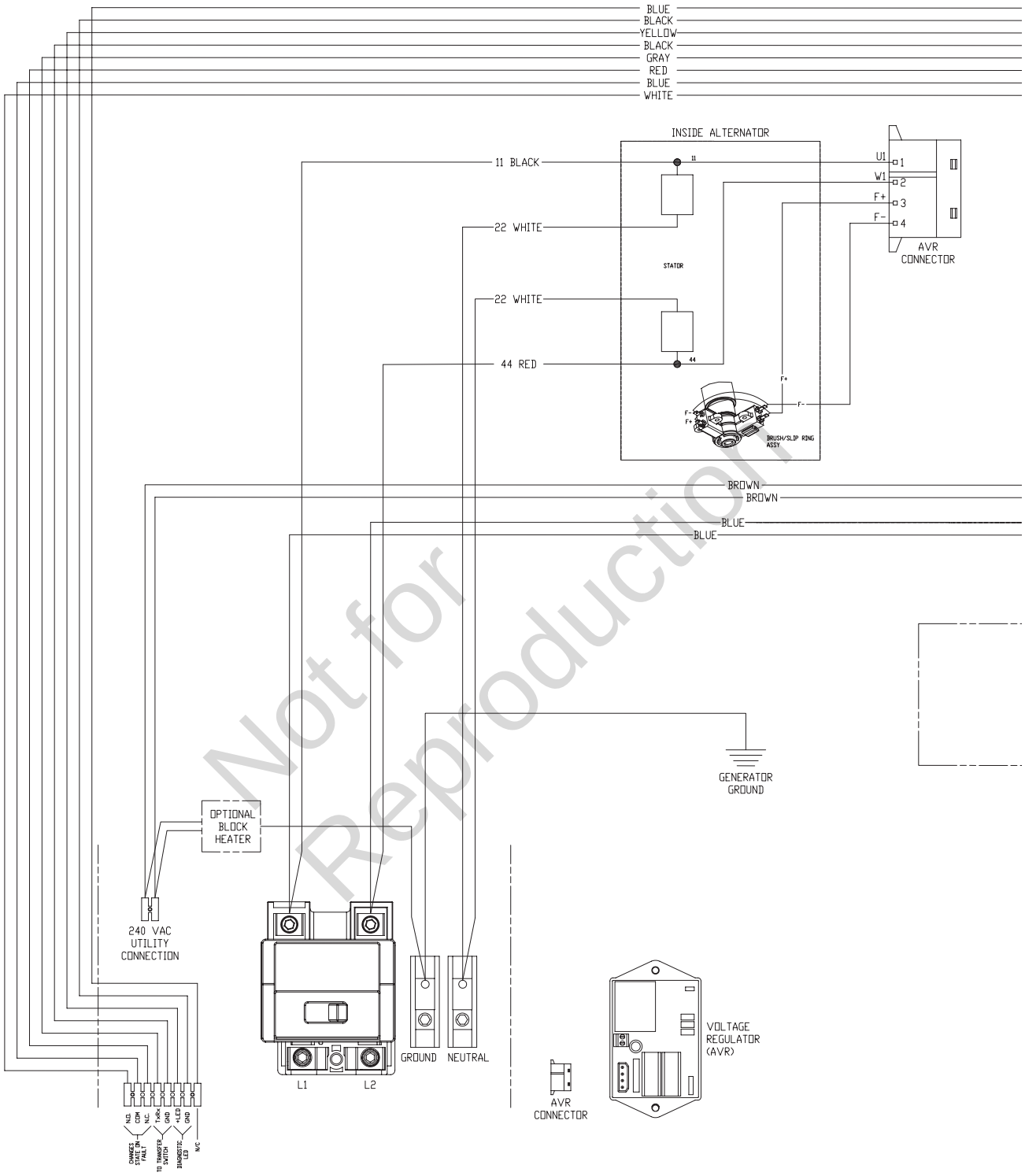
1.6L ENGINE



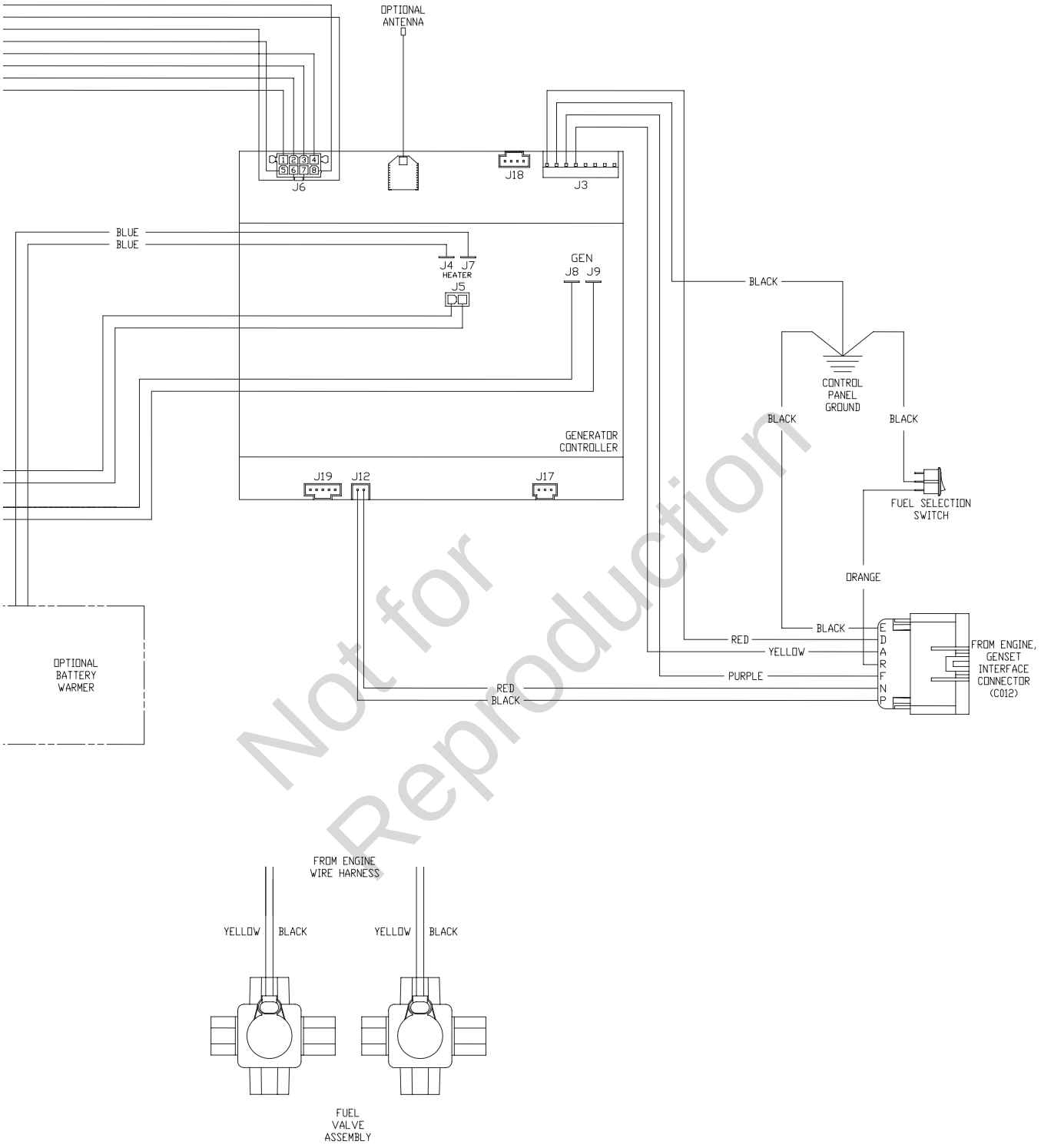
WIRE HARNESS



Wiring Diagram



Not for Reproduction



Not for Reproduction

NOTES

Not for Reproduction

NOTES

Not for Reproduction

Page Intentionally left Blank

Not for Reproduction

Sistemas de generador de reserva

Manual de instalación y arranque



Sistema de generador enfriado por líquido

LISTED

Este generador cuenta con clasificación de acuerdo con UL (Underwriters Laboratories) 2200 (conjuntos de generador con motor estacionario) y la norma de CSA (Canadian Standards Association) C22.2 N.º 100-4 (motores y generadores).

Gracias por adquirir este generador Briggs & Stratton® de calidad. Le agradecemos la confianza que ha depositado en la marca Briggs & Stratton. Cuando se hace funcionar y se realiza el mantenimiento conforme a las instrucciones del manual del operario, su generador le ofrece muchos años de funcionamiento fiable.

Este manual contiene información de seguridad para que usted conozca los peligros y riesgos propios de los generadores de reserva y cómo evitarlos. Este producto es solo para utilizarlo como un sistema de generador opcional y constituye una fuente alternativa de energía eléctrica con capacidad para alimentar cargas tales como sistemas de calefacción, refrigeración y de telecomunicaciones que, cuando dejan de funcionar a causa de una interrupción de la alimentación eléctrica de la red, pueden producir incomodidades o molestias.

Conserve estas instrucciones para poder consultarlas en el futuro.

Este sistema de generador requiere instalación profesional antes de su uso. El instalador debe seguir completamente las instrucciones.

Dónde encontrarnos

No tendrá que buscar mucho para encontrar el servicio y mantenimiento de calidad para su generador. Consulte sus Páginas Amarillas. Hay miles de distribuidores autorizados de Briggs & Stratton en todo el mundo que proporcionan un servicio de alta calidad. También puede comunicarse con el departamento de Servicio al cliente de Briggs & Stratton llamando al **800-732-2989** entre 8:00 a. m.. y 5:00 p. m., hora central, o bien puede hacer clic en Find a Dealer (Buscar un distribuidor) en BRIGGSandSTRATTON.COM, donde se proporciona una lista de distribuidores autorizados.

Para consultas futuras

Complete la siguiente información y guárdela con su factura para facilitar la identificación de la unidad en futuros asuntos de compra.

Fecha de compra ☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐

Generador

Número de modelo ☐☐☐☐☐☐

Modificación del modelo ☐☐

Número de serie ☐☐☐☐☐☐☐☐

Not for Reproduction

Briggs & Stratton Power Products Group, LLC
P.O. Box 702
Milwaukee, WI 53201-0702

Copyright © 2013. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial de este material, sea cual sea la forma empleada para ello, sin el permiso previo y por escrito de Briggs & Stratton Power Products Group, LLC.

Tabla de contenido

Instrucciones importantes de seguridad 4

Instalación 7

Descripción del equipo. 7
Responsabilidades del propietario 7
Responsabilidades del contratista o distribuidor encargado de la instalación 7
Juego para climas fríos 7
Lista de control de la instalación 9
Colocación del generador. 11
Lado del escape del generador 11
Colocación de un generador de reserva para EDUCIR EL RIESGO DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO. 12
Colocación de un generador de reserva para REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO. 14
Otras directrices generales de ubicación 16
Losa de concreto 16
Puertos de acceso 18
El sistema de combustible gaseoso 20
Consumo de combustible 21
Presión del combustible. 21
Pérdida de Potencia 21
Tamaño de la tubería de combustible 21
Conversión de combustible 22
Conectores del sistema 23
Consulte Sistema de conexión de CA del generador 24
Conexión a tierra del generador 25
Conexión del circuito de la red pública 25
Panel de control del sistema 26
Pantalla de ajuste general 28
Indicadores del panel de control 29
Consideraciones finales de instalación. 31
Arranque inicial (sin carga) 32

Controles 33

Funcionamiento 33

Secuencia de operación automática. 33
Ajuste del temporizador de prueba 33
Inspección de la instalación 33

Not for Reproduction

Conserve estas instrucciones

Instrucciones importantes de seguridad

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES. Esta hoja contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante la instalación y el mantenimiento del generador y las baterías.

Símbolos sobre la seguridad y sus significados



⚠El símbolo de alerta de seguridad indica un posible riesgo para su integridad física. Se utiliza una palabra de señalización (PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN) junto con el símbolo de alerta para designar un grado o nivel de gravedad de riesgo. Se puede utilizar un símbolo de seguridad para representar el tipo de riesgo. La palabra de señalización AVISO se utiliza para hacer referencia a una práctica no relacionada con una lesión física.

⚠ **PELIGRO** indica un riesgo que, de no evitarse, *provocará* lesiones de gravedad o la muerte.

⚠ **ADVERTENCIA** indica un riesgo que, de no evitarse, *podría provocar* lesiones de gravedad o la muerte.

⚠ **PRECAUCIÓN** indica un riesgo que, de no evitarse, *podría provocar* lesiones menores o moderadas.

AVISO hace referencia a prácticas no relacionadas con una lesión física.

El fabricante no puede prever todas las circunstancias posibles que podrían acarrear riesgos. Por lo tanto, las advertencias incluidas en este manual, así como las etiquetas y pegatinas colocadas sobre el aparato, no tienen carácter exhaustivo. Si utiliza un procedimiento, método de trabajo o técnica que el fabricante no recomienda específicamente, debe cerciorarse de que sea seguro para usted y otras personas. También debe comprobar que el procedimiento, método de trabajo o técnica que haya elegido no haga que el generador deje de ser seguro.

⚠ **ADVERTENCIA** El motor en funcionamiento emite monóxido de carbono, un gas venenoso inodoro e incoloro.

La inhalación de monóxido de carbono puede provocar la muerte, lesiones graves, dolores de cabeza, mareos, vómitos, confusión, convulsiones, náuseas o pérdida del conocimiento.

- Haga funcionar este producto ÚNICAMENTE a la intemperie en una zona en donde no se acumulen gases de escape mortales.
- Evite que los gases de escape entren por ventanas, puertas, tomas de aire de ventilación, ventilaciones en plafones, entresuelos, puertas de garaje abiertas u otras aberturas que permitan que entre o se arrastre dentro de un edificio o estructura que pueda estar habitado.
- Los detectores de monóxido de carbono SE DEBEN instalar bajo techo y su mantenimiento se debe realizar en las mismas condiciones, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Los detectores de humo no detectan el monóxido de carbono.

⚠ **ADVERTENCIA** El escape del motor de este producto contiene sustancias químicas que el estado de California sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

⚠ **ADVERTENCIA** Algunos componentes de este producto y sus accesorios relacionados contienen sustancias químicas que el estado de California sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Lávese las manos después de manipular estos elementos.

Not for Reproduction

⚠ ADVERTENCIA El generador produce tensión peligrosa.



Si el generador no se conecta a tierra adecuadamente, se puede producir la electrocución.
Si no se aísla el generador de la energía de la red pública, se puede provocar la muerte o lesiones graves a los trabajadores de la red pública debido a la retroalimentación de energía eléctrica.

- NO toque los cables ni las tomas pelados.
- NO utilice el generador con cables eléctricos desgastados, deshilachados, pelados o dañados.
- NO manipule el generador ni los cables eléctricos si se encuentra en una zona húmeda, está descalzo o tiene las manos o los pies mojados.
- Si tiene que trabajar junto a una unidad en funcionamiento, manténgase en una superficie aislada y seca para reducir el riesgo de descarga eléctrica.
- NO permita que personas no cualificadas o niños utilicen o reparen el generador.
- En caso de accidente provocado por una descarga eléctrica, desconecte inmediatamente el suministro de energía eléctrica y comuníquese con las autoridades locales. **Evite el contacto directo con la víctima.**
- A pesar de la seguridad del diseño del generador, si este se utiliza con imprudencia, ignorando su mantenimiento o sin las debidas precauciones, se pueden producir lesiones o incluso la muerte.
- Manténgase alerta en todo momento cuando utilice este equipo. Nunca lo utilice ni manipule en condiciones de fatiga física o mental.
- Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en el generador, desconecte primero el cable de la batería marcado como **NEGATIVO, NEG** o (**-**) Una vez finalizada la operación, vuelva a conectar ese cable en último lugar.
- Después de que haya instalado el sistema, es probable que el generador gire y arranque sin aviso cada vez que haya un fallo de energía. Para prevenir posibles lesiones, coloque siempre el interruptor de sistema del generador en **OFF**, extraiga el seccionador de servicio del cuadro de desconexión Y retire el fusible de 15 A ANTES de trabajar en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA Tensión peligrosa: El contacto con líneas de energía puede producir descarga eléctrica o quemaduras, lo que provocará la muerte o lesiones graves.



Peligro relacionado con la elevación u objeto pesado: Puede provocar lesiones graves.

- Si utiliza equipo para elevación o izado, EVITE el contacto con los cables eléctricos.
- NO eleve ni mueva el generador sin ayuda.
- NO eleve la unidad por la parte superior, ya que dañará el generador.

⚠ ADVERTENCIA El almacenamiento de baterías emite gas hidrógeno explosivo durante la recarga.



La más mínima chispa encenderá el hidrógeno y provocará una explosión, lo que puede producir la muerte o lesiones graves.
El líquido de electrolitos de la batería contiene ácido y es extremadamente cáustico.
El contacto con el contenido de la batería puede provocar quemaduras químicas graves.
Una batería presenta el riesgo de descarga eléctrica y de alta corriente de cortocircuito.

- NO deseche la batería en el fuego. Recicle la batería.
- NO permita llamas desnudas, chispas, calor o cigarrillos encendidos durante la carga de baterías ni hasta varios minutos después.
- NO abra ni mutile la batería.
- Utilice gafas de seguridad y delantal, botas y guantes de goma.
- Quítese relojes, anillos u otros objetos de metal.
- Use herramientas que tengan manillas aisladas.

⚠ ADVERTENCIA El gas propano y el gas natural son extremadamente inflamables y explosivos, lo que podría provocar quemaduras, incendios o explosiones que pueden causar daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.



- Instale el sistema de suministro de combustible de acuerdo con NFPA 37 y otros códigos de gas combustible correspondientes.
- Antes de poner el generador en servicio, las líneas de combustible del sistema se deben purgar de manera adecuada y se debe comprobar que no tengan fugas.
- Después de instalar el generador, debe inspeccionar periódicamente el sistema de combustible.
- NO se permiten fugas de combustible.
- NO opere el motor si hay olor a combustible o si existe otra condición explosiva.
- NO fume alrededor del generador. Limpie los derrames inmediatamente. Asegúrese de que no queden materiales combustibles en el compartimiento del generador. Mantenga el área cercana al generador limpia y sin desechos.

Not for Reproduction

⚠ ADVERTENCIA Los gases y el calor de escape pueden encender los combustibles o las estructuras, lo que provocará la muerte o lesiones graves.



El contacto con la zona del silenciador podría causar quemaduras y lesiones graves.

- NO toque las piezas calientes y EVITE los gases de escape a alta temperatura.
- Deje que el equipo se enfríe antes de tocarlo.
- En el lado de salida del escape de la caja a prueba de intemperie debe haber lo menos 1,5 m libres de cualquier estructura, arbusto, árbol o cualquier tipo de vegetación.
- La caja a prueba de intemperie del generador de reserva debe estar por lo menos a 1,5 m de las ventanas, puertas, de cualquier abertura en la pared, arbusto o vegetación que tenga más de 30,5 cm de alto.
- La caja a prueba de intemperie del generador de reserva debe tener un espacio libre mínimo de 1,5 m por arriba respecto a cualquier estructura, saliente o árbol.
- NO coloque la caja a prueba de intemperie bajo una plataforma u otro tipo de estructura que pueda limitar el flujo de aire.
- Utilice solamente la manguera de combustible flexible que se le proporcionó. Conecte la manguera de combustible que se proporciona al generador. NO use ni sustituya con otra manguera flexible de combustible.
- Los detectores de humo SE DEBEN instalar bajo techo y su mantenimiento se debe realizar en las mismas condiciones, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Las alarmas de monóxido de carbono no pueden detectar el humo.
- Mantenga como mínimo las distancias que se muestran en *Directrices generales de ubicación* para garantizar los espacios adecuados de enfriamiento y mantenimiento del generador.
- Las piezas de repuesto deben ser iguales e instalarse en la misma posición que las originales.

⚠ ADVERTENCIA Las piezas móviles pueden aplastar y cortas.



El motor de arranque y otras piezas giratorias pueden atrapar manos, cabello, ropas o accesorios y provocar lesiones graves.

- NUNCA opere el generador sin las carcasas de protección, cubiertas o protecciones en su lugar.
- NO lleve ropa suelta, joyas u otros objetos que podrían engancharse en el motor de arranque o en otras piezas giratorias.
- Recójase el pelo largo y quítese las joyas.
- Antes de realizar mantenimiento, retire el fusible de 15 A del panel de control y desconecte el cable de la batería **Negativo** (**NEG** o **-**).

⚠ ADVERTENCIA El refrigerante presurizado caliente puede provocar lesiones graves.



- NO abra la tapa del radiador mientras esté caliente.
- Antes de realizar mantenimiento, permita que el refrigerante se enfríe.

⚠ PRECAUCIÓN La instalación del fusible de 15 A podría ocasionar que el motor arranque en cualquier momento sin advertencia, lo cual provocaría lesiones leves o moderadas.



- Tenga en cuenta que el fusible de 15 A se ha quitado del panel de control para el transporte.
- NO instale este fusible hasta que se hayan conectado todas las tuberías y cables, y se haya inspeccionado la instalación.

⚠ PRECAUCIÓN El funcionamiento a velocidades demasiado altas puede provocar lesiones menores o daños a los equipos.
Las velocidades demasiado bajas imponen una carga pesada en el generador.

- NO altere la velocidad establecida. El generador proporciona la frecuencia y tensión nominal correcta cuando funciona a la velocidad establecida.
- NO modifique el generador de ninguna forma.

AVISO Superar la capacidad de potencia o intensidad del generador puede dañar el generador o los dispositivos eléctricos conectados a este.

- Antes de conectar cargas eléctricas, arranque el generador y deje que el motor se estabilice.

AVISO Un cuidado inadecuado del generador puede estropearlo y acortar su vida útil.

- Utilice el generador solo para los usos previstos.
- Si tiene preguntas acerca del uso para el que está diseñado, comuníquese con su distribuidor local.
- Utilice el generador solo en superficies horizontales.
- El flujo adecuado y sin obstrucciones del aire de enfriamiento y ventilación es fundamental para el funcionamiento correcto del generador.
- Las puertas o paneles de acceso deben estar instalados siempre que la unidad esté en funcionamiento.
- NO exponga el generador a un exceso de humedad, polvo, suciedad o vapores corrosivos.
- Manténgase alerta en todo momento cuando utilice este equipo. Nunca lo utilice ni manipule en condiciones de fatiga física o mental.
- NO arranque el motor sin el depurador de aire o la cubierta del depurador de aire.
- NO inserte objetos por las rendijas de refrigeración.
- NO use el generador ni sus piezas como peldaño. Pisar la unidad puede provocar tensión y quebrar las piezas. Esto puede provocar condiciones de funcionamiento peligrosas debido a fugas de gases de escape, fugas de combustible, fugas de aceite, etc.
- Si los dispositivos conectados se recalientan, apáguelos y desconéctelos del generador.
- Apague el generador si:
  se pierde la potencia eléctrica;
  el equipo emite chispas, humo o llamas;
  la unidad vibra excesivamente o produce ruidos anormales.

Not for Reproduction

Instalación

Descripción del equipo

Este producto es solo para utilizarlo como un sistema de generador opcional y constituye una fuente alternativa de energía eléctrica con capacidad para alimentar cargas tales como sistemas de calefacción, refrigeración y de telecomunicaciones que, cuando dejan de funcionar a causa de una interrupción de la alimentación eléctrica de la red, pueden producir incomodidades o molestias.

AVISO Este producto NO pertenece a la categoría de reserva de emergencia o sistema de reserva requerido por ley, según lo definido en la norma NFPA 70 (NEC).

- Los sistemas de generador de emergencia están pensados para suministrar, de manera automática, iluminación, alimentación (o ambos) en áreas designadas y equipo en caso de un fallo en el suministro normal. Los sistemas de emergencia también pueden suministrar alimentación eléctrica para funciones tales como ventilación, en los casos en los que es esencial para sostener vida, cuando una interrupción del suministro de corriente normal produciría graves peligros para la seguridad o daños a la salud.
- Los sistemas de generador de reserva requeridos por ley están previstos para suministrar alimentación de manera automática a determinadas cargas en caso de fallo en la fuente normal, lo que podría poner en peligro u obstaculizar el rescate u operaciones para apagar incendios.

Se ha realizado el máximo esfuerzo para reunir en este manual la información más precisa y actualizada. No obstante, nos reservamos el derecho de modificar, alterar o mejorar de cualquier otra forma el producto y este documento en cualquier momento y sin previo aviso.

La instalación del sistema del generador solo la puede realizar un electricista y un fontanero con licencia vigente. Las instalaciones deben cumplir estrictamente la totalidad de los códigos, estándares de la industria y regulaciones vigentes.

Responsabilidades del propietario

- Leer y seguir las instrucciones dadas en el manual del operario.
- Seguir un programa regular de mantenimiento, cuidado y uso del generador, conforme a los especificado en el manual del operario.
- Los detectores de monóxido de carbono SE DEBEN instalar bajo techo y su mantenimiento se debe realizar en las mismas condiciones, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Los detectores de humo no detectan el monóxido de carbono.
- Los detectores de humo SE DEBEN instalar bajo techo y su mantenimiento se debe realizar en las mismas condiciones, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Las alarmas de monóxido de carbono no pueden detectar el humo.

Si tiene dudas acerca del uso previsto, consulte al instalador o distribuidor, o bien llame al 800-732-2989 entre 8:00 a. m. y 5:00 p. m., hora del centro.

Responsabilidades del contratista o distribuidor encargado de la instalación

- Leer y cumplir las reglas de seguridad.
- Instalar solamente un conectador con certificación UL que sea compatible con el generador.
- Leer y seguir las instrucciones dadas en este manual de instalación y arranque.
- Las instalaciones deben cumplir estrictamente la totalidad de los códigos, normas de la industria, leyes y normativas vigentes.
- Dejar espacio suficiente en ambos lados del generador para tareas de mantenimiento.

Juego para climas fríos

Si el generador se hace funcionar a menos de -1 °C, se RECOMIENDA

ENCARECIDAMENTE la instalación de un juego para climas fríos.

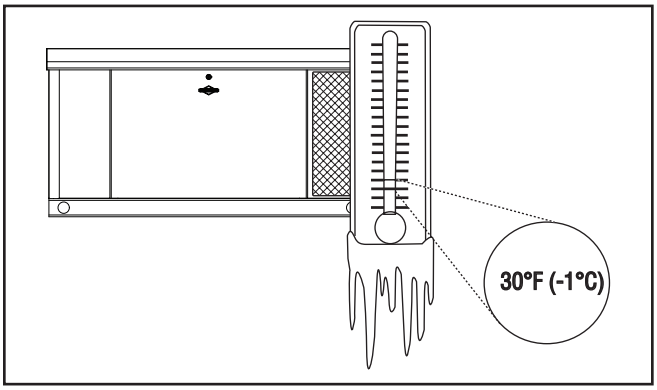
El juego para climas fríos, pieza n.° 6270, incluye:

- Calentador de batería, pieza n.° 6182
- Calentador del bloque del motor, pieza n.° 6269

El calentador de batería y el calentador del bloque del motor se venden por separado.

Podrá encontrar estos accesorios con su distribuidor local.

Si necesita más información al respecto, llame al 800-732-2989, entre 8:00 a. m. y 5:00 p. m., hora del centro.



Not for Reproduction

Precauciones de desempaque

Esta unidad se envía lista para la instalación sobre una losa preparada de cemento reforzado o en una base especial. Evite los daños por caídas, golpes, colisiones, etc. Almacene y desempaque la caja de cartón con el lado correcto hacia arriba, como se indica en la caja de envío.

Inspección de entrega

Después de retirar la caja de cartón, inspeccione detenidamente si hay daños en el generador, que puedan haber ocurrido durante el envío.

Si se observa pérdida o daño al momento de la entrega, haga que la persona que realiza la entrega también anote todos los daños en la factura de transporte y que coloque su firma bajo la nota de pérdida o daño del consignador. Si se detectan daños o pérdidas después de la entrega, separe los materiales dañados y comuníquese con el transportista para conocer los procedimientos de reclamación. Las piezas que falten o estén dañadas no tienen garantía.

Contenido del envío

El sistema del generador de reserva se suministra con lo siguiente:

- Sistema refrigerante con mantenimiento completo
- Sistema de lubricación o aceite con mantenimiento completo
- Aceite sintético (5W30)
- Manguera flexible de combustible
- Manual de instalación y arranque
- Manual del operario
- Llaves de repuesto para puerta y techo de acceso
- Fusible de repuesto tipo ATO de 15 A
- Refrigerante
- Pintura de retoque

No se suministran:

- Detectores de monóxido de carbono.
- Detectores de humo.
- Batería de arranque.
- Losa de hormigón reforzada.
- Cable y conducto de conexión.
- Válvulas y tuberías de suministro de combustible.
- Dos trozos de 1,5 m de tubería de cédula 40 de 5 cm (NO conducto).
- Grúa, correas, cadenas o cables de elevación, barra separadora.
- Destornillador de torsión, rango de 0,6 a 5,6 N.m.
- Medidor de tensión y frecuencia.
- Diversos equipos y herramientas especiales.

Not for Reproduction

Lista de control de la instalación

Para instalar de manera apropiada el generador es necesario que se completen las siguientes tareas:

Detector de monóxido de carbono (CO)

- ☐ Detector de monóxido de carbono (CO) instalado y en buenas condiciones de funcionamiento.
- ☐ Detectores de humo instalados y en buenas condiciones de funcionamiento.

Colocación

- ☐ Se han obtenido los permisos correspondientes.
- ☐ Se colocó el generador en un área sin acumulación de monóxido de carbono (CO). **Consulte Colocación de un generador de reserva para reducir el riesgo de envenenamiento por monóxido de carbono.**
- ☐ Se colocó el generador en un área que cumpla con la norma NFPA 37. **Consulte Colocación de un generador de reserva para reducir el riesgo de incendio.**
- ☐ Se colocó el generador en un área sin daños causados por el agua. **Consulte Otras directrices generales de ubicación.**
- ☐ Se colocó el generador en un área sin red pública y otros sistemas domésticos. **Consulte Otras directrices generales de ubicación.**
- ☐ Se colocó el generador en un área libre de residuos. **Consulte Otras directrices generales de ubicación.**
- ☐ Se colocó el generador en un área plana que cuenta con drenaje de agua. **Consulte Otras directrices generales de ubicación.**

Combustible

- ☐ El generador está conectado al suministro de combustible mediante un tubo flexible de combustible, que no tiene fugas y cumple con los códigos locales. **Consulte Sistema de combustible gaseoso.**
- ☐ Se midió la presión del combustible adecuada con todos los aparatos de gas en funcionamiento. **Consulte Sistema de combustible gaseoso.**
- ☐ Se configuró el sistema de combustible para el suministro adecuado de combustible: gas natural (GN) o petróleo licuado (PL). **Consulte Conversión de combustible.**
- ☐ Tipo de combustible: (encierre uno en un círculo) GN PL
- ☐ Tamaño de la tubería de combustible utilizado: (encierre uno en un círculo) 3/4" 1" 1-1/4" 1-1/2" Consulte NFPA 54, Capítulo 6.
- ☐ Presión del combustible en el puerto de entrada del combustible con el generador encendido y a plena carga y todos los aparatos de gas encendidos y en funcionamiento _____.

Sistema eléctrico

- ☐ El neutro del generador está conectado al conectador automático. **Consulte Sistema de conexión de CA del generador.**
- ☐ El generador está conectado a tierra. **Consulte Conexión a tierra del generador y NFPA 70, NEC, Artículo 250.35B.**
- ☐ El generador está conectado al conectador mediante el cableado que se especifica. **Consulte Conexión de circuitos de la red pública y Comunicación del conectador.**
- ☐ El generador está conectado al conectador mediante el cableado que se especifica. El cableado de par trenzado n.º 18 AWG del panel de control del generador al conectador está instalado en un conducto separado de los cables de alta tensión, a menos que el valor nominal de aislamiento en todo el cableado sea de 600 V. **Consulte Comunicación del conectador.**
- ☐ Los interruptores en la mayoría de los conectadores deben ajustarse a la potencia del generador. **Consulte Manual del operario y de instalación del conectador.**

Funcionamiento

- ☐ El juego para climas fríos está instalado en temperaturas menores a los -1 °C. **Consulte Juego para climas fríos.**
- ☐ El tipo correcto de batería está instalado y totalmente cargado. **Consulte Consideraciones finales sobre la instalación.**
- ☐ El nivel de aceite del motor del generador está en la marca Full (lleno). **Consulte Consideraciones finales sobre la instalación.**
- ☐ El nivel del refrigerante está lleno.
- ☐ El disyuntor está en la posición ON (Encendido).
- ☐ Se interrumpió el servicio de red pública para probar el funcionamiento del generador y del conectador. Observe si hay códigos de fallo y realice las correcciones necesarias.
- ☐ Salida de tensión de CA _____.
- ☐ Salida de frecuencia _____.

Información del propietario

Nombre:_____

Dirección:_____

Teléfono o correo electrónico:_____

Información de la unidad

Modelo del generador:_____

Número de serie del generador: _____

Información del contratista encargado de la instalación

Nombre:_____

Dirección:_____

Teléfono o FAX: _____

Electricista: _____

Firma:_____

Fontanero: _____

Firma: _____

Información del inspector:

Nombre:_____

Dirección:_____

_____

Cargo: _____

Fecha de la inspección: _____

Este generador se instaló según las instrucciones del fabricante:

Firma del contratista encargado de la instalación: _____

Fecha: _____

Not for reproduction

Esta página se dejó en blanco intencionalmente

Not for Reproduction

Colocación del generador

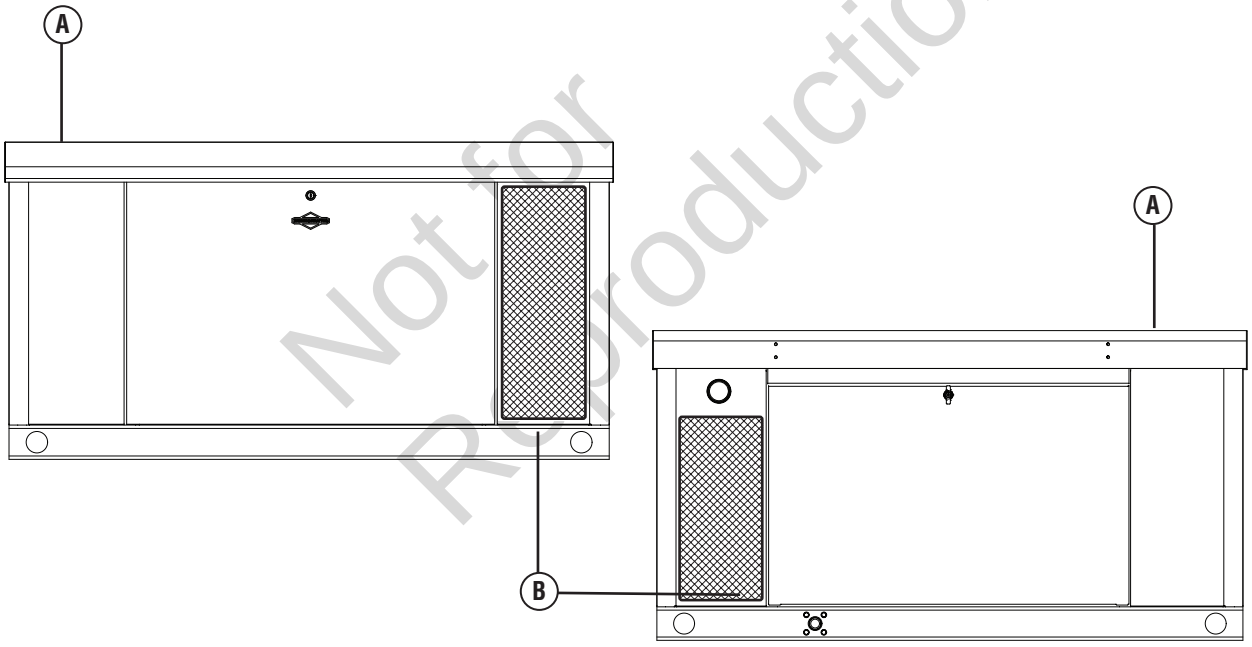
Antes de instalar el generador, hable con el propietario e indíquele los siguientes requisitos, los cuales se deben cumplir antes de terminar la instalación.

Existen dos preocupaciones de seguridad igualmente importantes en relación con los incendios y el envenenamiento por monóxido de carbono. Asimismo, existen diversas directrices generales de ubicación que se deben cumplir, antes de que la instalación se considere como terminada.

⚠ ADVERTENCIA Los motores en funcionamiento emiten monóxido de carbono, un gas tóxico, inodoro e incoloro. La inhalación de monóxido de carbono puede provocar dolor de cabeza, fatiga, mareos, náuseas, vómitos, confusión, pérdida de conocimiento, convulsiones, lesiones graves o incluso la muerte.

- Haga funcionar este producto ÚNICAMENTE a la intemperie en una zona en donde no se acumulen gases de escape mortales.
- Evite que los gases de escape entren por ventanas, puertas, tomas de aire de ventilación, ventilaciones en plafones, entresuelos, puertas de garaje abiertas u otras aberturas que permitan que entre o se arrastre dentro de un edificio o estructura que pueda estar habitado.
- Los detectores de monóxido de carbono SE DEBEN instalar bajo techo y su mantenimiento se debe realizar en las mismas condiciones, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Los detectores de humo no detectan el monóxido de carbono.

Lado del escape del generador

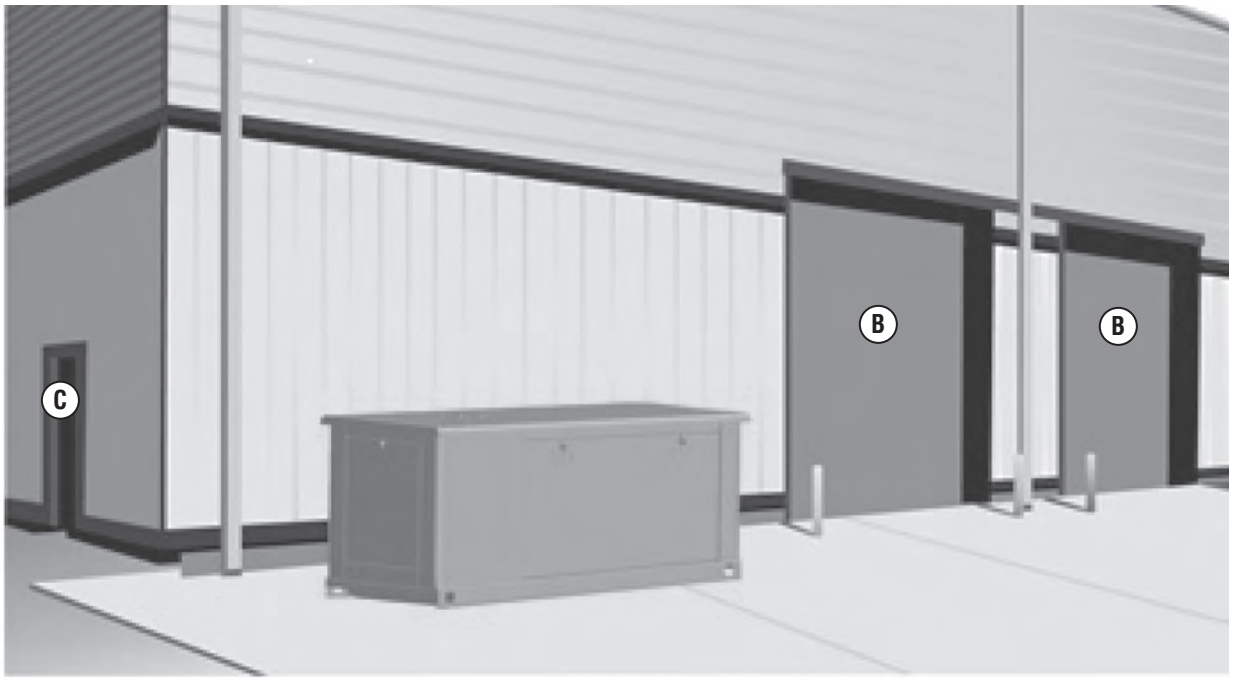


Not for Reproduction

(A) Lado de salida del escape de la caja (el escape sale por la parte superior de la caja)
(B) Lado de admisión de la caja

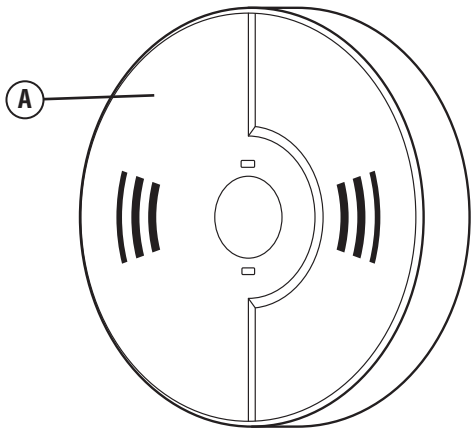
Colocación de un generador de reserva para REDUCIR EL RIESGO DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO.

Las letras encerradas en un círculo en la siguiente figura muestran los POSIBLES puntos de entrada del monóxido de carbono.



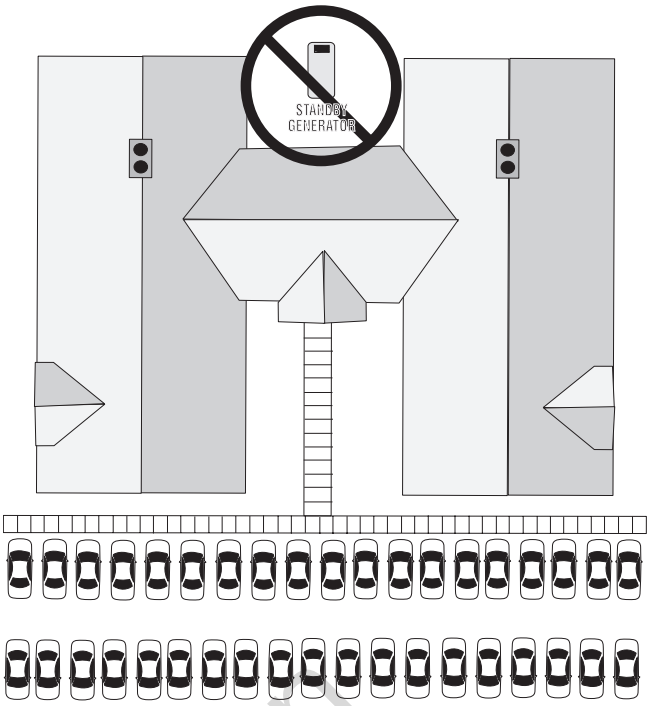
Todos los equipos que utilizan combustibles fósiles, como los generadores de reserva, contienen gas monóxido de carbono (CO) en el escape del motor. El gas CO es inodoro, incoloro e no tiene sabor y es poco probable que se perciban hasta que una persona padezca de asfixia. El gas CO puede provocar la muerte, por lo que es requisito que se incluya lo siguiente como parte de la instalación:

- Instale el generador en exteriores en una zona en donde no se acumulen gases de escape mortales.
- NO instale el generador en lugares en los que los gases de escape se puedan acumular o puedan ingresar a un edificio o estructura que pueda estar habitado.
- En muchos estados, por ley, es necesario que en los hogares y otras construcciones habitadas por personas, se cuente con un detector de monóxido de carbono (CO) en buenas condiciones de funcionamiento. Los detectores de monóxido de carbono (A) SE DEBEN instalar bajo techo y su mantenimiento se debe realizar en las mismas condiciones, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Un monitor de CO es un dispositivo eléctrico que detecta niveles peligrosos de monóxido de carbono. Cuando hay acumulación de CO, el monitor alerta a los ocupantes con una luz centellante y una alarma. Las alarmas de humo no pueden detectar el gas CO.
- Las estructuras vecinas pueden quedar expuestas a los gases de escape del motor de su generador de reserva; esta situación debe tomarse en cuenta al instalar el generador de reserva.
- Asegúrese de que los gases de escape no entren por:
  - (B) puertas superiores
  - (C) puertas
  - (D) ventanas (no se muestran)
  - (E) otras aberturas que puedan permitir el ingreso del gas de escape o que este se pueda introducir en edificios o construcciones potencialmente ocupadas (no se muestran).



No for Reproduc

- Dirija el escape del generador de reserva en sentido contrario o en paralelo al edificio o estructura. NO dirija el escape del generador hacia un edificio o estructura que pueda estar habitado, hacia ventanas, puertas, tomas de aire, ventilaciones en plafones, entresuelos, puertas de garaje abiertas u otras aberturas por donde los gases de escape puedan acumularse y entrar o ser arrastrados hacia el interior de un edificio o estructura que pueda estar habitado.
- NO coloque el generador de reserva en ninguna área en donde normalmente se acumulen hojas o residuos. Coloque el generador de reserva en un lugar en el que los vientos arrastren el gas de escape fuera de cualquier edificio o estructura que pueda estar habitado.



Not for Reproduction

Colocación de un generador de reserva para REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO.

La norma NFPA 37 de National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección Contra Incendios, NFPA) establece criterios para reducir al mínimo el riesgo de incendios durante la instalación y operación de motores de combustión estacionarios. La norma NFPA 37 limita la separación entre un generador encerrado y aberturas en paredes, estructuras y materiales combustibles fuera de la caja.

Los requisitos de colocación proporcionados se basan en el cumplimiento de la norma NFPA 37 2010 sección 4.1.4.

⚠ ADVERTENCIA Los gases o calor del escape podrían encender combustibles o estructuras y producir lesiones graves o la muerte.

- En el lado de salida del escape de la caja a prueba de intemperie debe haber lo menos 1,5 m libres de cualquier estructura, arbusto, árbol o cualquier tipo de vegetación.
- La caja a prueba de intemperie del generador de reserva debe estar por lo menos a 1,5 m de las ventanas, puertas, de cualquier abertura en la pared, arbusto o vegetación que tenga más de 30,5 cm de alto.
- La caja a prueba de intemperie del generador de reserva debe tener un espacio libre mínimo de 1,5 m por arriba respecto a cualquier estructura, saliente o árbol.
- NO coloque la caja a prueba de intemperie bajo una plataforma u otro tipo de estructura que pueda limitar el flujo de aire.
- UTILICE SOLAMENTE la manguera de combustible flexible que se le proporcionó. Conecte el tubo de combustible proporcionado al generador, NO lo use con ninguna otra manguera flexible de combustible, tampoco debe sustituirlo.
- Los detectores de humo SE DEBEN instalar bajo techo y su mantenimiento se debe realizar en las mismas condiciones, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Las alarmas de monóxido de carbono no pueden detectar el humo.
- NO coloque la caja a prueba de intemperie en ninguna otra posición que no sea la que se indica en las ilustraciones.

Ejemplos de ubicaciones del generador de reserva para reducir el riesgo de incendio:

Consulte Colocación del generador para reducir el riesgo de incendio.

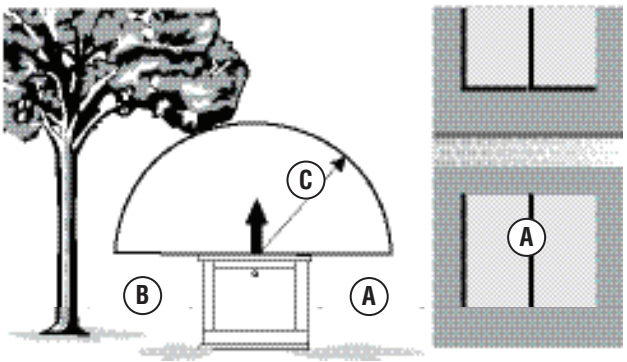
(A) La caja a prueba de intemperie de reserva debe estar por lo menos a 1,5 m de las ventanas, puertas, de cualquier abertura en la pared, arbusto o vegetación que tenga más de 30,5 cm de alto.

(B) En el lado de salida del escape de la caja a prueba de intemperie debe haber por lo menos 1,5 m libres de cualquier estructura, arbusto, árbol o cualquier tipo de vegetación.

(C) La caja a prueba de intemperie de reserva debe tener un espacio libre mínimo de 1,5 m por arriba respecto a cualquier estructura, saliente o árbol.

AVISO NO coloque la caja a prueba de intemperie bajo una plataforma u otro tipo de estructura que pueda limitar el flujo de aire.

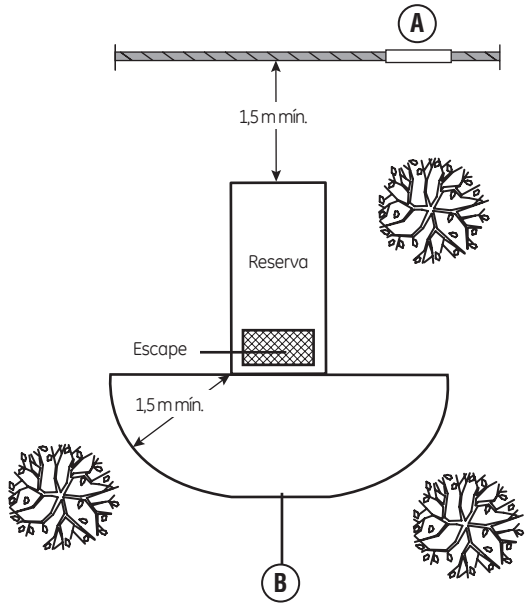
Espacios libres verticales

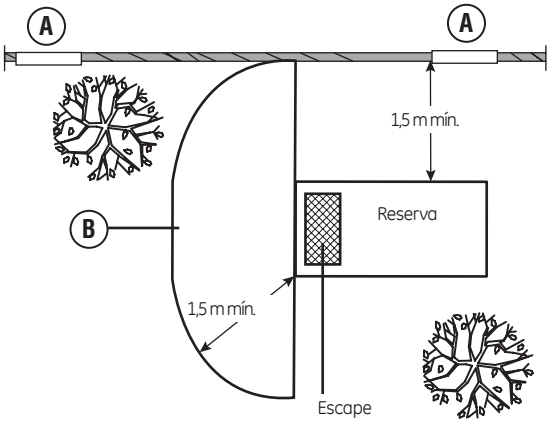


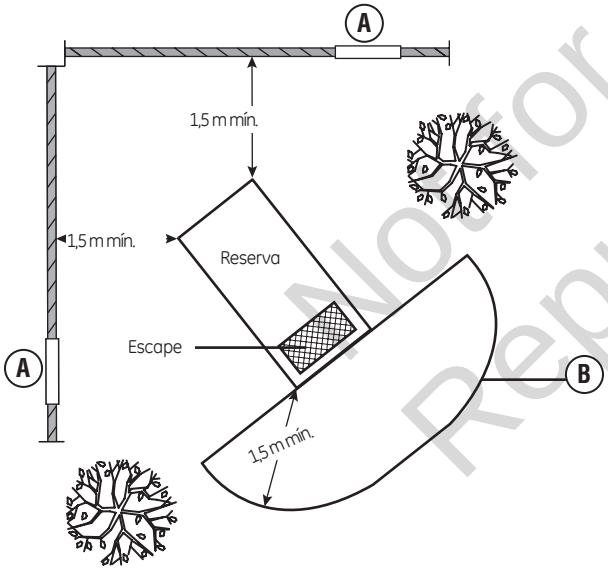
Not for Reproduction

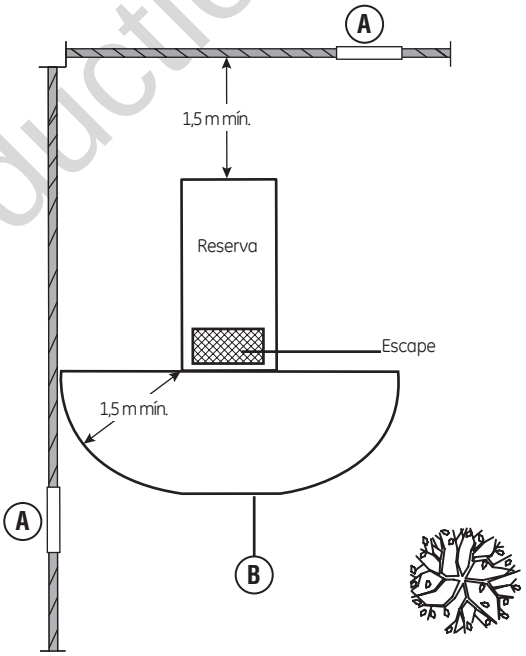
Instalaciones típicas con estructura que no tiene resistencia al fuego

AVISO Las siguientes figuras muestran las distancias de instalación mínimas permitidas para las estructuras y los elementos indicados en la leyenda.









Not for Reproduction

Consulte Colocación del generador para reducir el riesgo de incendio.

- (A) La caja a prueba de intemperie de reserva debe estar por lo menos a 1,5 m de las ventanas, puertas, de cualquier abertura en la pared, arbusto o vegetación que tenga más de 30,5 cm de alto.
- (B) En el lado de salida del escape de la caja a prueba de intemperie debe haber por lo menos 1,5 m libres de cualquier estructura, arbusto, árbol o cualquier tipo de vegetación.
- (C) La caja a prueba de intemperie de reserva debe tener un espacio libre mínimo de 1,5 m por arriba respecto a cualquier estructura, saliente o árbol.

AVISO NO coloque la caja a prueba de intemperie bajo una plataforma u otro tipo de estructura que pueda limitar el flujo de aire.

Otras directrices generales de ubicación

- Coloque el generador de reserva en una ubicación acondicionada que sea plana y cuente con drenaje de agua.
- Instale el generador de reserva en un lugar en el que el agua procedente de bombas, canalizaciones de desagüe, canalones de tejado, sistemas de irrigación o aspersores no pueda inundarlo, mojar la caja ni penetrar por las aberturas de entrada o salida de aire.
- Instale el generador de reserva en donde no afecte u obstruya ningún servicio (incluidos los servicios cubiertos, ocultos y subterráneos), como teléfono, electricidad, combustible (gas natural o vapor de gas PL), sistemas de irrigación, aire acondicionado, cable, fosa séptica, drenaje, pozos, etc.
- Instale el generador de reserva de forma que las aberturas de entrada y salida de aire no queden obstruidas por hojas, césped, nieve, etc. Si los vientos predominantes pueden arrastrar estos materiales, es posible deberá construir un cortavientos para proteger la unidad.

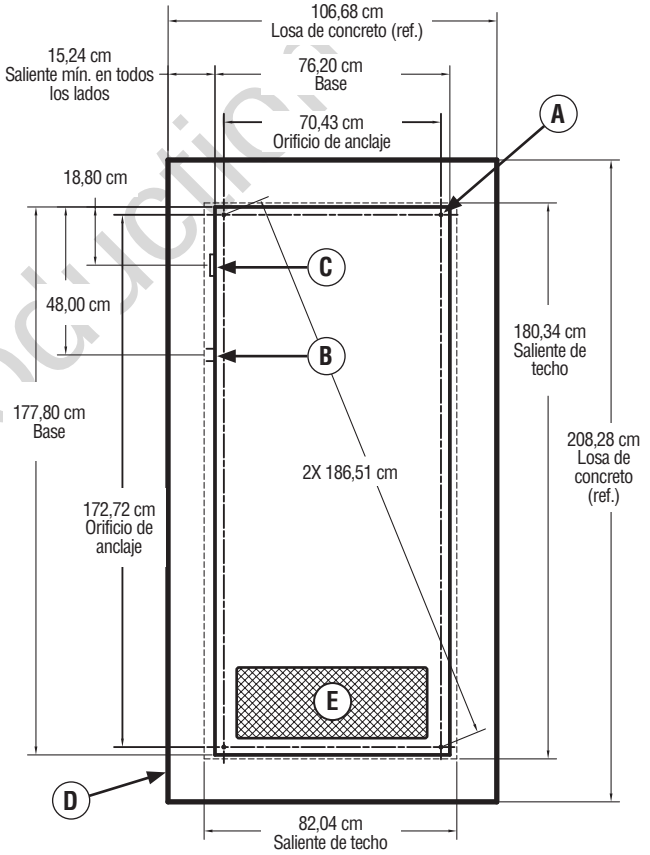
Losa de concreto

En la ubicación adecuada, construya una losa de concreto:

- Resistencia a la compresión de 28 días de 200 MPa
- Grosor mínimo de 13 cm
- Mínimo de 15 cm más ancho que la caja en todos los lados (se muestra como D en la figura)
- Refuerce la losa con barras de refuerzo n.° 6 (en centros de 30,5 cm) o tela metálica de acero de calibre 8 (centros de 15 cm).

Fije la unidad a la losa en ubicaciones en las cuatro esquinas (**A**) con pernos de anclaje de albañilería con un diámetro mínimo de 8 mm, lo suficientemente largos como para asegurar la unidad.

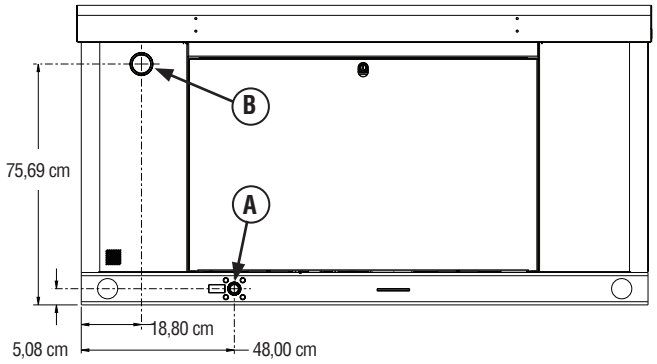
La ubicación de entrada de combustible (**B**), la ubicación de entrada de cables (**C**), la losa de concreto (**D**), y la salida del escape (**E**) se muestran como referencia.



Not for Reproduction

Ubicación de las entradas eléctricas y de combustible

A continuación se muestra el conector de entrada de combustible NPT de 2,5 cm (**A**) y la ubicación de la entrada eléctrica de 5,1 cm (**B**).



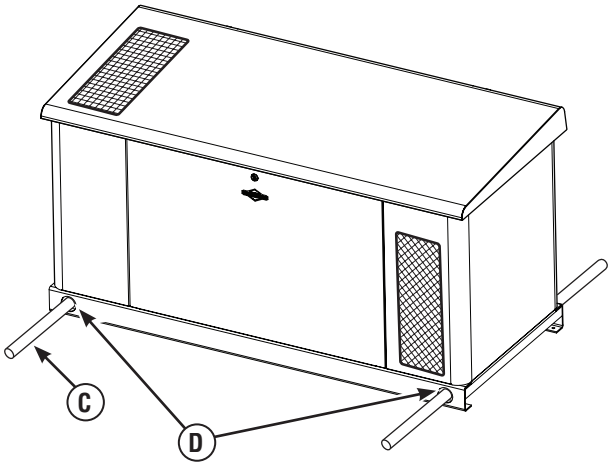
Elevación del generador

⚠ ADVERTENCIA Tensión peligrosa: El contacto con líneas de energía puede producir descarga eléctrica o quemaduras, lo que provocará la muerte o lesiones graves.
Peligro relacionado con la elevación u objeto pesado: Puede provocar lesiones graves.

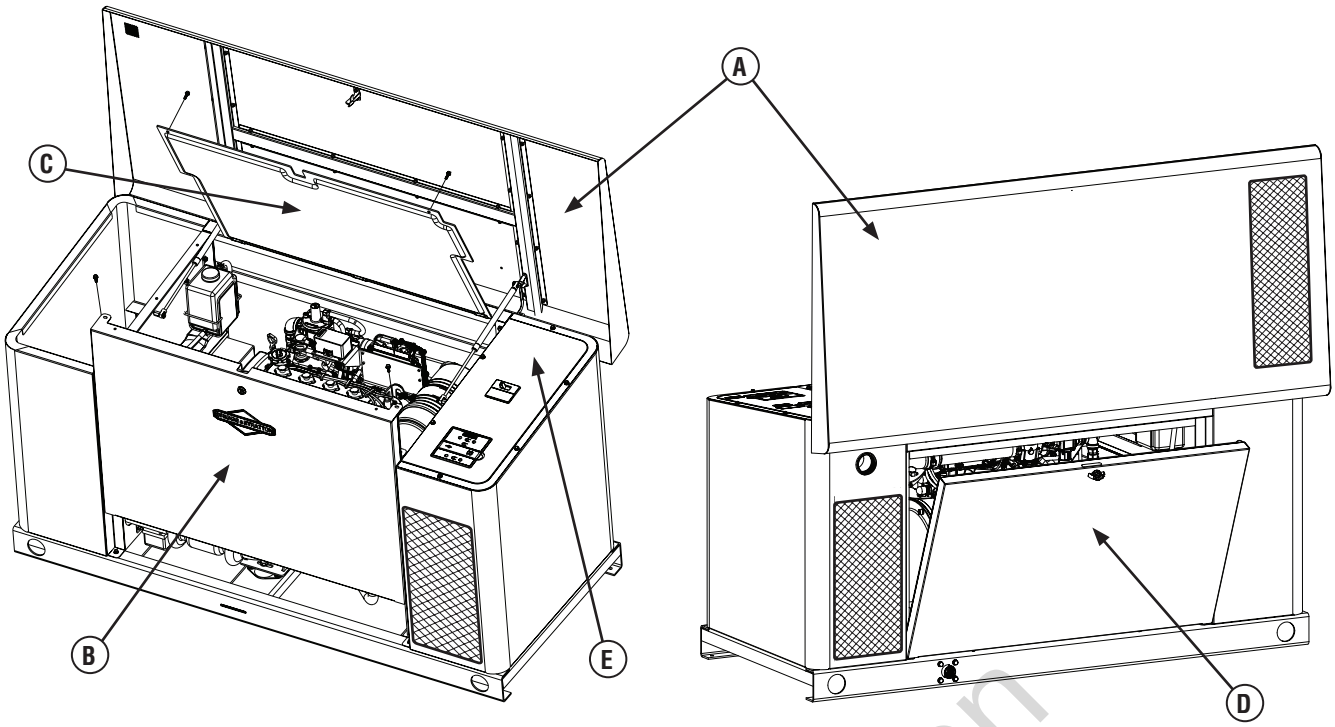
- Si utiliza equipo para elevación o izado, EVITE el contacto con los cables eléctricos.
- NO eleve ni mueva el generador sin ayuda.
- Use los tubos de elevación, como se describe en *Elevación del generador*.
- NO eleve la unidad por la parte superior, ya que dañará el generador.

El generador pesa más de 493 kg. Se deben usar herramientas, equipos y personal calificados en todas las fases de manipulación y movimiento del generador.

Se pueden usar dos trozos de 1,5 m de tubería de cédula 40 de 5 cm (**C**), proporcionados por el instalador, para elevar el generador sobre el taco de cemento. Inserte los tubos a través de los orificios de elevación (**D**) ubicados cerca de la base de la unidad. Use una barra separadora para garantizar que las cadenas, las correas o los cables NO toquen el techo del generador. Se pueden usar ganchos en los orificios de elevación en lugar de las tuberías, conforme a las normas de elevación locales o las de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés). Retoque toda pintura que esté descascarada con la pintura de retoque proporcionada.



Not for Reproduction



Puertos de acceso

El generador está equipado con una caja que tiene varios paneles de acceso, tal como se muestra.

Los paneles de acceso y los componentes que se sitúan detrás de ellos se mencionan a continuación:

A -Techo (panel de control, protección interna)

B -Panel de acceso delantero (salida de aceite y filtro de aceite)

C -Protección interna (filtro de aire, varilla de aceite del motor, botella de refrigerante)

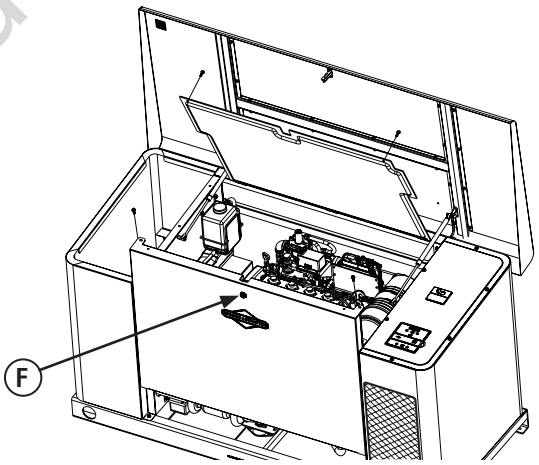
D -Panel de acceso trasero (regulador de combustible, selector de combustible y arrancador del motor)

E -Tapa del panel de control (cableado de campo y cables de control)

Cada generador se envía con un juego de llaves idénticas. Estas llaves accionan la cerradura del panel desmontable delantero. Debe quitarse el seguro de la cubierta para abrirla.

Para abrir el techo:

1. Inserte la llave en la cerradura (**F**) del panel delantero. Empuje suavemente el techo arriba de la cerradura para ayudar a dar vuelta a la llave. Gire la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha.



2. Levante el techo a la posición abierta.

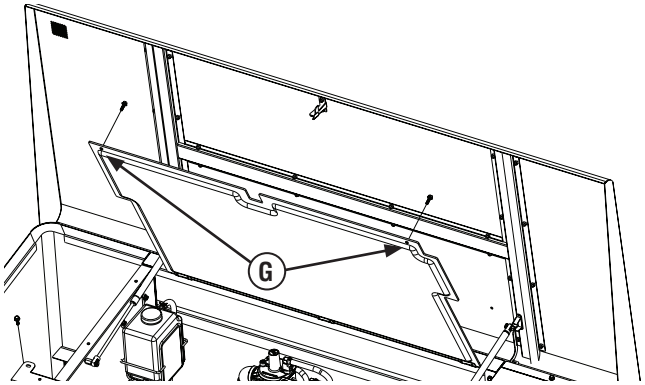
Para cerrar el techo:

1. Con cuidado, baje el techo a la unidad.
2. Una vez abajo, inserte la llave y gírela en el sentido antihorario para fijar el techo.
3. Retire la llave de la unidad.

Not for Reproduction

Para abrir la protección interna:

1. Asegúrese de que el techo esté en la posición abierta.
2. Retire los dos pernos (**G**) que fijan la protección interna a la unidad.



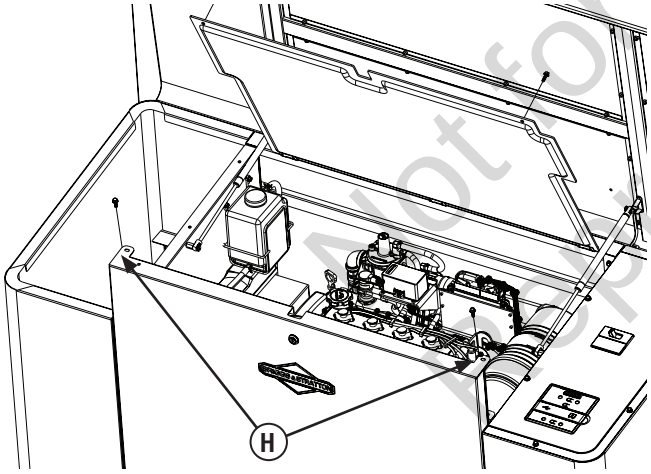
3. Levante el panel y fíjelo con la lengüeta en el seguro del techo.

Para fijar la protección interna:

1. Mueva la lengüeta de sujeción en el seguro del techo para soltar el panel, luego baje el panel a su lugar.
2. Fije el panel con dos pernos.

Para desmontar el panel frontal:

1. Retire los dos pernos (**H**) que fijan el panel a la unidad.



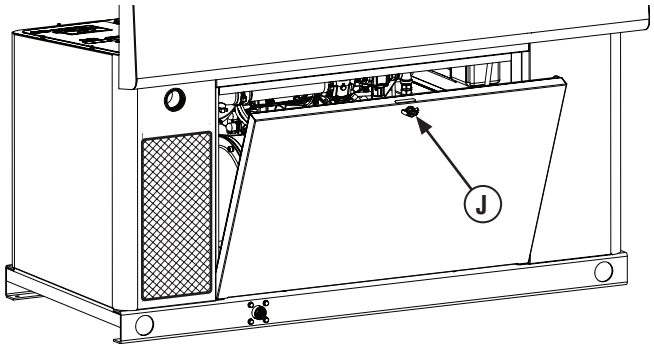
2. Levante el panel para retirarlo de la unidad.

Para fijar el panel delantero:

1. Coloque el panel en la unidad.
2. Fije el panel con dos pernos.

Para desmontar el panel trasero:

1. Inserte la llave en la cerradura (**J**) del panel trasero. Gire la llave un cuarto de vuelta en el sentido antihorario para quitar el seguro.



2. Abra el panel para que libere las bisagras.
3. Levante el panel para retirarlo de la unidad.

Para fijar el panel trasero:

1. Deslice el panel a su posición dentro de la unidad.
2. Fije el panel con el seguro con llave (gire en el sentido horario para cerrar).

Not for reproduction

El sistema de combustible gaseoso

AVISO El tubo de combustible flexible proporcionado no se debe instalar de manera subterránea o en contacto con el suelo.

- *Todo el tubo de combustible flexible debe estar visible para realizarle una inspección periódica y no debe quedar oculto tras ninguna pared, piso o mampara, tampoco debe entrar en contacto con estos elementos ni instalarse de tal manera que los atraviese.*

La siguiente información se proporciona para ayudar a los técnicos del sistema de combustible gaseoso en la planificación de las instalaciones. Esta información no debe interpretarse en contraposición con los códigos de gas combustible pertinentes. En caso de dudas o problemas, consulte al proveedor de combustible de su localidad o al jefe de bomberos.

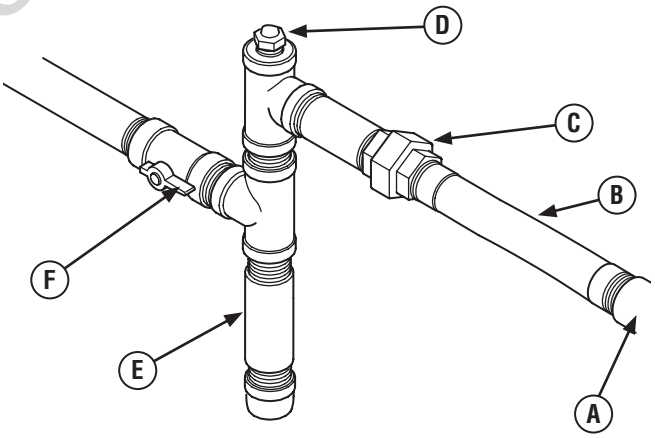
⚠ **ADVERTENCIA** El propano y el gas natural son extremadamente inflamables y explosivos, lo que podría provocar quemaduras, incendios o explosiones que pueden causar lesiones graves o incluso la muerte.

- El gas de PL es más pesado que el aire y se acumula en áreas bajas.
- El gas natural es más liviano que el aire y se acumula en áreas altas.
- Incluso la chispa más ligera podría encender estos combustibles y provocar una explosión.
- NO fume ni encienda cigarrillos.

PARA EL INSTALADOR: Consulte a los propietarios del generador y comuníquele cualquier medida técnica que pueda afectar sus planes de instalación, antes de aplicar estas pautas generales.

Las siguientes reglas generales se aplican a los tubos del sistema de combustible gaseoso:

- Los tubos deben ser de un material que cumpla con los reglamentos nacionales y locales y deben montarse rígidamente y protegerse contra las vibraciones.
- Los tubos deben estar protegidos contra daños físicos cuando pasen por lechos de flores y arbustos y por otras zonas cultivadas en donde se puedan producir daños.
- Instale la manguera flexible de gas (**B**) (suministrada) entre el puerto de entrada de combustible del generador (**A**) y los tubos rígidos, para evitar que la expansión o contracción térmica provoque tensión excesiva en el material de los tubos.
- Se debe instalar una unión (**C**) o conexión con brida en sentido descendente para facilitar el desmontaje de los mandos.
- Se debe proporcionar un puerto para el manómetro (**D**). Puede adquirir un manómetro digital (N/P 19495) en el centro de servicio de Briggs & Stratton. Al completar las pruebas iniciales, se quita el manómetro y se tapa el puerto. El puerto para manómetro permite instalar de forma temporal un manómetro para garantizar que el motor reciba la presión correcta de combustible y opere eficazmente durante todo el margen de funcionamiento.
- En caso de peligro de formación de hidratos o hielo, los tubos se deberán proteger contra el congelamiento. Los extremos de los tubos duros deben incluir un colector de sedimentos (**E**) donde la condensación no sea susceptible a congelarse.
- Se debe instalar como mínimo una válvula de paso manual aprobada y accesible (**F**) en el conducto de suministro de combustible a menos de 1,8 m del generador.
- Una válvula de paso manual de combustible ubicada en el interior del edificio.
- En caso de peligro de terremoto, tornado, inestabilidad del terreno o inundación, se recomienda adoptar medidas especiales para mejorar la resistencia y flexibilidad de los soportes y las conexiones de los tubos.
- La dimensión de los tubos debe ser la adecuada para mantener la presión y el caudal suficientes en distintas condiciones de carga del generador, con todos los equipos de gas conectados al sistema de combustible y en funcionamiento.
- Use un sellador de tubos o compuesto para uniones aprobado para uso con GN o GPL en todos los acoplamientos con rosca para reducir la posibilidad de fugas.
- Los tubos instalados se deben purgar adecuadamente y se debe comprobar que no tengan fugas, de acuerdo con los códigos y estándares correspondientes.



- (A) *Entrada de combustible del generador*
- (B) *Manguera flexible de combustible*
- (C) *Acoplamiento de unión*
- (D) *Puerto de prueba para manómetro*
- (E) *Colector de sedimentos*
- (F) *Válvula de paso manual*

Not for Reproduction

Consumo de combustible

A continuación se muestran los requisitos de suministro de combustible estimado para gas natural y combustibles de vapor de PL.

Vapor de PL (propano)

	25 kW	
Carga completa	kcal/h	96.010
	pies cúbicos/h	155
	m³/h	4,4
	L/h (líquido)	16,3
1/2 carga	kcal/h	66.149
	pies cúbicos/h	105
	m³/h	3,0
	L/h (líquido)	11,0
Prueba	kcal/h	34.775
	pies cúbicos/h	55
	m³/h	1,6
	L/h (líquido)	5,7

Gas natural

	25 kW	
Carga completa	kcal/h	92.760
	pies cúbicos/h	368
	m³/h	10,4
1/2 carga	kcal/h	63.553
	pies cúbicos/h	252
	m³/h	7,1
Prueba	kcal/h	34.322
	pies cúbicos/h	136
	m³/h	3,9

Contenido de energía recomendado del combustible	Vapor de PL	Gas natural
Valor de calentamiento:		
kcal por 3,8 L (en bruto**)	23.070	
Metros cúbicos (gas)	71	28

Presión del combustible

La presión de suministro de combustible de vapor de PL y gas natural en el puerto de entrada de combustible del generador debe estar entre 13 y 28 cm de agua en carga completa, con todos los aparatos de gas encendidos y en funcionamiento. *La presión máxima con el motor APAGADO sin carga es de 351,8 mm de agua.*

Pérdida de Potencia

La densidad del aire es menor en altitudes elevadas, lo que origina menor potencia disponible del motor. Específicamente, la potencia del motor se reducirá un 3 % por cada 300 metros de altitud sobre el nivel del mar y un 1 % por cada 5,6 °C sobre los 25 °C. Los generadores ubicados en estas condiciones, que usan tecnología para gestión de energía, deben tener programado el conectador adecuadamente para dicha disminución de potencia.

Tamaño de la tubería de combustible

Existen numerosas referencias en línea y en otro tipo de publicaciones para el tamaño de la tubería de combustible. Por ejemplo, la norma NFPA 54 - Código Nacional de Gas Combustible, 2006 (n.° de elemento: 320-6031-06) es un recurso común. El instalador debe considerar la gravedad específica del gas, compensar una cantidad nominal de restricción desde las curvas y acoplamientos y consultar los códigos locales y federales para obtener orientación.

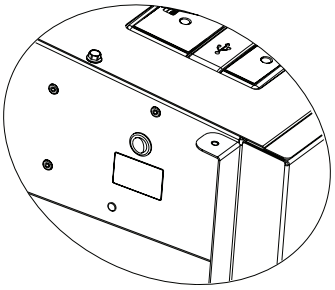
Not for Reproduction

Conversión de combustible

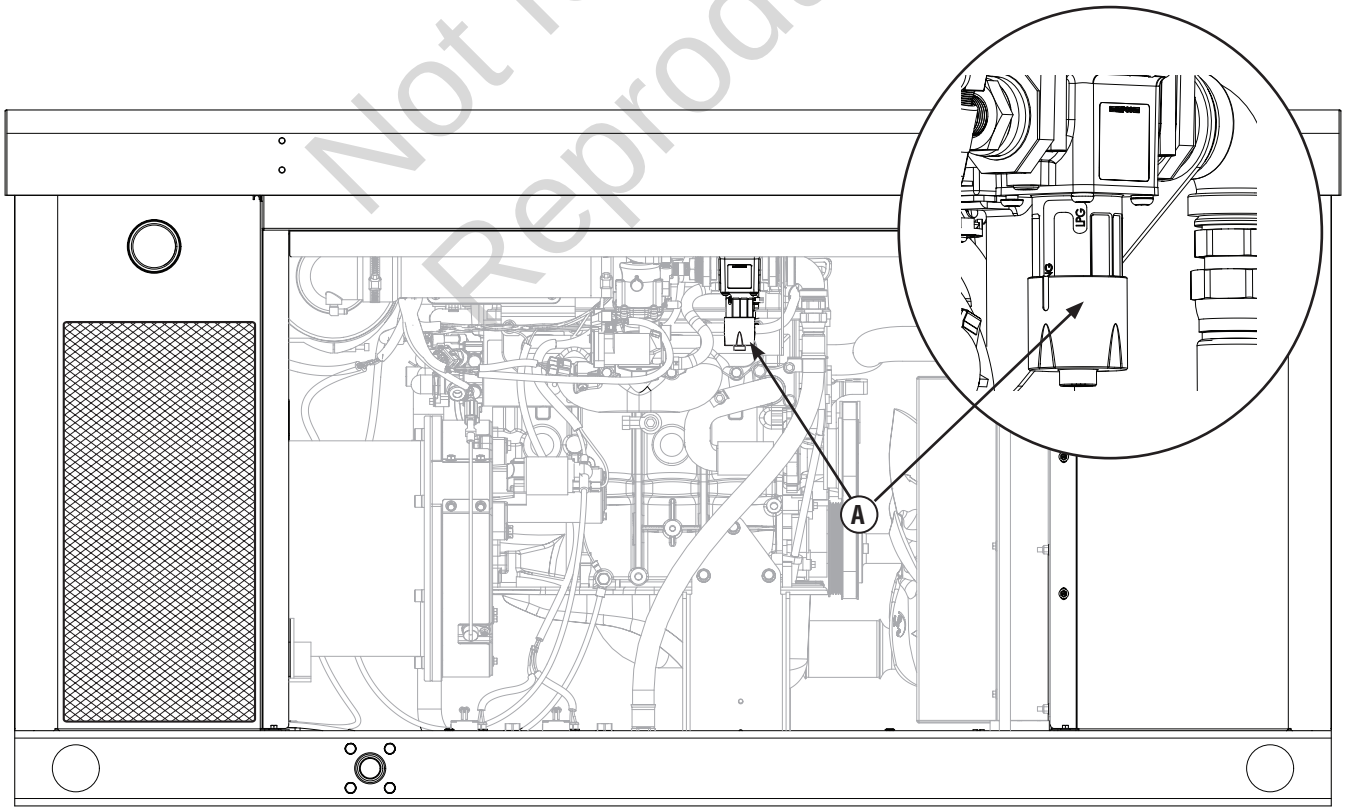
El motor del sistema del generador ha sido configurado de fábrica para funcionar con gas natural (GN) o vapor de petróleo licuado (PL). Para convertir a cualquier combustible, siga estos pasos:

AVISO Las unidades están ajustadas de fábrica en GN.

1. Inserte la llave en la cerradura del panel delantero. Empuje suavemente el techo arriba de la cerradura para ayudar a dar vuelta a la llave. Gire la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha.
2. Levante el techo a la posición abierta.
3. Pulse el botón **OFF** del tablero de control.
4. Quite el fusible de 15 A del panel de control.
5. Quite el panel trasero.
6. Ubique el collar del selector de combustible en la parte inferior del regulador de combustible (**A**).
7. Empuje cuidadosamente hacia arriba el collar del selector de combustible, gire a la derecha o izquierda y deslice a través de la ranura del tipo de combustible correspondiente (GN o PL).
   - Empuje ligeramente hacia abajo para garantizar que el collar del selector de combustible esté ajustado.
   - Levante el panel de servicio.
   - Ubique el interruptor del selector de combustible en el lado de la caja del disyuntor.



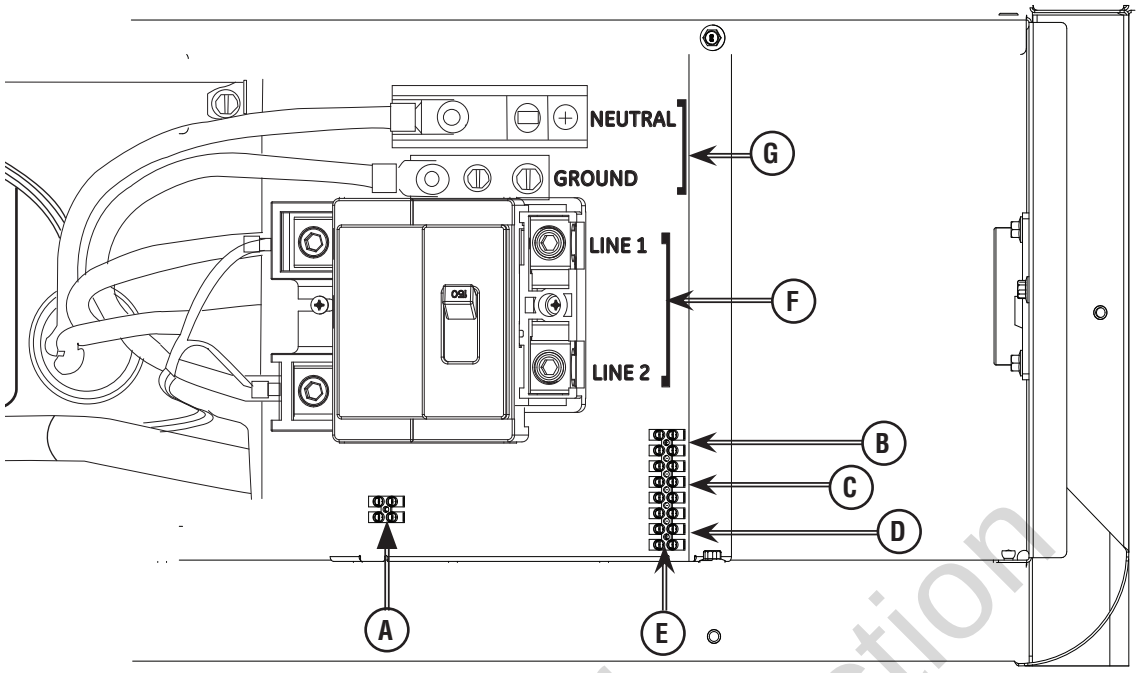
   - Ajuste el interruptor en el tipo de combustible apropiado.
8. Vuelva a instalar el panel trasero.
9. Vuelva a instalar el panel de servicio.
10. Vuelva a instalar el fusible de 15 A en el panel de control.
11. Presione el botón **AUTO** del panel de control.



Not for Reproduction

Conectores del sistema

Compare esta ilustración con su generador para familiarizarse con la ubicación de estas conexiones.



A - **Bloque de terminales de dos clavijas:**Permite conectar 240 V CA de servicio del bloque de fusibles en el ATS al tablero de control. Conecte solo un cable por terminal.

B - **Contactos de fallo:** Utilice NO, COM y NC para conectar una sirena, un indicador luminoso u otro dispositivo de aviso para los casos de fallo. Los contactos cambian de estado (NO pasa a NC y viceversa) cuando se presenta una condición de fallo.

C - **Comunicación del conectador (TxRx y TxRx GND):** Conecte el tablero de control del conectador para la interfaz de comunicación usando un cable de cobre de par trenzado de 18 AWG.

D - **Conexión +LED y GND:** No se requiere para el monitor inalámbrico opcional n.° 6229. Disponible para el accesorio del panel de estado del sistema remoto cableado opcional, n.° 6154.

E - **Bloque de terminales de ocho clavijas:** Permite conectar los cables de señal al tablero de control. Conecte solo un cable por terminal.

F - **Conexión de alimentación (línea 1 y línea 2):** Conexión de alimentación para el conectador.

G - **Conexión a tierra y neutral:** Conecta el conectador con la conexión a tierra y neutral.

Not for Reproduction

- Para conexión de salida de alimentación (línea 1, línea 2, neutro y tierra), consulte la siguiente tabla:

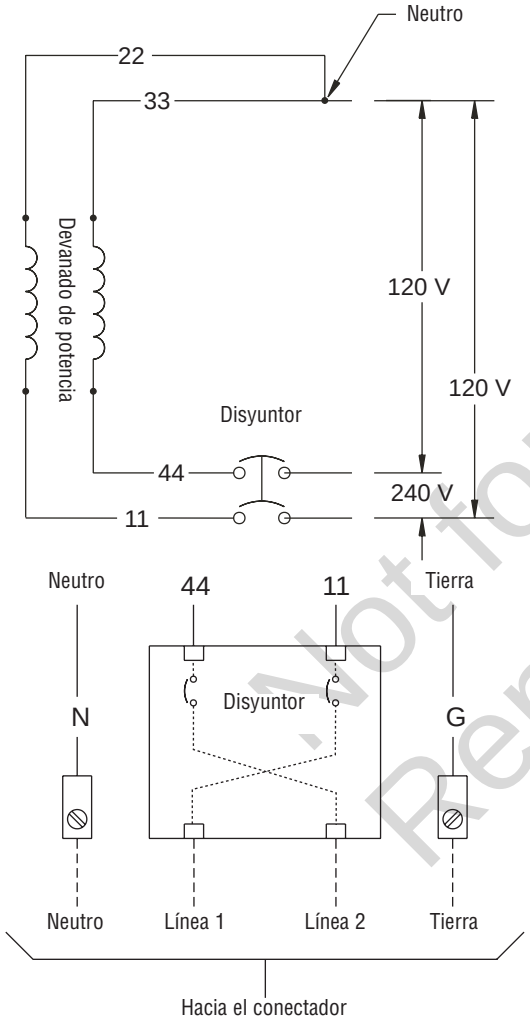
Conexiones de salida de alimentación mínimo de 300 V, 75 °C	**25 kW**
	1/0 cobre
	3/0 aluminio

- Referencia NEC 2011 tabla 310.15 (B) (16)
- Use el Código Nacional de Electricidad para conocer los factores de corrección y los cálculos de calibre de los cables.
- Para la conexión de circuitos de red pública (red pública A y red pública B) use un cable n.º 14 AWG de 300 V como mínimo.
- Para la comunicación del conectador, use cable de cobre con conductores de par trenzado n.º 18 AWG, con una longitud máxima de 61 m de 300 V.
- Al hacer la conexión al bloque de terminales, sujete solo un cable a cada tornillo del conector.
- Apriete los tornillos del bloque de terminales a 0,49 newton-metro.
- Apriete las conexiones del disyuntor a 5 newton-metro.

Consulte Sistema de conexión de CA del generador

En el generador se utiliza un sistema de conexión monofásico de CA de tres hilos. El conjunto del estator consta de tres devanados estacionarios con dos cables que se sacan de cada devanado. El empalme de los cables 22 y 33 forma el cable neutro, como se muestra esquemáticamente y como diagrama de cableado. Más adelante en este manual se puede encontrar un diagrama esquemático y de cableado.

Neutro no se conecta a tierra en el generador



AVISO Antes de hacer las conexiones, verifique la rotación de fase de la alimentación de la red pública.

Cuando haga las conexiones, siga las especificaciones del tipo de cables y torsión impresas en el disyuntor y los conectores neutro y tierra.

Not for Reproduction

Conexión a tierra del generador

El generador doméstico se debe instalar como parte del sistema que incluye un conectador indicado, con unión de conexión a tierra a neutro en el conectador, de acuerdo con las instrucciones de instalación. A menos que lo exija un código local, no se necesita conexión adicional a tierra en el generador. Cualquier conexión del generador debe usar arandelas de seguridad para metal (o similares), terminales con clasificación UL instalados según las instrucciones del proveedor y cumplir con las normas eléctricas nacionales y normativas locales.

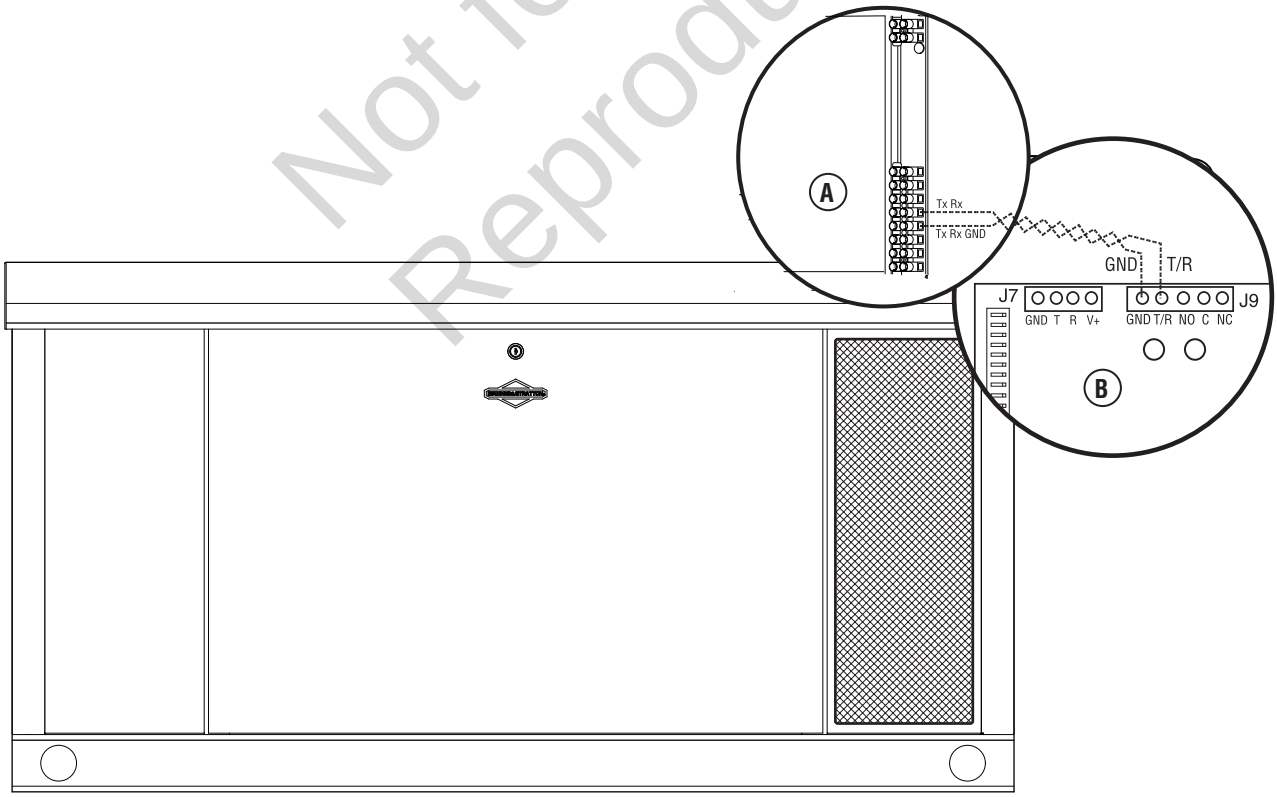
Conexión del circuito de la red pública

Los cables "240V Utility" (red pública de 240 V) se deben pasar a través de un conducto. Los cables "240V Utility" proporcionan alimentación al tablero de circuitos del generador. Esta alimentación también carga la batería. Cuando se pierda la alimentación en estos cables, se encenderá el generador.

Con un cable de cobre de 14 AWG de 300 V como mínimo, suministrado por el instalador, conecte cada terminal del circuito de control (**A**) en el generador (red pública A y red pública B) al bloque de fusibles (**B**) en el conectador automático.

**Use el Código Nacional de Electricidad para conocer los factores de corrección y los cálculos de calibre de los cables.*

Not for Reproduction



Panel de control del sistema

El panel de control del generador, situado dentro de la carcasa del generador, se muestra a continuación.

Breve descripción de los controles usados durante la instalación:

A - Botones de navegación de funciones y menú: Consulte la sección Menú para obtener más detalles.

B - Minipuerto USB: Para el uso exclusivo del Departamento de Servicio del Distribuidor autorizado.

C - Botones de control de funcionamiento del generador:

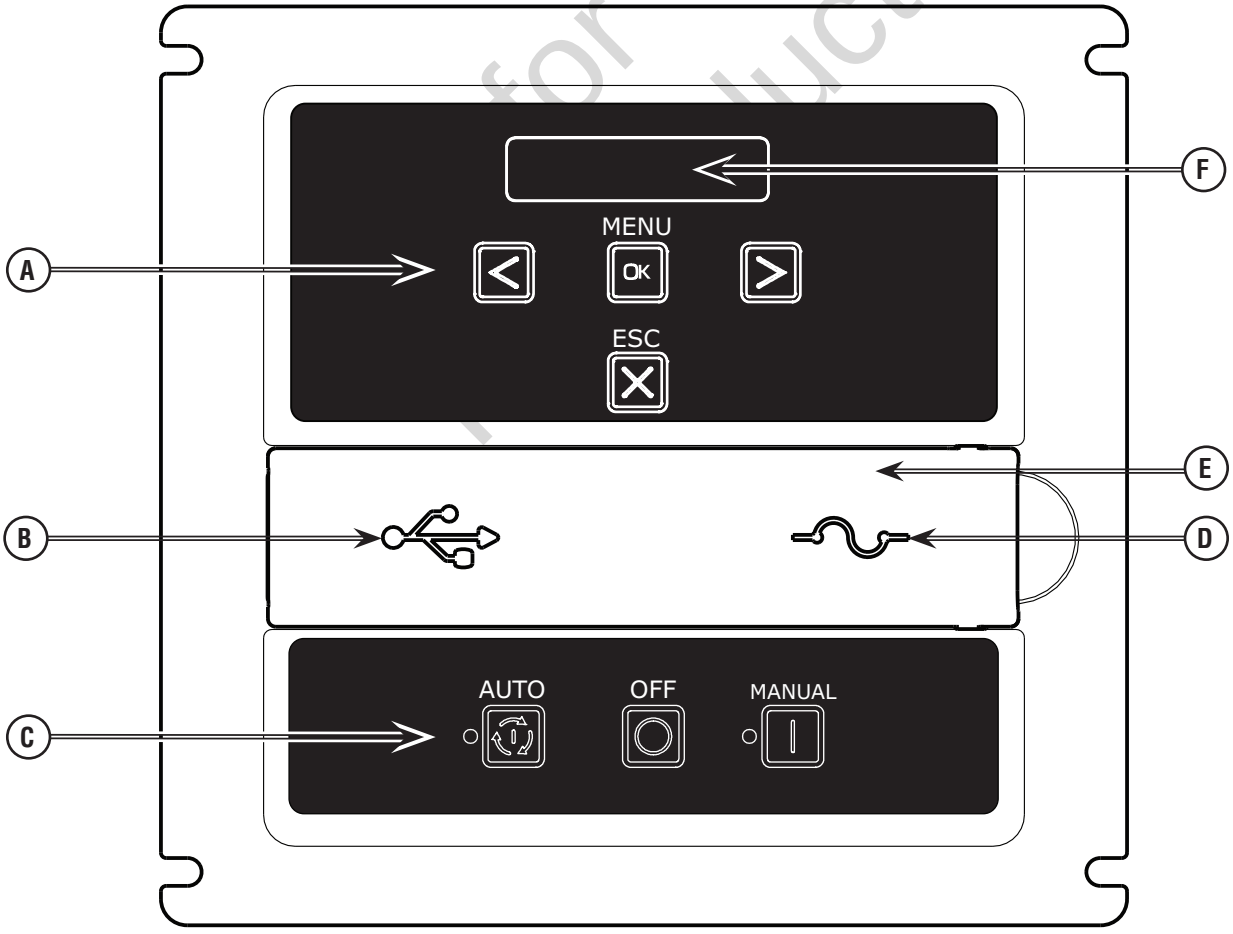
- "**AUTO**" Posición de funcionamiento normal. Pulse y mantenga oprimido el botón para poner la unidad en modo automático. Si se detecta una interrupción de la alimentación eléctrica de la red, el sistema hace que arranque el generador. Cuando se restablece la alimentación eléctrica de la red, "auto" permite que se estabilicen las temperaturas internas del motor, detiene el generador y se pone en estado de espera para la próxima vez que se interrumpa la alimentación eléctrica.
- "**OFF**" Hace que se pare el generador, impide el arranque de la unidad y restablece cualquier fallo detectado. OFF debe pulsarse y mantenerse oprimido más de 5 segundos para restablecer los códigos de mantenimiento.
- "**MANUAL**" Se utiliza para encender manualmente el generador.
- **LED "AUTO":** El LED se encenderá cuando una unidad se coloque en modo automático. El LED parpadeará si el ciclo de prueba no está ajustado o está ajustado en OFF (Apagado).

D - Fusible de 15 A: Protege los circuitos de control de CC del generador doméstico. Si el fusible se "fundió" (se quemó y abrió) o fue retirado, el motor no puede arrancar. Sustituya el fusible solo con otro fusible ATO de 15 A idéntico. La unidad se suministra con un fusible de repuesto.

E - Tapa: Esta tapa protectora debe abrirse para acceder al fusible y al puerto USB.

F - Pantalla digital: Muestra el modo del generador, las opciones del menú, los códigos de mantenimiento y los indicadores de mantenimiento del motor.

Se puede encontrar más información en *Controles* en el manual del operario.



Not for production

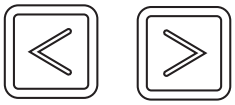
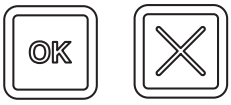
Menú

La siguiente tabla muestra los iconos para los botones que controlan el panel de control del sistema.

	**MENÚ**	INGRESE AL MENÚ (VER AJUSTES) PRESIONE PARA CONFIRMAR LA SELECCIÓN CUANDO REALICE LA PROGRAMACIÓN.
	**ESCAPE (SALIR)**	REGRESA AL ÚLTIMO ELEMENTO DEL MENÚ.
	**FLECHA DERECHA**	RECORRE LAS OPCIONES DEL MENÚ. AJUSTA LOS PARÁMETROS DEL SISTEMA.
	**FLECHA IZQUIERDA**	RECORRE LAS OPCIONES DEL MENÚ. AJUSTA LOS PARÁMETROS DEL SISTEMA.
	**MODO MANUAL**	SE UTILIZA PARA ENCENDER MANUALMENTE EL GENERADOR. PULSE Y MANTENGA OPRIMIDO EL BOTÓN PARA ENCENDER EL GENERADOR.
	**APAGADO**	HACE QUE SE PARE EL GENERADOR, IMPIDE EL ARRANQUE DE LA UNIDAD Y RESTABLECE CUALQUIER FALLO DETECTADO.
	**MODO AUTOMÁTICO**	POSICIÓN NORMAL DE FUNCIONAMIENTO. PULSE Y MANTENGA OPRIMIDO EL BOTÓN PARA PONER LA UNIDAD EN MODO AUTOMÁTICO. SI SE DETECTA UNA INTERRUPCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LA RED, EL SISTEMA HACE QUE ARRANQUE EL GENERADOR. CUANDO SE RESTABLECE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LA RED, "AUTO" PERMITE QUE SE ESTABILICEN LAS TEMPERATURAS INTERNAS DEL MOTOR, DETIENE EL GENERADOR Y SE PONE EN ESTADO DE ESPERA PARA LA PRÓXIMA VEZ QUE SE INTERRUMPA LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.

Not for Reproduction

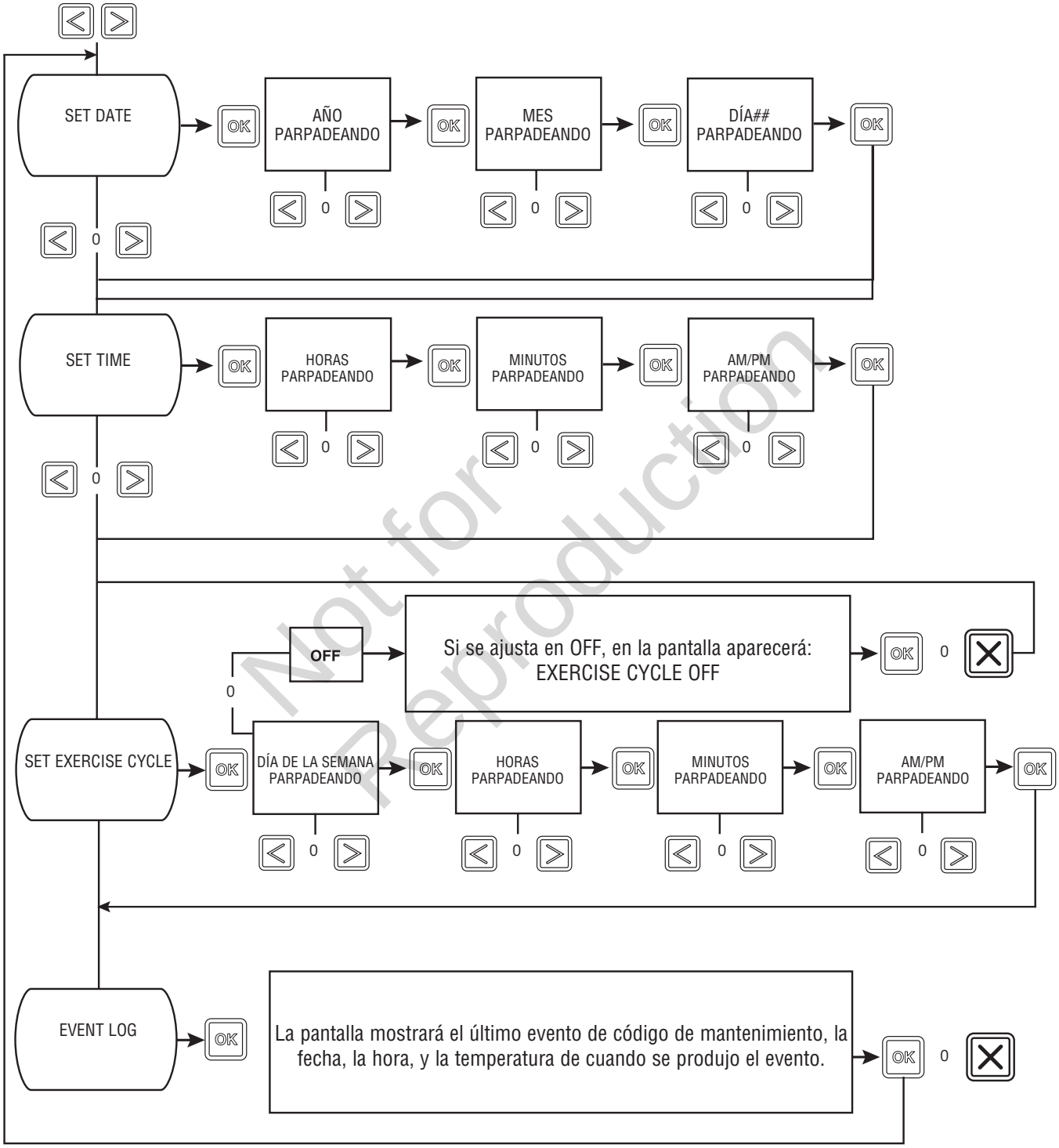
La siguiente tabla describe secuencias clave para acceder a diferentes modos de programación:

	**AJUSTE GENERAL**	PULSE Y MANTENGA OPRIMIDAS **[FLECHA IZQUIERDA Y FLECHA DERECHA]** DURANTE TRES SEGUNDOS PARA ENTRAR AL MODO DE PROGRAMA.
	**AJUSTES AVANZADOS**	PULSE Y MANTENGA OPRIMIDOS **[FLECHA IZQUIERDA, FLECHA DERECHA Y ESC]** DURANTE TRES SEGUNDOS PARA ENTRAR AL MODO DE AJUSTES AVANZADOS.
	**MODO DE ENLACE INALÁMBRICO**	PULSE Y MANTENGA OPRIMIDOS **[MENÚ Y ESC]** DURANTE TRES SEGUNDOS PARA ENTRAR AL MODO DE ENLACE INALÁMBRICO.

Pantalla de ajuste general

Para el ajuste general, pulse y mantenga oprimidas la flecha izquierda y la flecha derecha por 3 segundos. Siga las indicaciones que se señalan a continuación:

NOTA: La fecha y hora se ajustaron en la fábrica y se almacenaron en la memoria del panel de control. El ciclo de prueba también se configuró en la fábrica. El ciclo de prueba predeterminado se produce los martes a las 2:00 p. m., hora estándar del centro. Para actualizar o cambiar estos ajustes, siga los pasos que se presentan a continuación:



Not for Reproduction

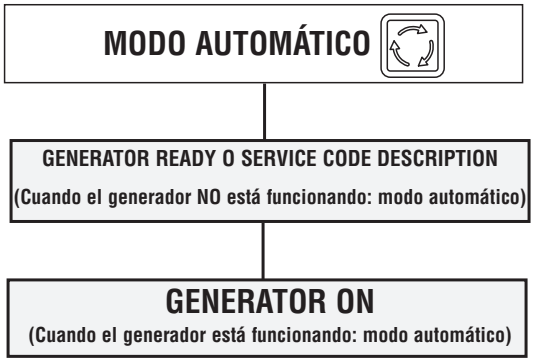
SI DURANTE LA PROGRAMACIÓN NO SE PRESIONAN BOTONES DURANTE 30 SEGUNDOS, EL PANEL DE CONTROL AUTOMÁTICAMENTE SALDRÁ DEL MODO DE PROGRAMA.

Indicadores del panel de control

Modo automático

En modo automático, la pantalla mostrará texto que se desplaza:

- GENERATOR READY (GENERADOR LISTO): Si la unidad está en modo de reserva y la red pública está presente.
- GENERATOR ON (GENERADOR ENCENDIDO): Si la unidad está en funcionamiento y no hay energía de la red pública.
- SERVICE CODE (CÓDIGO DE MANTENIMIENTO): Si se detectó un código de mantenimiento en el sistema.



Parámetros generales del sistema

Para visualizar los parámetros generales del sistema, pulse el botón MENU (MENÚ).

Lo siguiente aparecerá en la pantalla digital y después pasará al siguiente elemento:

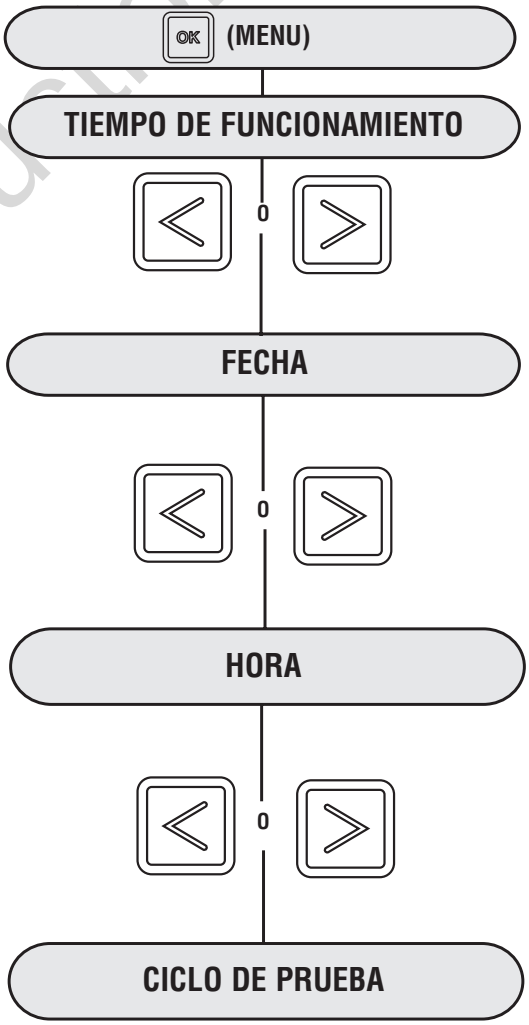
- Tiempo de funcionamiento.
- Fecha.
- Hora.
- Fecha y hora de inicio del ciclo de prueba.

El usuario puede pulsar la FLECHA IZQUIERDA o FLECHA DERECHA en cualquier momento para pasar al siguiente elemento.

El usuario puede pulsar ESCAPE para regresar a GENERATOR READY.

Si el usuario no ingresa nada durante 10 segundos después de que todos los elementos se hayan mostrado, el tablero de control se restablecerá a

GENERATOR READY.



Not for Reproduction

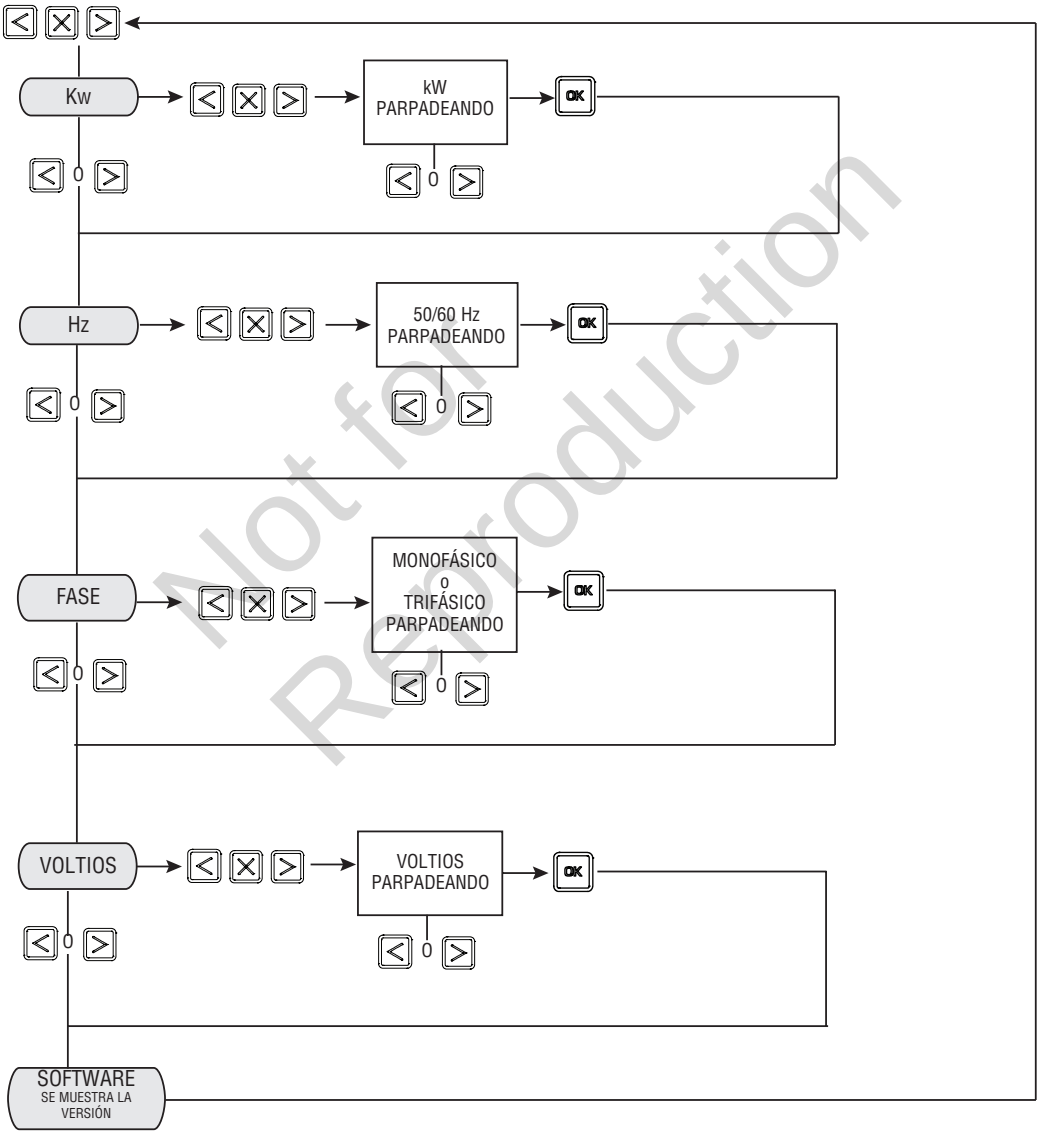
Pantalla de ajustes avanzados

Los parámetros de ajustes avanzados están presentes en la configuración de fábrica para una instalación típica. Para ver los elementos de ajustes avanzados o cambiar los elementos, siga las instrucciones que se presentan a continuación.

AVISO **Los ajustes avanzados son cruciales para el funcionamiento de la unidad. Se deben adoptar medidas cuidadosas al trabajar con el menú de ajustes avanzados. Sea cuidadoso al seleccionar y verificar los parámetros para el generador y la región en la cual el generador se pone en funcionamiento. Confirme todos los ajustes antes de poner en funcionamiento el generador por primera vez.**

Para consultar los elementos avanzados del menú, pulse y mantenga oprimida la tecla de flecha izquierda, flecha derecha y escape < X > durante 3 segundos. Siga las indicaciones que se señalan a continuación:

AVISO En el menú de ajustes avanzados, se debe ingresar una vez un código de acceso de tres botones (las teclas de flecha izquierda, flecha derecha y escape < X > se deben presionar una vez para entrar al menú y se debe repetir la acción para cambiar cualquier ajuste. Después de la confirmación de cada ajuste, la selección se quedará estática por 2 segundos antes de moverse al siguiente elemento del programa.



Not for Reproduction

Consideraciones finales de instalación

Aceite de motor

AVISO Cualquier intento de arrancar o poner en marcha el motor antes de llenarlo con el aceite recomendado, producirá la falla del equipo.

- Consulte Mantenimiento en el manual del operario, para obtener información sobre el llenado de aceite.
- La garantía del motor y el generador quedará anulada si se producen daños como consecuencia del incumplimiento de estas instrucciones.

El motor se envía de la fábrica con funcionamiento previo y relleno con aceite sintético (API SJ/CF 5W-30). Esto permite la operación del sistema en una amplia gama de temperaturas y condiciones climáticas. Antes de arrancar el motor, compruebe el nivel de aceite y asegúrese de que se hayan realizado las actividades de mantenimiento necesarias, como se describe en la sección Mantenimiento del manual del operario.

El uso de aceite sintético **no** altera los intervalos de cambio de aceite requeridos que se indican en el manual del operario.

Sistema refrigerante

El motor se envía desde la fábrica lleno con una mezcla 50/50 de agua y anticongelante automotriz (etilenglicol). Esto proporcionará una óptima protección durante todo el año contra el congelamiento, la ebullición y la corrosión.

Batería

El instalador debe proporcionar e instalar una batería de arranque recargable con válvula de regulación. La batería de arranque DEBE cumplir las especificaciones que se muestran en este cuadro.

Especificaciones de la batería	
Modelo BCI 26R	
Voltios	12 voltios CC
Amperios (MÍN.)	525 CCA (amperios de arranque en frío)
Tipo	VRLA (plomo-ácido con válvula de regulación)
Piezas de terminales	Borne
Dimensiones (MÁX.):	
Ancho	191 mm
Largo	286 mm
Alto	254 mm

Instale la batería como se explica en el apartado *Mantenimiento de la batería* de la sección *Mantenimiento* del manual del operario. Siempre asegúrese de que el cable **NEGATIVO** sea el último que se conecte.

⚠ **ADVERTENCIA** Los bornes de las baterías, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas declaradas cancerígenas y causantes de daños reproductivos por el Estado de California. Lávese las manos después de manipular estos elementos.

⚠ **ADVERTENCIA** Mientras se recargan, las baterías



emiten gas de hidrógeno explosivo. La más leve chispa provocará que el hidrógeno empiece a arder y produzca una explosión que cause daños a la propiedad, lesiones graves o la muerte.
El líquido electrolítico de las baterías contiene ácido que es extremadamente cáustico.
el contacto con el contenido de la batería podría provocar quemaduras químicas graves.
Una batería presenta un riesgo de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito.

- NO deseche la batería en el fuego. Recicle la batería.
- NO permita llamas desnudas, chispas, calor o cigarrillos encendidos durante la carga de baterías ni hasta varios minutos después.
- NO abra ni mutile la batería.
- Utilice gafas de seguridad y delantal, botas y guantes de goma.
- Quítese relojes, anillos u otros objetos de metal.
- Use herramientas que tengan manillas aisladas.

Not for Reproduction

Arranque inicial (sin carga)

La unidad se configuró en la fábrica para funcionar con GN. La conversión de combustible, si se requiere, debe completarse antes de realizar estos pasos. Consulte *Conversión de combustible*.

Antes de poner en funcionamiento o en servicio el generador de reserva, inspeccione toda la instalación cuidadosamente. Posteriormente, comience la prueba del sistema sin cargas eléctricas conectadas, de la siguiente forma:

1. Retire los 6 tornillos (**A**) que fijan la tapa del cuadro de control a la caja para dejar al descubierto el disyuntor de la unidad.
2. Conecte un medidor de frecuencia de precisión a lado de la carga del disyuntor principal del generador.
3. Ponga el disyuntor principal del generador en la posición **ON** (cerrado) .
4. Instale el fusible de 15 A en el tablero de control.
5. Pulse y mantenga oprimido el botón **MANUAL** en el tablero de control durante 3 segundos. El motor arrancará.

Cuando el generador arranque por primera vez, necesitará que el aire en las líneas de combustible gaseoso se elimine. Esto puede provocar que el motor funcione bruscamente durante algunos minutos.

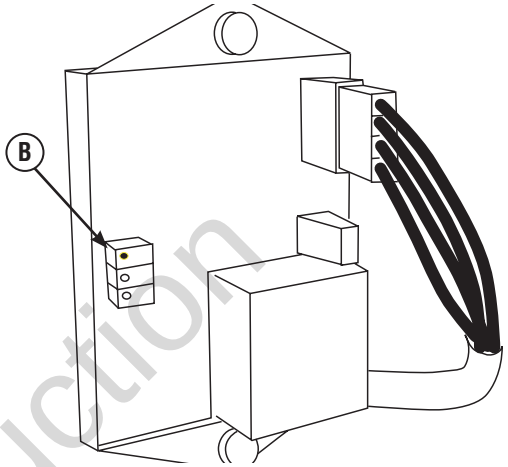
6. Escuche si se oyen ruidos anormales o si se observa vibración u otros indicios de funcionamiento anormal. Revise si se produce alguna fuga de aceite durante el funcionamiento del motor.
7. Deje que el motor se caliente durante 5 minutos para permitir que las temperaturas internas se estabilicen.
8. Revise la salida del generador del lado de la carga del disyuntor. El voltaje debe ser entre 238 - 242 V, la frecuencia debe ser entre 59,0 - 61,0 Hz.
9. Revise la salida del generador entre un terminal de conexión del generador y un terminal neutro, después entre otro terminal de conexión del generador y otro terminal neutro. En ambos casos, la lectura del voltaje debe ser entre 119 a 121 voltios.
10. Si es necesario, ajuste AVR.

    Para ajustar AVR:

    A. Conecte el voltímetro como se describe en el paso 2 anterior.

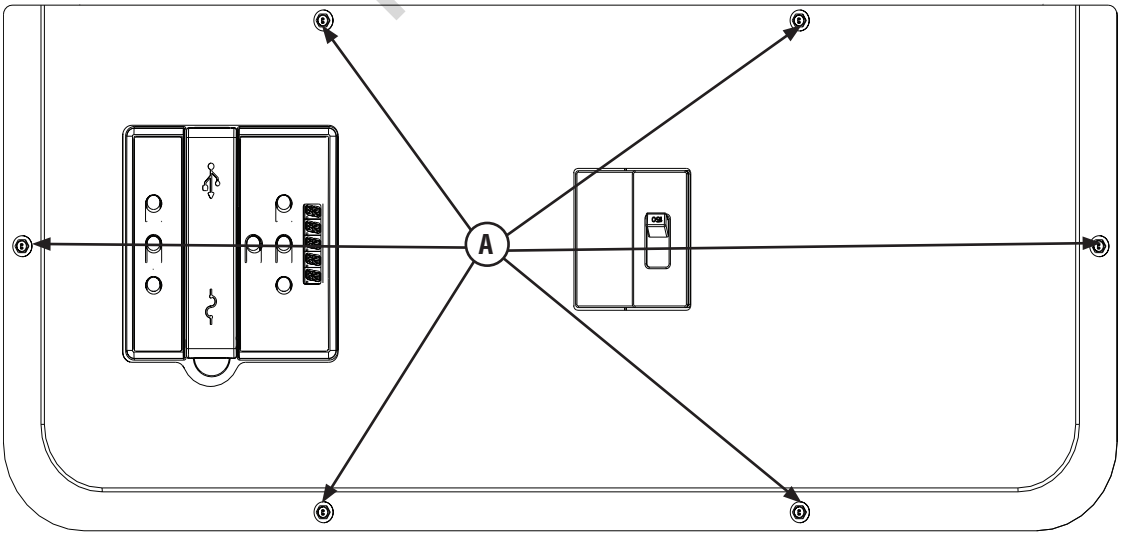
    B. Retire los 4 tornillos que fijan el panel de control y levante cuidadosamente este último para exponer el AVR. (Advertencia: los componentes en el tablero de control están con corriente)

    C. Mientras observa el voltímetro, ajuste el control de tensión del alternador**B**) para 240 voltios. NO ajuste ninguno de los demás controles del alternador.



11. Pulse y mantenga oprimido el **botón OFF** en el tablero de control hasta que el motor se detenga.
12. Vuelva a instalar el panel de control con los 4 tornillos.
13. Vuelva a instalar la tapa del cuadro de control con los 6 tornillos (**A**).

Not for Reproduction



Controles

Consulte el manual del operario para obtener descripciones completas de los controles del generador.

Funcionamiento

Secuencia de operación automática

El tablero de control del generador supervisa constantemente la tensión de la red pública. Si la tensión de la red pública desciende por debajo del nivel predeterminado, el tablero de control indicará al motor que arranque.

Cuando la tensión de la red pública se restablece por arriba del nivel de tensión predeterminado, se le indica al motor que se apague.

El funcionamiento del sistema real no se puede ajustar y está secuenciado por sensores y temporizadores en el tablero de control de la siguiente forma:

Sensor de caídas de tensión de la red pública

- Este sensor supervisa la tensión de la fuente de la red pública.
- Si la tensión de la fuente de la red pública desciende aproximadamente 70 por ciento respecto de la tensión del suministro nominal,
  el sensor activa un temporizador de 6 segundos.
  El temporizador se utiliza para "detectar" caídas de tensión.-
- Cuando el temporizador llegue a su fin, el motor arrancará.

Sensor de recuperación de tensión de la red pública

Este sensor supervisa la tensión de alimentación de la red. Cuando se restablece la tensión de la red pública alcanzando un valor superior al 80 por ciento de la tensión de la fuente nominal, se pone en marcha un temporizador y el motor sigue funcionando durante un tiempo para enfriarse.

Temporizador de enfriamiento del motor

Cuando se detecta alimentación de la red pública y la carga se transfiere a la fuente de la red pública, el motor entra en un período de enfriamiento, como se describe a continuación:

- Si el generador ha funcionado por MÁS de 5 minutos, cuando ocurra la transferencia de la red pública, el motor continuará funcionando por aproximadamente 1 minuto antes de apagarse.
- Si el generador ha funcionado durante MENOS de 5 minutos, cuando ocurra la transferencia de red pública, el motor continuará funcionando hasta que hayan transcurrido 5 minutos antes de apagarse.

Ajuste del temporizador de prueba

El generador está equipado con un temporizador de prueba. Durante el período de prueba, la unidad funciona por aproximadamente 20 minutos y después se apaga. La transferencia de carga eléctrica NO ocurre durante el ciclo de prueba (a menos que ocurra una interrupción de la alimentación de red pública).

El generador solo entrará en el ciclo de prueba si la unidad está en modo AUTO y se seguirá este mismo procedimiento.

Para ajustar el temporizador de prueba:

AVISO El generador está configurado con un ciclo de prueba predeterminado para los martes a las 2:00 p. m., hora del centro. Para cambiar el ajuste del ciclo, realice los siguientes pasos:

1. Elija el día y hora que desea para la prueba del generador.
2. Pulse y mantenga oprimida la flecha izquierda y la flecha derecha al mismo tiempo por 3 segundos para entrar al modo de programa de ajuste general. Consulte el diagrama de flujo de Ajuste general en la sección Menú.
3. Verifique o ajuste la hora y fecha en la unidad.
4. Vaya al indicador SET EXERCISE (ESTABLECER PRUEBA) y pulse el botón "OK".

AVISO Los elementos parpadearán hasta que se seleccionen.

SELECT DAY (SELECCIONAR DÍA): Utilice la flecha izquierda o derecha para recorrer los días de la semana. Cuando haya seleccionado el día, pulse el botón "OK".

SELECT HOUR (SELECCIONAR HORA): Use la flecha derecha o izquierda para recorrer entre 1 y 12. Elija la hora del día que desea para la prueba del generador y después oprima el botón “OK”.

SELECT MINUTE (SELECCIONAR MINUTOS): Use la flecha derecha o izquierda para recorrer entre :00 y :59. Elija el minuto del día que desea para la prueba del generador y después oprima el botón “OK”.

SELECT AM/PM (SELECCIONAR a. m. / p. m.): Utilice la flecha izquierda o derecha para alternar entre A. M. y P. M. Cuando haya elegido, pulse el botón "OK".

AVISO Durante el ciclo de prueba semanal, el generador funcionará durante 20 minutos, pero no suministrará alimentación a la casa. Durante el ciclo de prueba, el monitor dentro de la casa seguirá haciendo parpadear el LED verde GENERATOR READY.

Si quiere cambiar el día y hora de las pruebas de la unidad, simplemente realice nuevamente el procedimiento.

Para apagar el ciclo de prueba del generador, vaya a la opción OFF en el menú de día de la semana y pulse OK. La pantalla mostrará: EXERCISE CYCLE OFF (CICLO DE PRUEBA APAGADO).

Inspección de la instalación

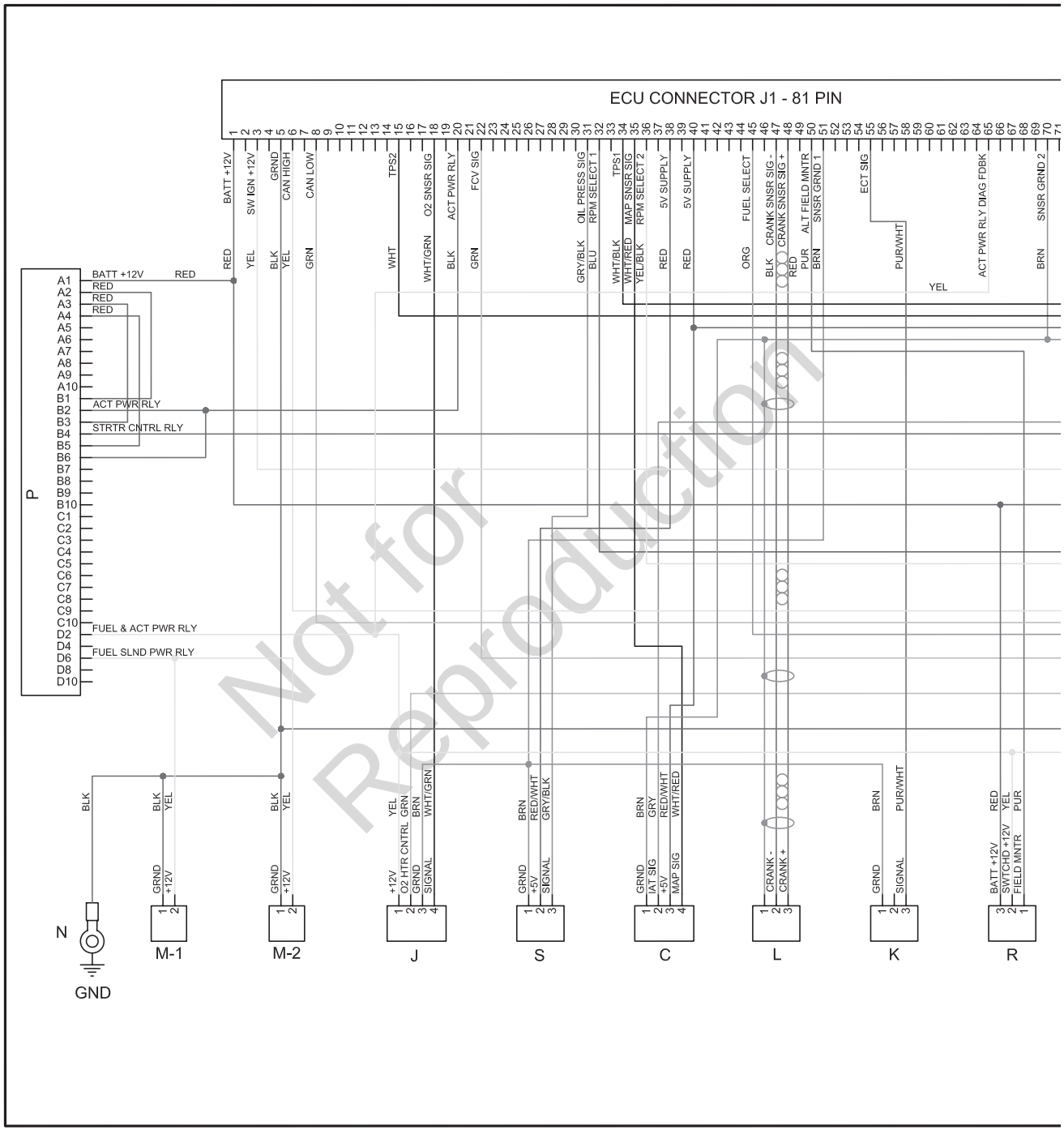
Antes de poner el sistema del generador en servicio, inspeccione detenidamente toda la instalación y complete la Lista de control de instalación en la pagina 9.

Esto completa las instrucciones de instalación y arranque. El manual del operario proporciona todos los detalles sobre el funcionamiento, mantenimiento y resolución de problemas de este sistema de generador.

Not for Reproduction

Diagrama esquemático

1.6L ENGINE



WIRE HARNESS

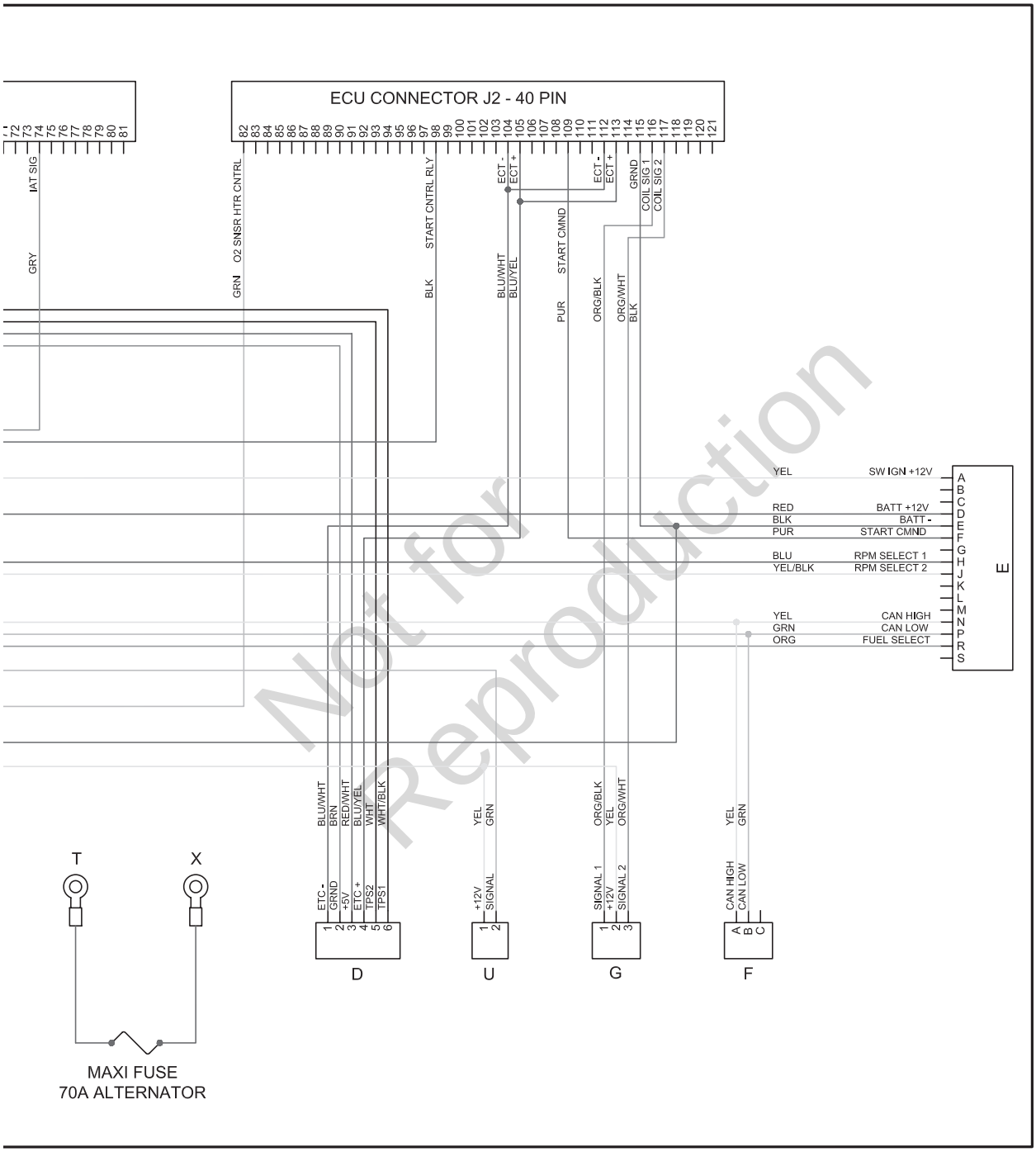
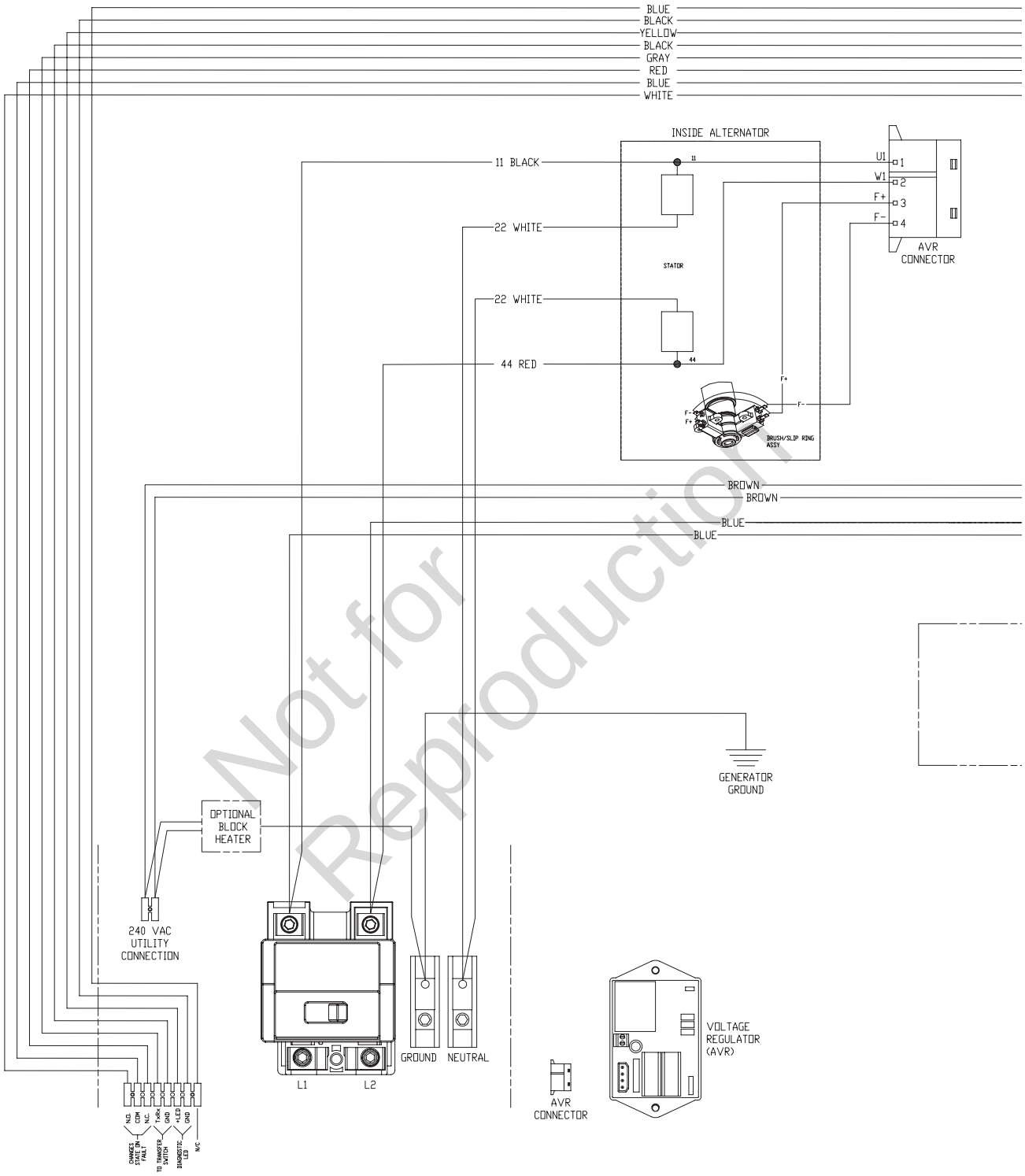
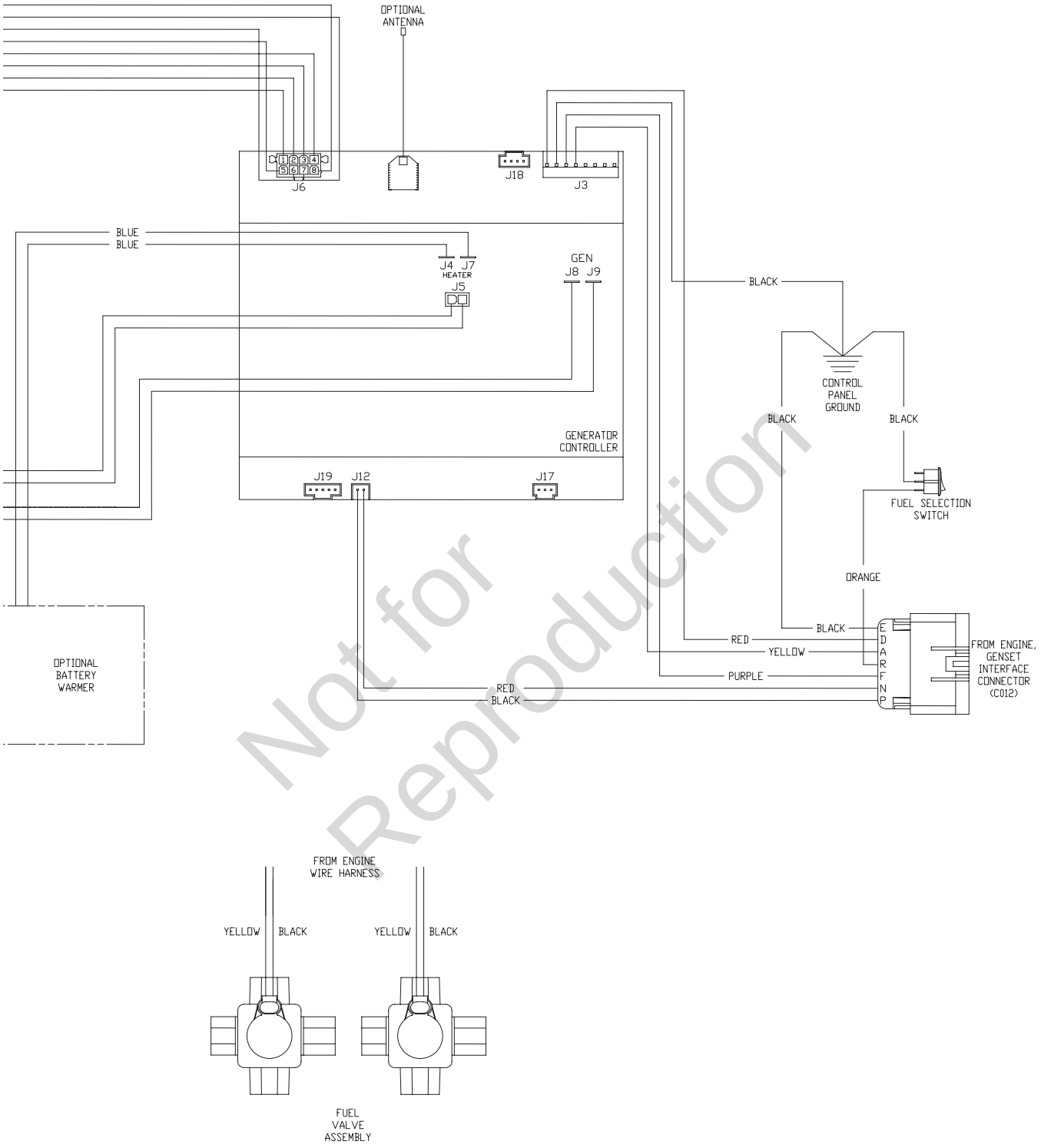


Diagrama de cableado



Not for Reproduction



Not for Reproduction

NOTAS

Not for Reproduction

NOTAS

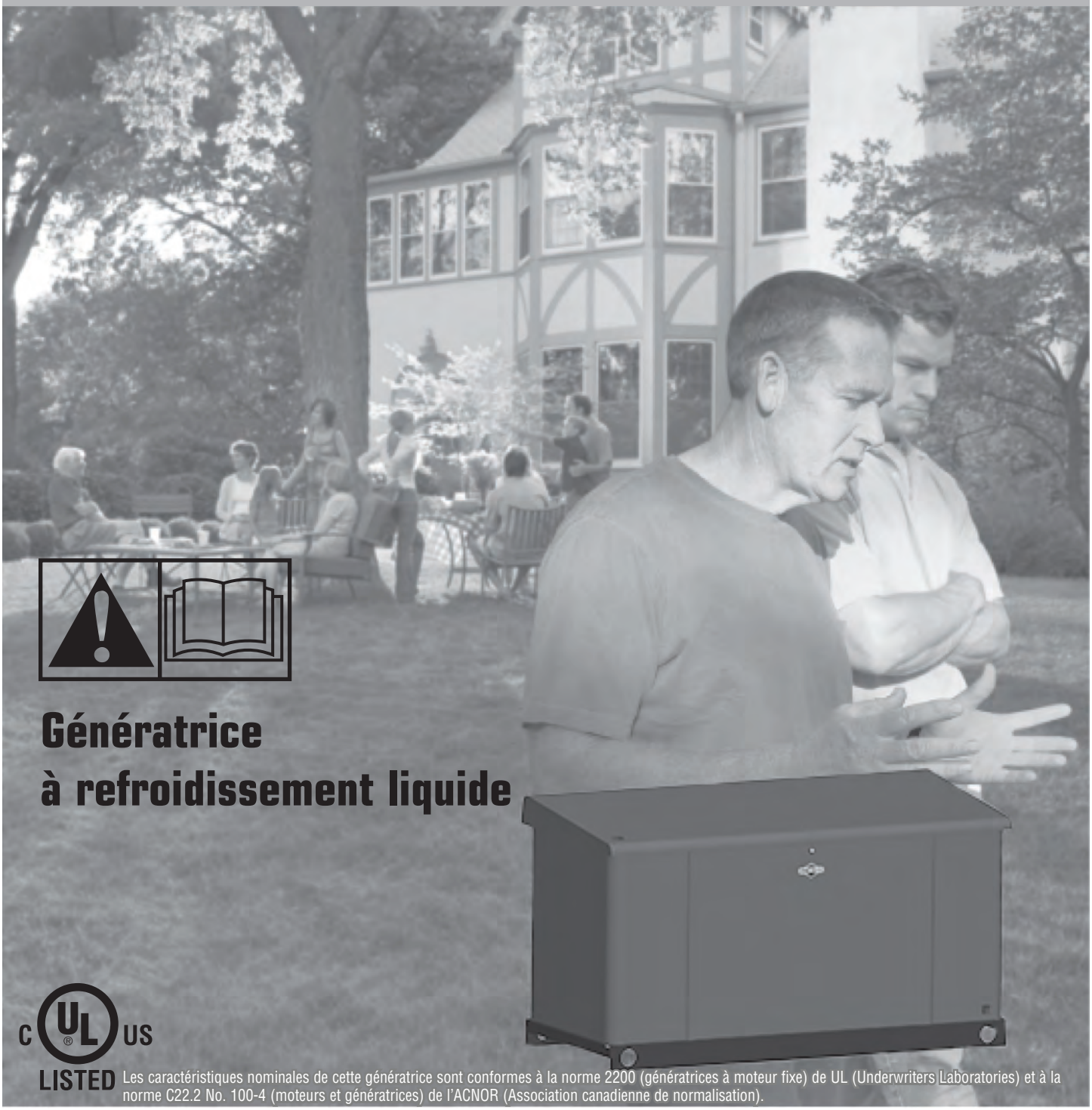
Not for Reproduction

Esta página se dejó en blanco intencionalmente

Not for Reproduction

Génératrices auxiliaires

Guide d'installation et de démarrage



Génératrice à refroidissement liquide

C UL US LISTED

Les caractéristiques nominales de cette génératrice sont conformes à la norme 2200 (génératrices à moteur fixe) de UL (Underwriters Laboratories) et à la norme C22.2 No. 100-4 (moteurs et génératrices) de l'ACNOR (Association canadienne de normalisation).

Merci d'avoir acheté cette génératrice de qualité Briggs & Stratton. Nous sommes heureux que vous fassiez confiance à la marque Briggs & Stratton. Si vous respectez les directives d'utilisation et d'entretien du manuel d'utilisation, vous pourrez vous fier à votre système durant de nombreuses années.

Ce manuel contient des renseignements sur la sécurité pour vous informer des dangers et des risques associés aux génératrices auxiliaireS et sur la façon de les éviter. Ce produit est conçu pour être utilisé uniquement en tant que génératrice optionnelle fournissant une source d'électricité de rechange et pour desservir des charges comme le chauffage, les systèmes de réfrigération et les systèmes de communication qui, lorsqu'ils sont arrêtés durant une panne d'électricité, peuvent causer de l'inconfort ou d'autres désagréments.

Conservez ces instructions d'origine pour référence future.

Cette génératrice exige une installation par un professionnel avant d'être utilisée. L'installateur doit suivre ces directives à la lettre.

Comment nous rejoindre

Vous n'aurez jamais à chercher bien loin pour trouver un centre de soutien et service pour votre génératrice. Consulter les Pages Jaunes. Il ya plusieurs détaillants de service agréés de Briggs & Stratton, partout dans le monde, qui fournissent des services de qualité. Vous pouvez aussi communiquer avec le Service à la clientèle de Briggs & Stratton par téléphone au **800-732-2989**, entre 8:00 et 17:00 HC ou cliquer sur Trouver un détaillant dans BRIGGSandSTRATTON.COM, et obtenir une liste des détaillants autorisés.

À des fins de consultation ultérieure

Veuillez fournir les renseignements suivants et les conserver avec votre reçu pour vous aider dans l'identification de l'appareil lors de vos prochains achats d'équipement.

Date de l'achat ☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐

Génératrice

Numéro de modèle ☐☐☐☐☐☐

Révision du Modèle ☐☐

Numéro de série ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Not for Reproduction

Briggs & Stratton Power Products Group, LLC
P.O. Box 702
Milwaukee, WI 53201-0702 USA

Copyright ©2013. Tous droits réservés. Aucune partie de ce matériel ne peut être reproduite ni transmise sous n'importe quelle forme ou moyen sans la permission écrite de Briggs & Stratton Power Products Group, LLC.

Table des matières

Consignes de sécurité importantes 4

Installation 7

Description de l'équipement 7
Responsabilités du propriétaire 7

Responsabilités du détaillant/de l'entrepreneur chargé de l'installation 7
Trousse pour les temps froids 7
Précautions lors du déballage 8
Vérification de la livraison 8
Contenu de l'envoi 8
. 8
Liste de vérification d'installation 9
Positionnement de la génératrice 11
Côté évacuation de la génératrice 11
Positionnement de la génératrice auxiliaire en vue de
DUIRE LE RISQUE D'EMPOISONNEMENT PAR DU MONOXYDE
DE CARBONE 12
Positionnement de la génératrice auxiliaire en vue de
RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE 14
Autres directives générales concernant l'emplacement 16
Dalle de béton 16
Emplacements de l'admission du combustible et de l'entrée électrique . . 17
Soulèvement de la génératrice 17
Ports d'accès 18
Le système de combustible gazeux 20
Consommation de combustible 21
Pression du combustible 21
Perte de puissance 21
Grosseur du tuyau de combustible 21
Conversion de combustible 22
Connecteurs du système 23
Système de branchement C.A. de la génératrice 24
Mise à la masse de la génératrice 25
Branchement du circuit électrique 25
Tableau de commande du système 26
Menu 27
Écran de configuration générale 28
Invites du tableau de commande 29
Écran des paramètres avancés 30
Considérations pour l'installation finale 31
Démarrage initial (sans charge) 32

Commandes 33

Utilisation 33

Séquence de fonctionnement automatique 33
Réglage de la minuterie du cycle d'exercice 33
Inspection de l'installation 33

Non-for Reproduction

Conservez ces directives

Consignes de sécurité importantes

CONSERVEZ CES DIRECTIVES – Ce manuel renferme d'importantes directives qu'il faut suivre durant l'installation et l'entretien de la génératrice et des batteries..

Renseignements et symboles de sécurité



⚠ Le symbole d'alerte de sécurité indique un risque de blessure corporelle possible. Un mot-indicateur (DANGER, AVERTISSEMENT ou MISE EN GARDE) est utilisé avec le symbole d'alerte pour indiquer la probabilité ou la gravité du danger. Un symbole de danger peut être utilisé pour représenter le type de danger. Le mot-indicateur AVIS est utilisé pour faire référence aux conditions d'utilisation non associées à des dommages corporels.

⚠ **DANGER** indique un danger qui, si non évité, *résultera* à la mort ou blessure grave.

⚠ **AVERTISSEMENT** indique un danger qui, si non évité, *peut* résulter à la mort ou blessure grave.

⚠ **MISE EN GARDE** indique un danger qui, si non évité, *peut* résulter à une blessure mineure.

La mention REMARQUE traite des pratiques qui ne sont pas liées aux blessures corporelles.

Le fabriquant ne peut anticiper toutes les circonstances potentielles pouvant comporter un danger. Par conséquent, les avertissements figurant au présent manuel, ainsi que les plaques et les décalques apposés sur l'unité, ne sauraient englober l'ensemble des possibilités. Si vous utilisez une procédure, une méthode de travail ou une technique d'opération non spécifiquement recommandée par le fabricant, vous devez vous assurer qu'elle ne compromet ni votre sécurité, ni celle des autres. Vous devez également vous assurer que la procédure, la méthode de travail ou la technique d'utilisation que vous choisissez ne rende pas la génératrice dangereuse.

⚠ **AVERTISSEMENT** Les moteurs émettent du monoxyde de carbone, un gaz toxique sans odeur ni couleur. L'inhalation du monoxyde de carbone peut entraîner la mort, des blessures graves, des maux de tête, de la fatigue, des étourdissements, le vomissement, de la confusion, des crises épileptiques, des nausées et l'évanouissement.

- Ne faites fonctionner la génératrice QU'À L'EXTÉRIEUR, dans un endroit où les gaz d'échappement mortels ne s'accumuleront pas.
- Assurez-vous que les gaz d'échappement sont éloignés des fenêtres, des portes, des prises d'aération, des orifices de ventilation dans l'avant-toit, des vides sanitaires, des portes de garage ouvertes ou de toute autre ouverture par lesquelles les gaz d'échappement pourraient pénétrer à l'intérieur ou être aspirés dans les espaces d'un édifice qui pourraient être occupés.
- Des détecteurs de monoxyde de carbone DOIVENT être installés à l'intérieur et entretenus conformément aux directives et recommandations du fabricant. Les détecteurs de fumée ne détectent pas le monoxyde de carbone.

⚠ **AVERTISSEMENT** L'échappement du moteur de cet appareil contient des produits chimiques connus selon l'État de la Californie de causer le cancer, des anomalies congénitales ou autre effet nuisible à la reproduction.

⚠ **AVERTISSEMENT** Certains composants de cet équipement et de ses accessoires contiennent des produits chimiques reconnus dans l'état de Californie comme étant cause de cancer, d'anomalies congénitales ou d'autres effets néfastes sur la fonction de reproduction. Se laver les mains après la manipulation.

⚠ **AVERTISSEMENT** Lors de l'entreposage et de la recharge les batteries dégagent du gaz d'hydrogène.
La plus petite étincelle peut enflammer l'hydrogène et causer une explosion risquant d'entraîner des blessures graves, voire la mort.
Le fluide électrolyte de la batterie contient un acide et est extrêmement corrosif.
Tout contact avec les composants de la batterie peut causer de graves brûlures chimiques.
Une batterie présente un risque de choc électrique et une haute tension lors d'un court-circuit.

- NE jetez PAS la batterie dans un feu. Recyclez la batterie.
- NE permettez PAS de flamme nue, d'étincelle, de chaleur, de tison de cigarette au cours et plusieurs minutes après la recharge de la batterie.
- NE tentez PAS d'ouvrir ou de mutiler la batterie.
- Portez des lunettes de sécurité ainsi qu'un tablier, des bottes et des gants en caoutchouc.
- Enlevez vos montres, bagues et autres objets métalliques.
- Utilisez des outils dont les poignées sont isolées.

Not for Reproduction

⚠ AVERTISSEMENT La génératrice produit une tension dangereuse.



Si la génératrice n'est pas mise à la terre comme il se doit, il y a risque d'électrocution.

Le fait de ne pas isoler la génératrice du service d'alimentation en électricité peut causer des blessures ou même le décès d'employés du service de distribution électrique, à la suite de la rétroaction de l'énergie électrique.

- NE touchez PAS aux fils ou à des prises dénudées.
- N'utilisez PAS la génératrice avec des rallonges électriques usées, effilochées, dénudées ou autrement endommagées.
- NE manipulez PAS la génératrice ou les rallonges électriques les pieds dans l'eau ou les pieds nus ou lorsque les mains ou les pieds sont mouillés.
- Si vous devez travailler aux environs d'une unité alors qu'elle est en marche, placez-vous sur une surface sèche isolée afin de réduire les risques de choc électrique.
- NE laissez PAS les personnes non qualifiées ou les enfants opérer ou entretenir la génératrice.
- En cas d'accident causé par un choc électrique, procédez immédiatement à la mise hors tension de l'alimentation électrique et communiquez avec les autorités locales. **Évitez tout contact direct avec la victime.**
- En dépit de la conception sécuritaire de la génératrice, le fait d'opérer l'équipement de façon imprudente, de ne pas l'entretenir ou d'être négligent peut causer des blessures et la mort.
- Demeurez alerte en tout temps lorsque vous travaillez sur cet équipement. Ne travaillez jamais sur l'équipement si vous êtes fatigué physiquement ou mentalement.
- Avant de procéder à tout entretien sur la génératrice, débranchez tout d'abord le câble de batterie identifié par **NEGATIVE, , NEG** ou (**-**). Rebranchez le câble en dernier, après avoir terminé.
- Une fois que votre système est installé, la génératrice peut se lancer et démarrer sans avertissement lorsque survient une panne électrique. Pour prévenir des blessures potentielles, réglez l'interrupteur de système de la génératrice à la position d'arrêt **OFF**, retirez l'interrupteur de débranchement du boîtier de débranchement ET enlevez le fusible de 15 ampères AVANT de travailler sur l'équipement.

⚠ AVERTISSEMENT Tension dangereuse - Tout contact avec des lignes électriques peut provoquer une électrocution ou des brûlures pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort.



Risques relatifs au levage/Objet lourd - Peut causer des blessures graves.

- Si vous utilisez un appareil de levage, prenez garde de NE PAS toucher aux lignes d'électricité.
- NE PAS soulever ni déplacer la génératrice sans aide.
- Ne soulevez PAS l'unité par sa partie supérieure car cela endommagera la génératrice.

⚠ AVERTISSEMENT Le gaz propane et le gaz naturel sont extrêmement inflammables et explosifs et pourraient causer des brûlures, un incendie ou une explosion qui pourraient provoquer des blessures graves, voire la mort.



- Installez le système d'alimentation de combustible conformément à la norme NPFA 37 et aux codes applicables aux combustibles et aux gaz.
- Avant de mettre la génératrice en service, il faut purger adéquatement les lignes d'alimentation de combustible et les tester pour déceler les fuites.
- Une fois la génératrice installée, vous devez vérifier le système de combustible sur une base régulière.
- AUCUNE fuite ne peut être tolérée.
- NE FAITES PAS fonctionner le moteur si vous sentez une odeur de combustible ou si d'autres conditions d'explosion sont présentes.
- ABSTENEZ-VOUS de fumer près de la génératrice. Essuyez immédiatement tout déversement d'huile. Assurez-vous de ne laisser aucun matériau combustible dans le compartiment de la génératrice. Gardez la zone autour de la génératrice propre et sans débris.

⚠ AVERTISSEMENT La chaleur et les gaz d'échappement peuvent enflammer des matériaux combustibles ou des structures risquant d'entraîner la mort ou des blessures graves.



Tout contact avec la zone du silencieux peut causer des brûlures risquant de provoquer des blessures graves.

- NE touchez PAS aux pièces chaudes et ÉVITEZ le contact avec les gaz d'échappement.
- Laissez l'équipement refroidir avant de toucher.
- Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre le côté sortie d'échappement de l'enceinte à l'épreuve des intempéries et les structures, les arbustes, les arbres ou tout type de végétation.
- Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre l'enceinte à l'épreuve des intempéries de la génératrice auxiliaire et toute fenêtre, porte, ouverture aménagée dans un mur, arbuste ou végétation dépassant les 12 po (30,5 cm) de hauteur.
- Il faut respecter un dégagement vertical d'au moins 5 pi (1,5 m) entre l'enceinte à l'épreuve des intempéries de la génératrice d'urgence et les structures, surplombs ou arbres.
- NE PLACEZ PAS l'enceinte à l'épreuve des intempéries sous une terrasse ou sous tout type de structure pouvant limiter la circulation de l'air.
- Utilisez uniquement le conduit d'essence flexible fourni. Raccordez le conduit d'essence fourni à la génératrice. N'utilisez PAS avec ou NE substituez PAS par un autre conduit d'essence flexible.
- Les détecteurs de fumée DOIVENT être installés et entretenus à l'intérieur conformément aux directives et recommandations du fabricant. Les détecteurs de monoxyde de carbone ne détectent pas la fumée.
- Laissez au moins les distances minimum indiquées dans les *Directives générales concernant l'emplacement* afin de vous assurer d'un refroidissement approprié de la génératrice et des dégagements requis pour l'entretien.
- Les pièces de rechange doivent être identiques aux pièces d'origine et être installées à la même position.

Not for reproduction

⚠ **AVERTISSEMENT** Les pièces mobiles peuvent causer un écrasement et des coupures.



Le démarreur ou d'autres pièces rotatives pourraient happer les mains, les cheveux, les vêtements ou des accessoires et entraîner de graves lésions.

- N'utilisez JAMAIS la génératrice sans bâtis, couvercles ou gardes de protection installés.
- NE portez PAS de vêtements amples, de bijoux ou autres accessoires qui peuvent se prendre dans le démarreur ou d'autres pièces rotatives.
- Attachez les cheveux longs et enlevez les bijoux.
- Avant l'entretien, ôtez le fusible de 15 ampères du tableau de commande et débranchez le câble de batterie **négatif** (**NEG** ou **-**).

⚠ **AVERTISSEMENT** Tout contact avec le liquide de refroidissement chaud et sous pression peut provoquer des blessures graves.



- N'OUVREZ PAS le bouchon du radiateur lorsque le liquide de refroidissement est chaud.
- Laissez refroidir le liquide de refroidissement avant d'effectuer l'entretien.

⚠ **MISE EN GARDE** L'installation d'un fusible de 15 A peut provoquer un démarrage du moteur en tout temps, sans avertissement, et entraîner des blessures mineures à modérées.



- Prenez note que le fusible de 15 A a été retiré du tableau de commande pour l'expédition.
- N'INSTALLEZ PAS ce fusible avant que les travaux de plomberie et de câblage ne soient terminés et inspectés.

⚠ **MISE EN GARDE** Des vitesses de fonctionnement excessivement élevées peuvent causer des blessures mineures et (ou) endommager la génératrice.
De plus, les vitesses excessivement lentes imposent une charge importante à la génératrice.

- NE modifiez PAS la vitesse régulée du moteur. La génératrice fournit une fréquence et une tension appropriée lorsque la vitesse du moteur est régulée.
- NE modifiez PAS la génératrice, d'aucune façon.

REMARQUE L'application de charges supérieures à la capacité de puissance/tension de la génératrice peut endommager celle-ci et/ou les appareils électriques qui y sont branchés.

- Démarrez la génératrice et laissez le moteur se stabiliser avant de connecter des charges électriques.

REMARQUE Le traitement inadéquat de la génératrice peut l'endommager et réduire sa durée de vie utile.

- Utilisez la génératrice seulement pour les utilisations pour lesquelles elle est conçue.
- Si vous avez des questions à propos de l'utilisation prévue de cet appareil, consultez votre détaillant autorisé.
- Utilisez la génératrice seulement sur une surface de niveau.
- Des débits d'air de refroidissement et d'aération adéquats sont nécessaires au bon fonctionnement de la génératrice.
- La porte et les panneaux d'accès doivent être installés lorsque l'unité est en marche.
- N'exposez PAS la génératrice à de l'humidité excessive, à la poussière, aux saletés ou aux vapeurs corrosives.
- Demeurez alerte en tout temps lorsque vous travaillez sur cet équipement. Ne travaillez jamais sur l'équipement si vous êtes fatigué physiquement ou mentalement.
- NE démarrez JAMAIS le moteur sans son filtre à air ou sans le couvercle du filtre à air.
- N'insérez AUCUN objet dans les fentes de refroidissement.
- N'utilisez PAS la génératrice ni aucune partie de celle-ci comme d'une marche. Le fait de marcher sur l'unité peut causer des contraintes et briser des pièces. Cela peut résulter en des conditions de fonctionnement dangereuses à cause d'une fuite de gaz d'échappement, de combustible, d'huile, etc.
- Si les appareils branchés surchauffent, éteignez-les et déconnectez-les de la génératrice.
- Éteindre la génératrice si :
  - -la sortie électrique est perdue;
  - -l'équipement produit des étincelles, émet de la fumée ou des flammes;
  - -l'appareil vibre excessivement ou émet des bruits inhabituels..

Not for Reproduction

Installation

Description de l'équipement

Ce produit est conçu pour être utilisé uniquement en tant que génératrice optionnelle fournissant une source d'électricité de rechange et pour desservir des charges comme le chauffage, les systèmes de réfrigération et les systèmes de communication qui, lorsqu'ils sont arrêtés durant une panne d'électricité, peuvent causer de l'inconfort ou d'autres désagréments.

REMARQUE Ce produit NE se qualifie PAS comme génératrice d'urgence ou génératrice auxiliaire légalement requise tel que défini par la NFPA 70 (NEC).

- Les génératrices d'urgence sont conçues pour alimenter automatiquement l'éclairage, l'alimentation électrique ou les deux à des zones et des équipements désignés dans le cas d'une panne de l'alimentation de service normale. Les génératrices d'urgence peuvent aussi fournir de l'alimentation pour des fonctions telles que la ventilation aux endroits où elle est essentielle pour maintenir la vie, aux endroits où une interruption de l'alimentation normale en courant créerait des risques graves de sécurité ou de santé.
- Les génératrices auxiliaires légalement requises sont conçues pour alimenter automatiquement des charges sélectionnées dans le cas d'une panne de l'alimentation de service normale qui créeraient des risques ou entraveraient des opérations de sauvetage ou de lutte contre l'incendie.

Nous nous sommes efforcés de nous assurer que les informations contenues dans ce manuel soient exactes et actualisées. Toutefois, nous nous réservons le droit de changer, de modifier ou même d'améliorer le produit et ce document à tout moment sans préavis de notre part.

Seuls des électriciens et des plombiers professionnels agréés doivent procéder à l'installation de génératrices. Toute installation doit être conforme à l'ensemble des codes et des normes de l'industrie, ainsi qu'aux règlements applicables.

Responsabilités du propriétaire

- Vous devez toujours lire et suivre les directives figurant dans le manuel d'utilisation.
- Établissez un programme d'entretien, de soins et d'utilisation régulier de votre génératrice, tel qu'indiqué dans le manuel d'utilisation.
- Des détecteurs de monoxyde de carbone DOIVENT être installés à l'intérieur et entretenus conformément aux directives et recommandations du fabricant. Les détecteurs de fumée ne détectent pas le monoxyde de carbone.
- Les détecteurs de fumée DOIVENT être installés et entretenus à l'intérieur conformément aux directives et recommandations du fabricant. Les détecteurs de monoxyde de carbone ne détectent pas la fumée.

Si vous avez des questions à propos de l'utilisation prévue de cet appareil, demander à votre installateur ou détaillant ou appeler au 800-732-2989 entre 8:00 et 17:00 HC.

Responsabilités du détaillant/de l'entrepreneur chargé de l'installation

- Vous devez lire et respecter les règles de sécurité.
- Installez uniquement un commutateur de transfert homologué UL qui est compatible avec la génératrice.
- Vous devez lire et suivre les instructions indiquées dans le présent guide d'installation et de démarrage.
- Toute installation doit être conforme à l'ensemble des codes et des normes de l'industrie, ainsi que des lois et règlements applicables.
- Allouer suffisamment d'espace sur tous les côtés de la génératrice pour l'entretien et le service.

Trousse pour les temps froids

Si la génératrice fonctionne sous 30°F (-1°C), il est HAUTEMENT

RECOMMANDÉ qu'une Trousse pour les temps froids soit installée.

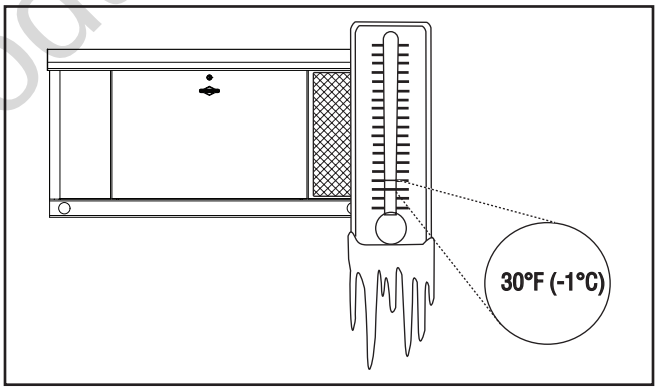
La Trousse pour les temps froids, N° de pièce 6270 inclut :

- Réchauffeur de batterie, N° de pièce 6182
- Chauffe-moteur, N° de pièce 6269

Le réchauffeur de batterie et le Chauffe-moteur sont aussi vendus séparément.

Ces articles sont disponibles auprès de votre détaillant local.

Pour de plus amples renseignements à ce sujet, téléphonez au 1 800-732-2989, de 8 h à 17 h HNC.



Not for Reproduction

Précautions lors du déballage

L'unité est expédiée prête à être installée sur une dalle de béton armé ou sur une base artificielle. Prenez soins d'éviter les dommages causés par une chute, un choc, une collision, etc. Entreposez et déballez la boîte dans le bon sens, tel qu'indiqué sur le carton d'expédition.

Vérification de la livraison

Après avoir ouvert le carton, examinez avec soin le contenu à la recherche de dommages potentiels subis durant l'expédition.

Au moment de la livraison, si vous remarquez des dommages ou des pièces manquantes, demandez au livreur de noter tous les dommages sur la facture de fret et d'apposer sa signature dans l'espace réservé à cette fin. Après la livraison, si vous remarquez des pièces manquantes ou des dommages, mettez les pièces endommagées de côté et communiquez avec le transporteur pour connaître les procédures de réclamation. Les pièces manquantes ou endommagées ne sont pas garanties.

Contenu de l'envoi

La génératrice auxiliaire est livrée avec les éléments suivants :

- Système de liquide de refroidissement entièrement équipé
- Système de graissage/lubrification entièrement équipé
- Huile synthétique (5W30)
- Tuyau flexible pour le combustible
- Guide d'installation et de démarrage
- Manuel d'utilisation
- Clés de rechange pour accès au toit et à la porte
- Fusible de rechange de 15 ampères ATO.
- Liquide de refroidissement
- Peinture de retouche

Articles non fournis :

- Détecteur(s) de monoxyde de carbone
- Détecteur(s) de fumée)
- Batterie de démarrage
- Rembourrage de béton armé
- Conduit et fil de branchement
- Vannes/tuyauterie d'alimentation en combustible
- Deux tuyaux de série 40, de 2 po de diamètre et de 60 po de longueur (ET NON des conduits électriques)
- Grue, courroies de levage, chaînes ou câbles, palonnier
- Tournevis dynamométrique, plage de 5 à 50 pouces-livres
- Voltmètre/fréquencemètre
- Divers outils/équipements spécialisés

Not for Reproduction

Liste de vérification d'installation

Les tâches suivantes doivent être accomplies afin d'installer correctement la génératrice :

Détecteur de monoxyde de carbone

- ☐ Détecteur de monoxyde de carbone installé et en bon état de fonctionnement.
- ☐ Détecteur de monoxyde de carbone installé et en bon état de fonctionnement.

Positionnement

- ☐ Les permis requis ont été obtenus.
- ☐ Génératrice placée dans une zone sans accumulation de monoxyde de carbone. **Consultez Positionnement de la génératrice afin de réduire le risque d'empoisonnement par du monoxyde de carbone.**
- ☐ Génératrice placée dans un endroit conforme à la norme NPFA 37. **Consultez Positionnement de la génératrice auxiliaire afin de réduire le risque d'incendie.**
- ☐ Génératrice placée dans une zone à l'abri des avaries causées par l'eau. **Consultez Autres directives générales concernant l'emplacement.**
- ☐ Génératrice placée dans une zone sans services publics et autres systèmes domestiques. **Consultez Autres directives générales concernant l'emplacement.**
- ☐ Génératrice placée dans une zone sécuritaire relativement aux débris. **Consultez Autres directives générales concernant l'emplacement.**
- ☐ Génératrice placée sur un sol plat et muni d'un drain pour l'écoulement des eaux. **Consultez Autres directives générales concernant l'emplacement.**

Essence

- ☐ La génératrice est reliée à une source d'essence par un conduit d'essence flexible, sans fuite et conforme aux codes locaux. **Consultez Le système de combustible gazeux.**
- ☐ La pression appropriée de l'essence a été mesurée alors que tous les appareils à gaz étaient en marche. **Consultez Le système de combustible gazeux.**
- ☐ Le système d'alimentation a été configuré pour assurer l'alimentation adéquate en essence : Gaz naturel (GN) ou gaz de pétrole liquéfié (GPL). **Voir Conversion de combustible.**
- ☐ Type de combustible : (encercler un) GN PL
- ☐ Grosseur du tuyau de combustible utilisé : (encercler un) 3/4" 1" 1-1/4" 1-1/2" Voir NFPA 54, Chapitre 6.
- ☐ Pression du combustible à l'orifice d'entrée du combustible et à pleine charge, et tous les appareils au gaz allumés et en fonctionnement_____.

Alimentation électrique

- ☐ Le neutre de la génératrice est relié au commutateur de transfert automatique. **Consultez Système de branchement C.A. de la génératrice.**
- ☐ La génératrice est mise à la terre. **Voir Mise à la masse de la génératrice et NFPA 70,NEC, Article 250.35B.**
- ☐ La génératrice est reliée à un commutateur de transfert par le câblage spécifié. **Consultez Connexion du circuit d'alimentation de service et Communication avec le commutateur de transfert.**
- ☐ La génératrice est reliée à un commutateur de transfert par le câblage spécifié. Un fil à paires torsadées de calibre 18 AWG entre le tableau de commande de la génératrice et le commutateur de transfert est installé dans un conduit séparé des câbles haute tension, sauf si la valeur nominale de l'isolation de tous les fils est de 600 V. **Consultez Communication avec le commutateur de transfert**
- ☐ Les commutateurs DIP de la plupart des commutateurs de transfert doivent être réglés selon la puissance en watts de la génératrice. **Consultez le guide d'utilisation du commutateur de transfert/manuel d'installation.**

Utilisation

- ☐ La trousse pour les temps froids est installée lorsque les températures chutent sous les 30 °F (-1 °C). **Consultez Trousse pour les temps froids.**
- ☐ Une batterie de type approprié est installée et complètement chargée. **Consultez Considérations pour l'installation finale.**
- ☐ Le niveau d'huile à moteur de la génératrice est à la marque maximum FULL (plein). **Consultez Considérations pour finale.**
- ☐ Le liquide de refroidissement est plein.
- ☐ Le disjoncteur est à la position de marche (« ON »).
- ☐ L'alimentation de service est coupée pour tester le fonctionnement de la génératrice et du commutateur de transfert. Vérifiez la présence de codes de défaillances et apportez les corrections requises.
- ☐ Sortie Tension CA_____.
- ☐ Sortie Fréquence_____.

Renseignements sur le propriétaire :

Nom :_____

Adresse : _____

Téléphone/courriel :_____

Renseignements sur l'unité

Modèle de la génératrice : _____

Numéro de série de la génératrice :_____

Renseignements sur l'entrepreneur responsable de l'installation

Nom :_____

Adresse : _____

Téléphone/télécopie :_____

Électricien : _____

Signature :_____

Plombier : _____

Signature : _____

Renseignements sur l'inspecteur

Nom :_____

Adresse : _____

_____

Titre :_____

Date d'inspection :_____

Cette génératrice a été installée selon les directives du fabricant :

Signature de l'entrepreneur responsable de l'installation _____: Date :_____

Non-for Reproduction

Cette page a été laissée en blanc intentionnellement

Not for Reproduction

Positionnement de la génératrice

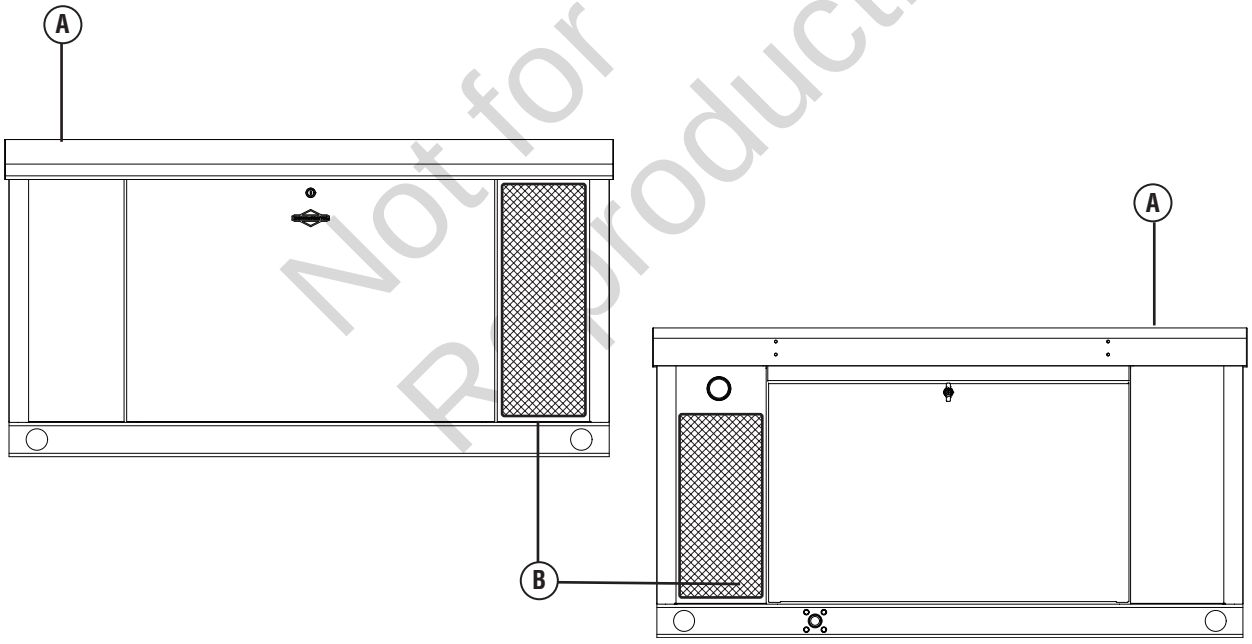
Avant d'installer la génératrice, consultez le propriétaire et faites-lui part des exigences suivantes, lesquelles doivent être satisfaites avant de terminer l'installation.

Il y a deux préoccupations d'importance égale en matière de sécurité relativement à l'empoisonnement et aux incendies causés par le monoxyde de carbone. Il existe également plusieurs consignes en matière d'emplacement qui doivent être respectées avant d'avoir achevé l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT Les moteurs émettent du monoxyde de carbone, un gaz toxique sans odeur ni couleur. L'inhalation du monoxyde de carbone peut entraîner la mort, des blessures graves, des maux de tête, de la fatigue, des étourdissements, le vomissement, de la confusion, des crises épileptiques, des nausées et l'évanouissement.

- Ne faites fonctionner la génératrice QU'À L'EXTÉRIEUR, dans un endroit où les gaz d'échappement mortels ne s'accumuleront pas.
- Assurez-vous que les gaz d'échappement sont éloignés des fenêtres, des portes, des prises d'aération, des orifices de ventilation dans l'avant-toit, des vides sanitaires, des portes de garage ouvertes ou de toute autre ouverture par lesquelles les gaz d'échappement pourraient pénétrer à l'intérieur ou être aspirés dans les espaces d'un édifice qui pourraient être occupés.
- Des détecteurs de monoxyde de carbone DOIVENT être installés à l'intérieur et entretenus conformément aux directives et recommandations du fabricant. Les détecteurs de fumée ne détectent pas le monoxyde de carbone.

Côté évacuation de la génératrice

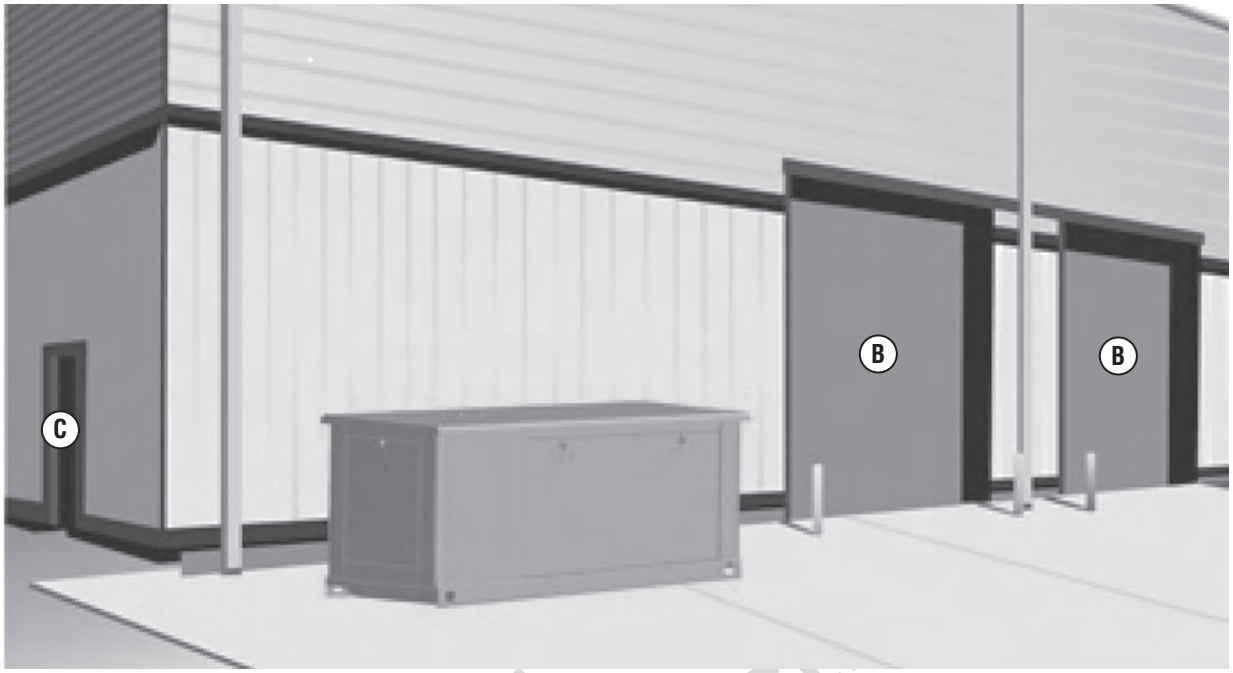


Not for Reproduction

(A) Côté sortie d'échappement de l'enceinte (l'échappement sort du haut de l'enceinte)
(B) Côté admission de l'enceinte

Positionnement de la génératrice auxiliaire en vue de RÉDUIRE LE RISQUE D'EMPOISONNEMENT PAR DU MONOXYDE DE CARBONE

Les lettres encerclées dans la figure ci-dessous illustrent des points d'entrée POTENTIELS pour les gaz de monoxyde de carbone.



Tout équipement utilisant des combustibles fossiles, comme les génératrices auxiliaires, émet du monoxyde de carbone dans ses gaz d'échappement. Ce gaz est inodore, incolore et sans saveur, et est susceptible de vous tuer avant que vous ne le détectiez. Le monoxyde de carbone peut tuer. Par conséquent, il est impératif d'observer les directives suivantes lors de l'installation.

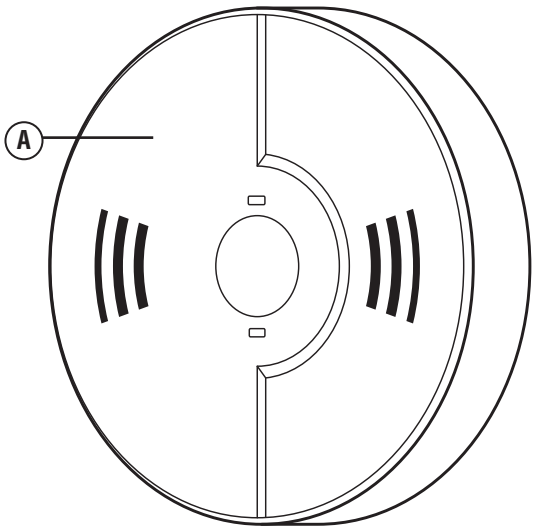
- Placez la génératrice à l'extérieur, dans un endroit où les gaz d'échappement mortels ne s'accumuleront pas.
- N'installez PAS la génératrice dans un endroit où les gaz d'échappement pourraient s'accumuler et pénétrer ou être aspirés dans un édifice ou une structure pouvant être occupé.
- Dans plusieurs États, la Loi exige qu'un détecteur de monoxyde de carbone fonctionnel soit installé dans les maisons et autres structures habitées. Des détecteurs de monoxyde de carbone (A) DOIVENT être installés à l'intérieur et entretenus conformément aux directives et recommandations du fabricant. Un moniteur de monoxyde de carbone est un dispositif électronique qui détecte les niveaux dangereux de monoxyde de carbone. Lorsqu'il y a une accumulation de monoxyde de carbone, le moniteur alertera les occupants en faisant clignoter un indicateur visuel et en émettant une alarme. Les détecteurs de fumée ne détectent pas le monoxyde de carbone.
- Les structures avoisinantes peuvent être exposées aux échappements du moteur de la génératrice auxiliaire et doivent être considérées lors de son installation.
- Assurez-vous que les gaz d'échappement ne sont pas dirigés vers :

(B) les portes aux étages

(C) portes

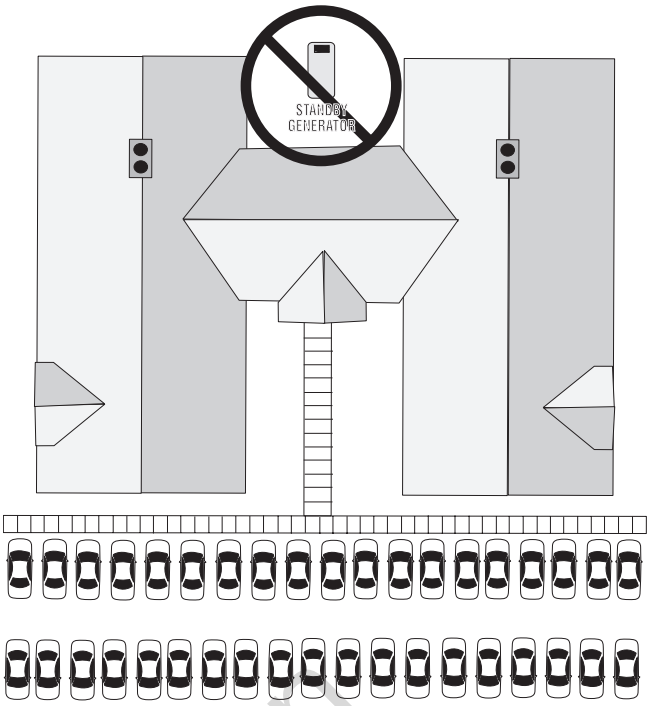
(D) les fenêtres (non illustré)

(E) les autres ouvertures par lesquelles les gaz d'échappement peuvent pénétrer ou être aspirés dans un édifice ou une structure potentiellement occupé.



Not for Reproduction

- Orientez les gaz d'échappement de la génératrice auxiliaire dans le sens opposé ou parallèlement au bâtiment ou à la structure. N'ORIENTEZ PAS les gaz d'échappement de la génératrice vers un bâtiment ou une structure potentiellement occupé, les fenêtres, les portes, les prises d'aération, les soffites d'avant-toit, les vides sanitaires, les portes de garage ouvertes ou vers toute autre ouverture pouvant permettre à ces gaz de s'accumuler et de s'infiltrer dans un bâtiment ou un espace potentiellement occupé.
- NE placez PAS la génératrice auxiliaire dans un endroit où des feuilles ou des débris s’accumulent habituellement. Installez la génératrice auxiliaire dans un endroit où les vents transporteront les gaz d’échappement loin des immeubles ou structures qui pourraient être occupés.



Not for Reproduction

Positionnement de la génératrice auxiliaire en vue de RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE

La norme 37 de la National Fire Protection Association des États-Unis (NFPA) fixe des critères pour minimiser le risque d'incendie pendant l'installation et l'utilisation des moteurs à combustion stationnaires. La norme 37 établit des limites d'espacement entre une génératrice sous enceinte et les ouvertures aménagées dans les murs, les structures et les matériaux combustibles situés à l'extérieur de l'enceinte.

Les exigences en matière d'espacement fournies sont axées sur l'article 4.1.4 de la norme NFPA 37 de 2010.

⚠ AVERTISSEMENT La chaleur et les gaz d'échappement peuvent enflammer des matériaux combustibles ou des structures risquant d'entraîner la mort ou des blessures graves.

- Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre le côté sortie d'échappement de l'enceinte à l'épreuve des intempéries et les structures, les arbustes, les arbres ou tout type de végétation.
- Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre l'enceinte à l'épreuve des intempéries de la génératrice auxiliaire et toute fenêtre, porte, ouverture aménagée dans un mur, arbuste ou végétation dépassant les 12 po (30,5 cm) de hauteur.
- Il faut respecter un dégagement vertical d'au moins 1,5 m (5 pi) entre l'enceinte à l'épreuve des intempéries de la génératrice auxiliaire et les structures, surplombs ou arbres.
- NE PLACEZ PAS l'enceinte à l'épreuve des intempéries sous une terrasse ou sous tout type de structure pouvant limiter la circulation de l'air.
- Utilisez UNIQUEMENT le conduit d'essence flexible fourni. Raccorder le conduit d'essence fourni à la génératrice, NE PAS utiliser avec ou substituer par un autre conduit d'essence flexible.
- Les détecteurs de fumée DOIVENT être installés et entretenus à l'intérieur conformément aux directives et recommandations du fabricant. Les détecteurs de monoxyde de carbone ne détectent pas la fumée.
- NE placez PAS l'enceinte à l'épreuve des intempéries d'une manière autre que ce qu'indiquent les illustrations.

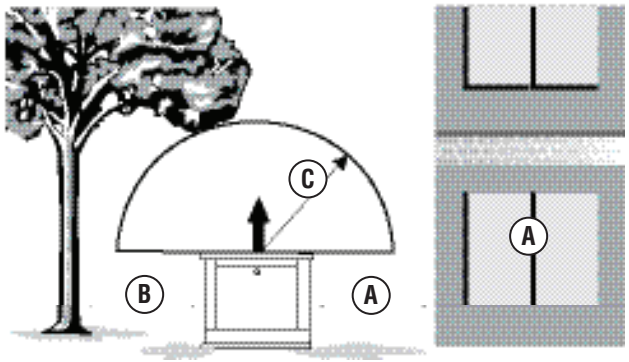
Exemples de positionnements de génératrices auxiliaires pour réduire le risque d'incendie :

Légende de positionnements de génératrices pour réduire le risque d'incendie.

- (A) Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5) entre l'enceinte à l'épreuve des intempéries de la génératrice auxiliaire et toute fenêtre, porte, ouverture aménagée dans un mur, arbuste ou végétation dépassant les 12 po (30,5 cm) de hauteur.
- (B) Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre le côté sortie d'échappement de l'enceinte à l'épreuve des intempéries et les structures, les arbustes, les arbres ou tout type de végétation.
- (C) Il faut respecter un dégagement vertical d'au moins 5 pi (1,5 m) entre l'enceinte à l'épreuve des intempéries de la génératrice auxiliaire et les structures, surplombs ou arbres.

REMARQUE NE PLACEZ PAS l'enceinte à l'épreuve des intempéries sous une terrasse ou sous tout type de structure pouvant limiter la circulation de l'air.

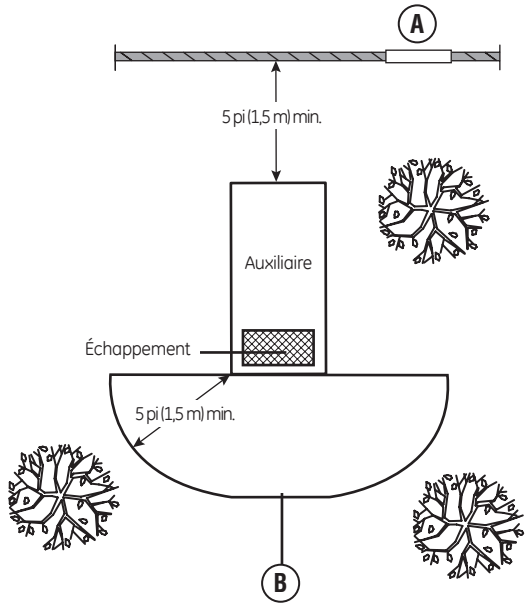
Dégagements verticaux

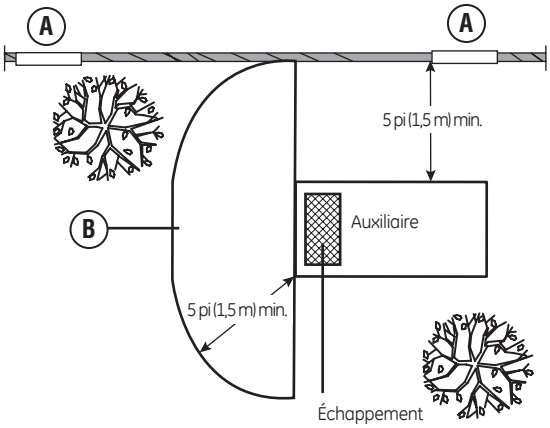


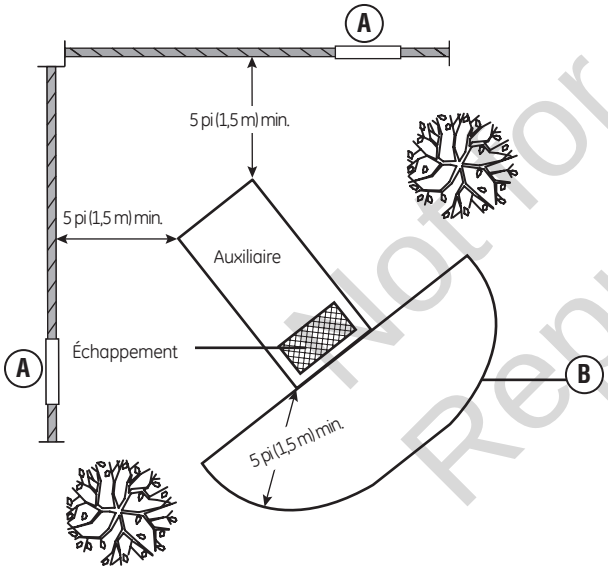
Not for Reproduction

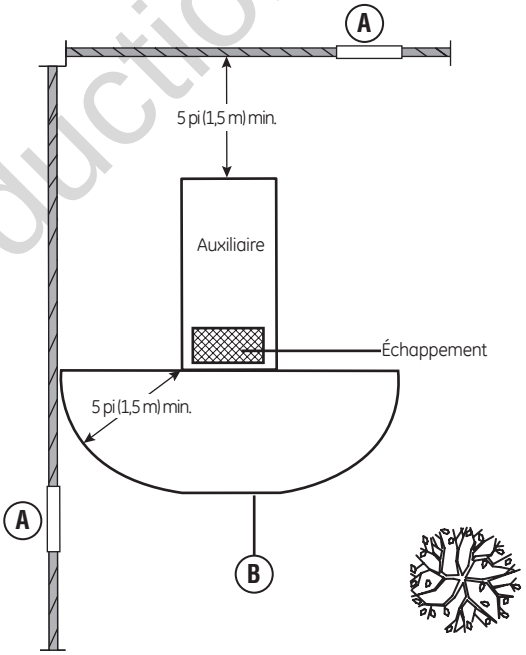
Installations types avec structure sans cote de résistance au feu

REMARQUE Les figures ci-dessous illustrent les distances minimales permises entre l'appareil et les structures et autres éléments énumérés dans la légende.









Not for Reproduction

Légende de positionnements de génératrices pour réduire le risque d'incendie.

- (A) Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5) entre l'enceinte à l'épreuve des intempéries de la génératrice auxiliaire et toute fenêtre, porte, ouverture aménagée dans un mur, arbuste ou végétation dépassant les 12 po (30,5 cm) de hauteur.
- (B) Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre le côté sortie d'échappement de l'enceinte à l'épreuve des intempéries et les structures, les arbustes, les arbres ou tout type de végétation.
- (C) Il faut respecter un dégagement vertical d'au moins 5 pi (1,5 m) entre l'enceinte à l'épreuve des intempéries de la génératrice auxiliaire et les structures, surplombs ou arbres.

REMARQUE NE PLACEZ PAS l'enceinte à l'épreuve des intempéries sous une terrasse ou sous tout type de structure pouvant limiter la circulation de l'air.

Autres directives générales concernant l'emplacement

- Placez la génératrice auxiliaire dans un endroit préparé à cet effet qui soit plat et muni d'un drain pour l'écoulement des eaux.
- Installez la génératrice auxiliaire dans un endroit où l'évacuation d'une pompe de puisard, l'écoulement des gouttières et du toit, l'irrigation d'aménagement paysagé ou un système de pulvérisation d'eau n'entraînera pas une inondation de l'appareil, l'arrosage de l'enceinte ou l'entrée d'eau par l'admission d'air ou les ouvertures de sortie.
- Installez la génératrice auxiliaire dans un endroit où les services (incluant les services couverts, enfermés et souterrains), dont le téléphone, l'électricité, l'alimentation en combustible (gaz naturel / vapeur de GPL), l'irrigation et la climatisation, ne seront pas touchés ou obstrués.
- Installez la génératrice auxiliaire de façon à ce que ses entrées et sorties d'air ne puissent être obstruées par de la neige, des feuilles ou d'autres corps étrangers. Si les vents pourraient souffler ou faire glisser l'appareil, vous devez construire une barrière coupe-vent à titre de protection.

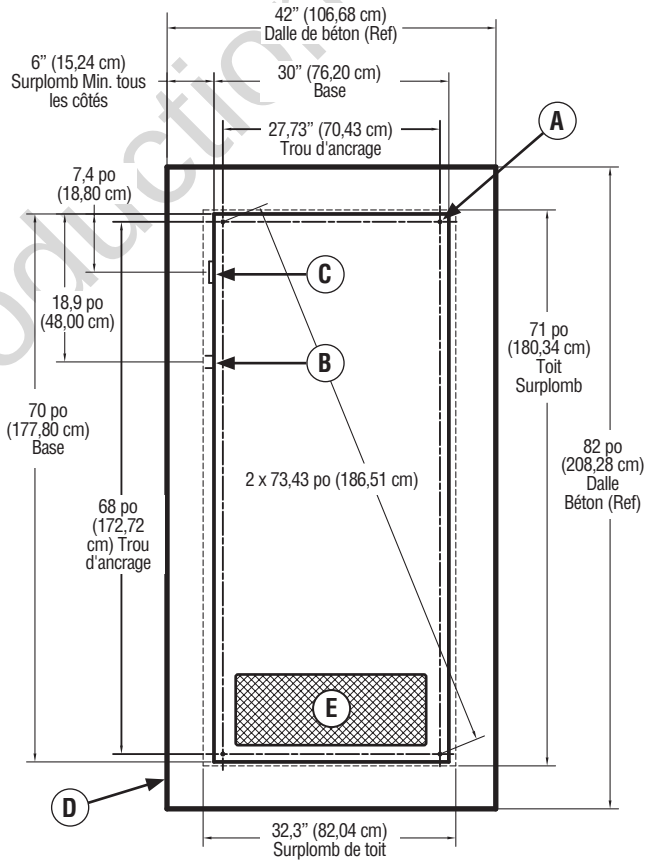
Dalle de béton

Coulez une dalle de béton à l'endroit approprié :

- Résistance en compression sur 28 jours de 3 000 psi (200 MPa)
- Au moins 5 po (13 cm) d'épaisseur
- Au moins 6 po (15 cm) plus large que l'enceinte sur tous ses côtés (montré comme D dans la figure)
- Renforcez la dalle avec des barres d'armature No 6 (sur centres de 12 po (30,5 cm)) ou tissu en fil d'acier de calibre 8
  (centres de 6 po (15 cm))

À l'aide de boulons d'ancrage de maçonnerie d'au moins 5/16 po (8 mm) de diamètre et suffisamment longs pour retenir l'appareil, fixez l'appareil aux quatre coins (**A**) de la dalle.

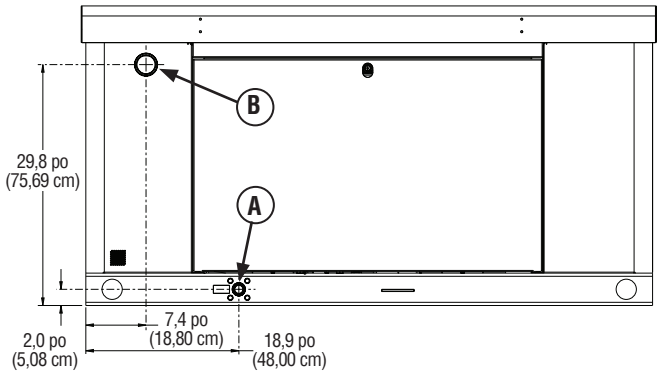
L'emplacement de l'admission du combustible (**B**), l'emplacement de l'entrée du câble (**C**), la dalle de béton (**D**), et la sortie d'échappement (**E**) sont illustrés comme référence.



Not for Reproduction

Emplacements de l’admission du combustible et de l’entrée électrique

L'emplacement du connecteur d'entrée de combustible (**A**) de 1 pouce NPT et de l'entrée électrique de 2 pouces (**B**) est illustré ci-dessous.



Soulèvement de la génératrice

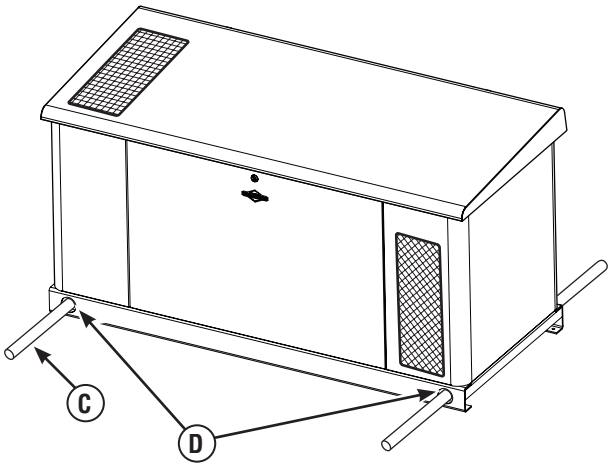
⚠ AVERTISSEMENT Tension dangereuse - Tout contact avec des lignes électriques peut provoquer une électrocution ou des brûlures pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort.

Risques relatifs au levage/Objet lourd - Peut causer des blessures graves.

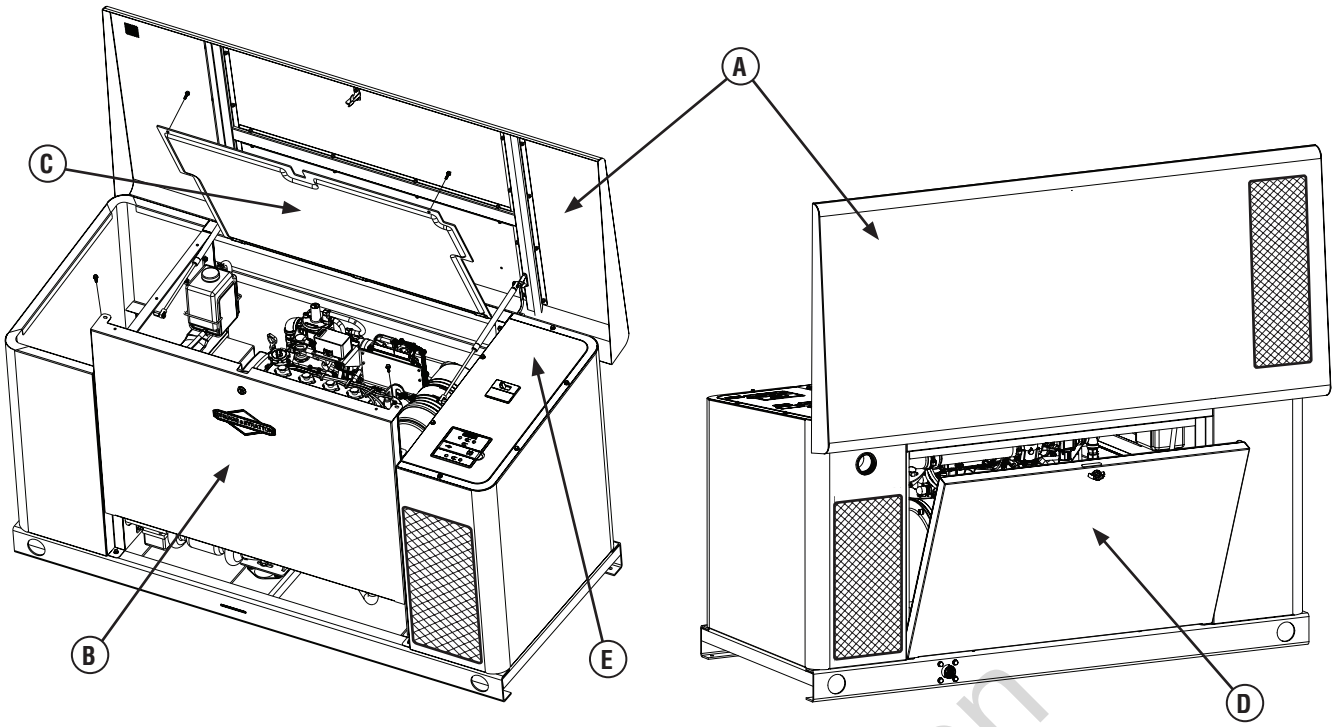
- Si vous utilisez un appareil de levage, prenez garde de NE PAS toucher aux lignes d’électricité.
- NE PAS soulever ni déplacer la génératrice sans aide.
- Utilisez les tuyaux de levage tel que décrit dans la section *Levage de la génératrice*.
- Ne soulevez PAS l’unité par sa partie supérieure car cela endommagera la génératrice.

La génératrice pèse plus de 1 086 livres (493 kg). Il faut utiliser des outils et de l’équipement appropriés et recourir à un personnel qualifié pour chacune des phases de manipulation et de déplacement de la génératrice.

Deux tuyaux de 60 po (1, 5 m) de long d’un diamètre de 2 po (5 cm) de série 40 (**C**) fournis par l’installateur sont requis pour soulever la génératrice sur la dalle de ciment. Insérez les tuyaux à travers les trous de levage (**D**) situés près de la base de l’unité. Utilisez un palonnier pour veiller à ce que les chaînes, courroies ou câbles n'entrent PAS en contact avec la paroi supérieure de la génératrice. Des crochets peuvent être utilisés dans les trous de levage au lieu du tuyau en conformité avec OSHA ou les règlements locaux de levage. À l’aide de la peinture pour retouche fournie, effectuez les retouches de peinture pour toute surface écaillée.



Not for Reproduction



Ports d'accès

La génératrice est munie d'un boîtier doté de plusieurs panneaux d'accès, comme le montre l'illustration.

Les panneaux d'accès et les composants situés à l'arrière sont énumérés ci-dessous :

A -Toit (Tableau de commande, panneau de protection interne)

B -Panneau d'accès avant (vidange d'huile et filtre à huile)

C -Panneau de protection interne (filtre à air, jauge d'huile, bouteille de liquide de refroidissement)

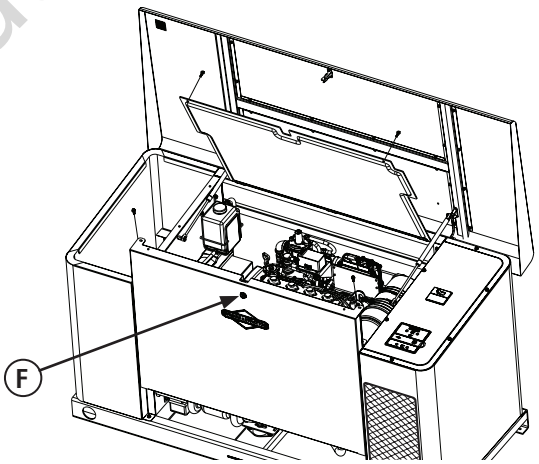
D -Panneau d'accès arrière (régulateur de combustible, sélecteur de combustible et démarreur)

E -Couvercle du tableau de commande (fils d'excitation et fils de commande)

Un jeu de clés identiques est livré avec chaque génératrice. Ces clés s'adaptent à la serrure du panneau amovible avant. Le toit doit être déverrouillé pour que ce panneau puisse être ouvert.

Pour ouvrir le toit :

1. Insérer la clé (**F**) dans la serrure du panneau avant. Pousser doucement sur le toit au-dessus de la serrure pour tourner la clé plus facilement. Tourner la clé d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.



2. Soulever le toit pour l'ouvrir.

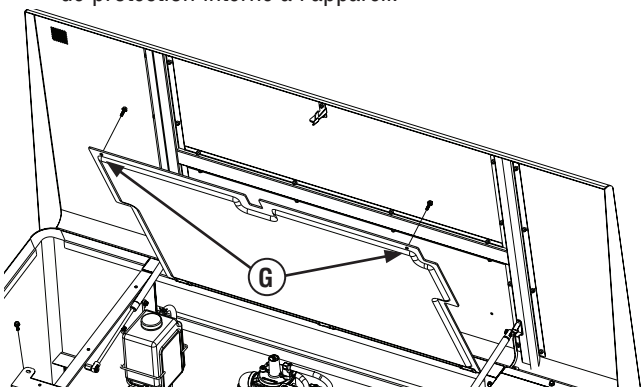
Pour fermer le toit :

1. Abaisser soigneusement le toit sur l'appareil.
2. Une fois abaissé, insérer la clé et tourner vers la gauche pour fixer le toit.
3. Enlever la clé de l'appareil.

Not for Reproduction

Pour ouvrir le panneau de protection interne :

1. S'assurer que le toit est en position ouverte.
2. Enlever les deux boulons (**G**) qui retiennent le panneau de protection interne à l'appareil.



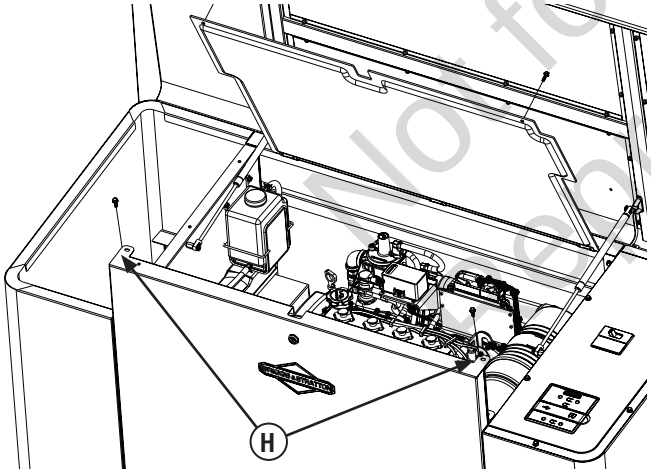
3. Soulever sur le panneau et fixer avec la languette sur le verrou du toit.

Pour fixer le panneau de protection interne :

1. Déplacer la languette de retenue sur le verrou du toit afin de relâcher le panneau, puis abaisser le panneau en place.
2. Fixer le panneau à l'aide de deux boulons.

Pour retirer le panneau avant :

1. Enlever les deux boulons (**H**) qui retiennent le panneau à l'appareil.



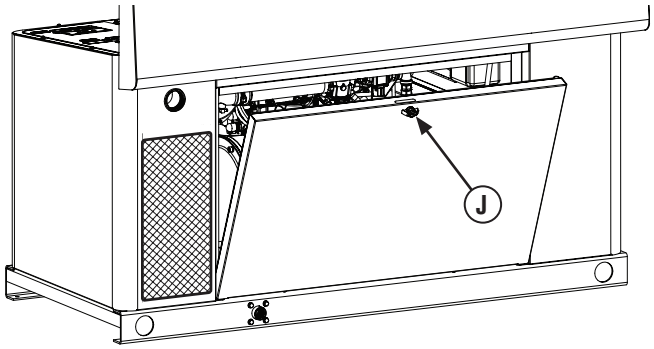
2. Soulever le panneau pour le retirer de l'appareil.

Pour fixer le panneau avant :

1. Placer le panneau dans l'appareil.
2. Fixer le panneau à l'aide de deux boulons.

Pour retirer le panneau arrière :

1. Insérer la clé dans la serrure (**J**) du panneau arrière. Tourner la clé d'un quart de tour vers la gauche pour déverrouiller.



2. Ouvrir le panneau de sorte qu'il dégage les charnières.
3. Soulever le panneau pour le retirer de l'appareil.

Pour fixer le panneau arrière :

1. Glisser le panneau bien en place sur l'appareil.
2. Fixer le panneau avec la serrure à clé (tourner à droite pour verrouiller).

Not for reproduction

Le système de combustible gazeux

REMARQUE Le tuyau flexible pour combustible fourni ne doit pas être installé sous terre ou être en contact avec le sol.

- *Il faut que toute la longueur du tuyau flexible pour combustible soit visible pour l'inspection régulière et celui-ci ne doit pas être enfermé ni toucher ou traverser un mur, un plancher ou une cloison.*

Les renseignements ci-dessous aideront les techniciens en systèmes de combustible gazeux à concevoir les installations. Ces renseignements ne doivent en aucun cas être interprétés de façon à aller à l'encontre des codes applicables aux combustibles gazeux. Si vous avez des questions ou des problèmes, consultez votre fournisseur de combustible local ou votre chef des pompiers.

⚠ **AVERTISSEMENT** Le gaz propane et le gaz naturel sont extrêmement inflammables et explosifs et pourraient causer des brûlures, un incendie ou une explosion qui pourraient provoquer des blessures graves, voire la mort.

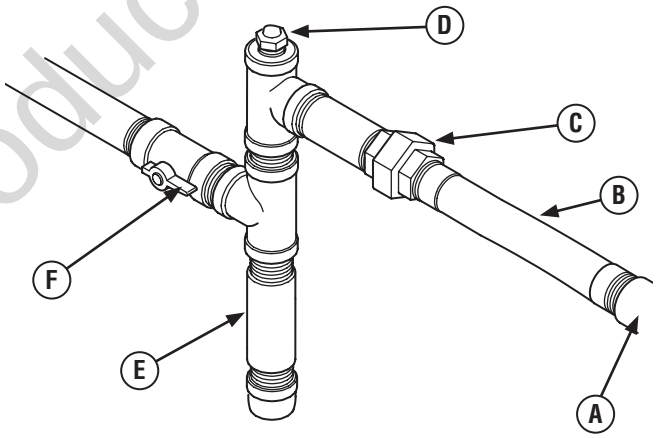


- Le gaz de pétrole liquéfié est plus lourd que l'air et s'accumule près du sol.
- Le gaz naturel est plus léger que l'air et s'accumule en hauteur.
- La plus petite étincelle peut enflammer ces combustibles et causer une explosion.
- N'allumez PAS de cigarette ou NE fumez PAS.

À L'INSTALLATEUR : Avant d'appliquer ces consignes générales, consultez le propriétaire de la génératrice et soulevez toute considération technique qui pourrait influer sur ses plans d'installation.

Les règles générales suivantes s'appliquent à la tuyauterie des systèmes de combustible gazeux :

- La tuyauterie doit être fabriquée d'un matériau conforme aux codes de sécurité fédéraux et locaux; elle doit être fixée solidement et protégée contre les vibrations.
- La tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques aux endroits où elle traverse les massifs de fleurs, les massifs d'arbustes ainsi que les autres surfaces cultivées susceptibles de subir des dommages.
- Installez les tuyaux flexibles pour combustibles (**B**) (fournis) entre l'orifice d'admission de combustible (**A**) de la génératrice et la tuyauterie rigide afin d'empêcher l'expansion thermique ou la contraction de causer une contrainte excessive aux matériaux de la tuyauterie.
- Un raccord union (**C**) ou un raccord à brides doit être installé en aval de sorte à permettre le retrait des commandes.
- Il faudrait inclure une sortie pour manomètre (**D**). Un manomètre numérique, no de pièce 19495, est disponible à votre centre de service Briggs & Stratton. Lorsque la série initiale d'essais est complétée, le manomètre est enlevé et la sortie bouchée. La sortie pour manomètre permet l'installation temporaire d'un manomètre, afin de s'assurer que le moteur reçoit la pression de carburant adéquate pour fonctionner efficacement dans l'ensemble de sa plage de fonctionnement.
- La tuyauterie doit être protégée contre le gel dans les régions propices à la formation d'hydrates ou de glace. La terminaison de la tuyauterie rigide devrait inclure une trappe à sédiments (**E**) dans les régions où le condensat ne gèle habituellement pas.
- Au moins un robinet de fermeture manuelle approuvé (**F**) doit être installé sur la ligne d'alimentation en combustible à l'intérieur de 6 pi (180 cm) de la génératrice.
- Un robinet de fermeture manuelle du carburant situé à l'intérieur de l'édifice.
- Lorsque les conditions locales impliquent des tremblements de terre, des tornades, un sol instable ou des risques d'inondation, des considérations spéciales doivent être apportées afin d'augmenter la force et la flexibilité des supports et des raccordements de la tuyauterie.
- La tuyauterie doit être de la bonne dimension afin de maintenir les pressions d'alimentation ainsi que le débit volumétrique nécessaires sous les diverses conditions de la génératrice alors que tous les appareils au gaz sont reliés au système d'alimentation et en fonctionnement.
- Afin de réduire la possibilité de fuites, utilisez un scellant ou un composé approuvé pour joints de tuyauterie de gaz naturel ou de pétrole liquéfié sur tous les raccords à visser.
- Conformément aux codes et aux normes applicables, la tuyauterie installée doit être adéquatement purgée et testée au niveau de son étanchéité.



- (A) *Admission du combustible de la génératrice*
- (B) *Tuyau flexible pour le combustible*
- (C) *Raccord union*
- (D) *Port de test du manomètre*
- (E) *Trappe à sédiments*
- (F) *Robinet de fermeture manuelle*

Not for reproduction

Consommation de combustible

Les exigences prévues d'alimentation en combustible pour le gaz naturel et les vapeurs de PL sont illustrées ici.

Gaz PL (Propane)

	25 kW	
Pleine charge	BTU/H	387000
	Pi Cu/Hr	155
	m³/h	4,4
	Gal/h (liquide)	4,3
½ charge	BTU/H	262500
	Pi Cu/Hr	105
	m³/h	3,0
	Gal/h (liquide)	2,9
Exercice	BTU/H	138000
	Pi Cu/Hr	55
	m³/h	1,6
	Gal/h (liquide)	1,5

Gaz naturel

	25 kW	
Pleine charge	BTU/H	368100
	Pi Cu/Hr	368
	m³/h	10,4
½ charge	BTU/H	252200
	Pi Cu/Hr	252
	m³/h	7,1
Exercice	BTU/H	136200
	Pi Cu/Hr	136
	m³/h	3,9

Contenu énergétique recommandé du combustible	Gaz PL	Gaz naturel
Valeur calorifique :		
BTU par gallon (Brut**)	91,547	
Pieds cubes (Gaz)	2,500	1,000

Pression du combustible

La pression d'alimentation en vapeur de PL et en gaz naturel à l'orifice d'alimentation de combustible de la génératrice devrait se situer entre 5 et 11 pouces (13 à 28 cm) d'eau (po C.E.) à pleine capacité, lorsque tous les appareils au gaz sont sous tension et en fonction. *La pression maximale avec le moteur à l'arrêt et sans charge est de 13,85 lb/po2.*

Perte de puissance

La densité de l'air étant moindre en haute altitude, la puissance du moteur est donc réduite. En fait, la puissance du moteur sera réduite de 3,5 % pour chaque 1 000 pieds (300 m) au-dessus du niveau de la mer, et de 1 % pour chaque 10° F (5,6° C) au-dessus de 77° F (25° C). Les génératrices se trouvant dans ces conditions et qui utilisent la technologie de gestion de l'alimentation nécessitent que leur commutateur de transfert soit correctement programmé en fonction de cette baisse de puissance.

Grosseur du tuyau de combustible

Il existe de nombreux documents de référence, en ligne ou non, sur les dimensions des tuyaux de combustible. Par exemple, NFPA 54 - National Fuel Gas Code, 2006 (Item # : 320-6031-06) est une ressource habituelle. L'installateur devrait considérer la gravité spécifique du gaz, compenser pour une quantité nominale de restriction causée par les courbes et les raccords, et consulter les codes locaux et fédéraux comme guide.

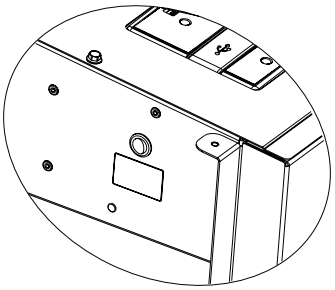
Not for Reproduction

Conversion de combustible

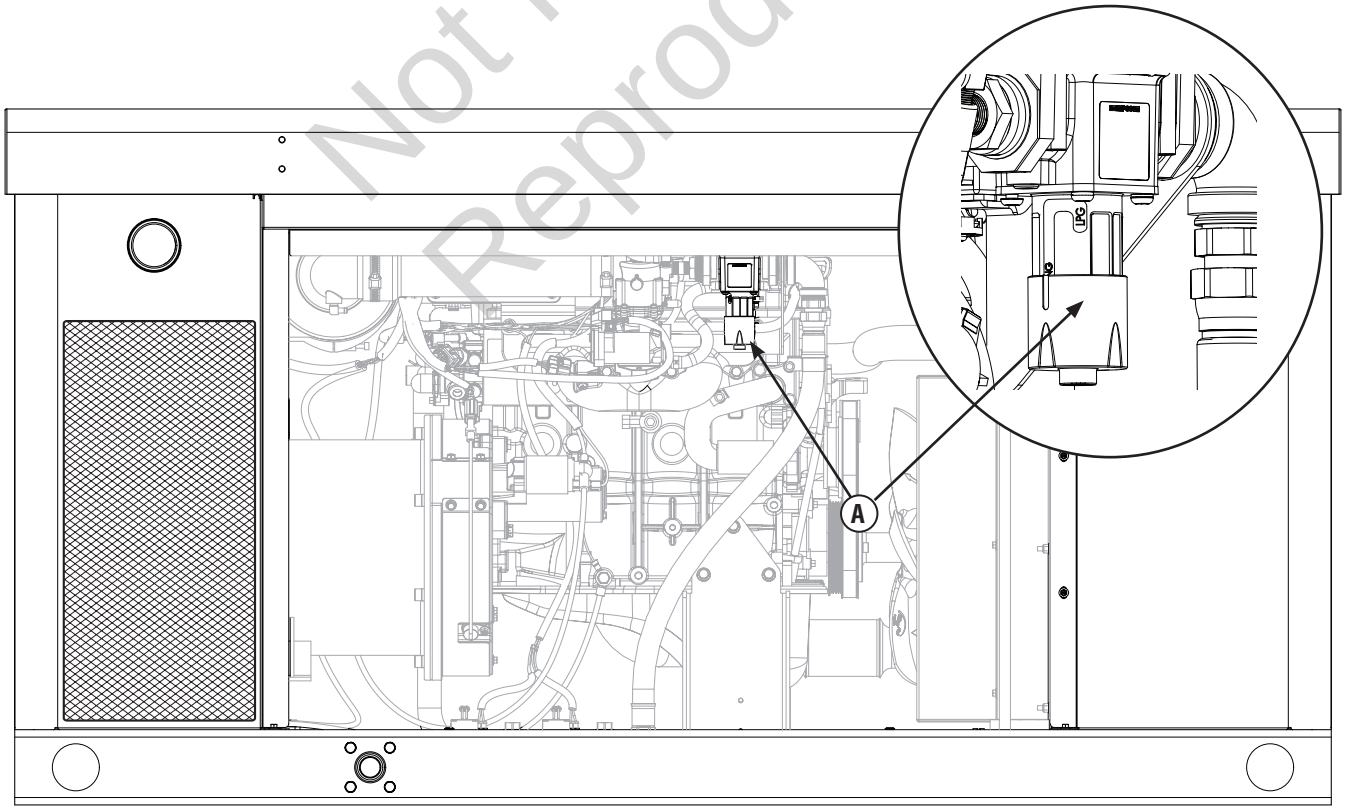
Le moteur de votre groupe électrogène est calibré en usine pour utiliser le gaz naturel (GN) ou la vapeur de pétrole liquéfié (PL). Pour faire la conversion à l'un ou l'autre de ces combustibles, procédez comme suit :

REMARQUE Les appareils sont réglés en usine pour utiliser le GN.

1. Insérer la clé dans la serrure du panneau avant. Pousser doucement sur le toit au-dessus de la serrure pour tourner la clé plus facilement. Tourner la clé d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Soulever le toit pour l'ouvrir.
3. Enfoncez le bouton **OFF**du tableau de commande.
4. Retirez le fusible de 15 A du tableau de commande.
5. Enlevez le panneau arrière.
6. Repérer le collet du sélecteur de combustible au bas du régulateur de combustible **A**).
7. Pousser soigneusement vers le haut le collet du sélecteur de combustible, tourner soit à gauche soit à droite et glisser dans la rainure du type de combustible approprié (GN ou PL).
   - Tirer légèrement vers le bas pour s'assurer que le collet du sélecteur de combustible est bien assis.
   - Soulever le panneau de service.
   - Repérer le commutateur du sélecteur de combustible sur le côté de l'enceinte du disjoncteur.



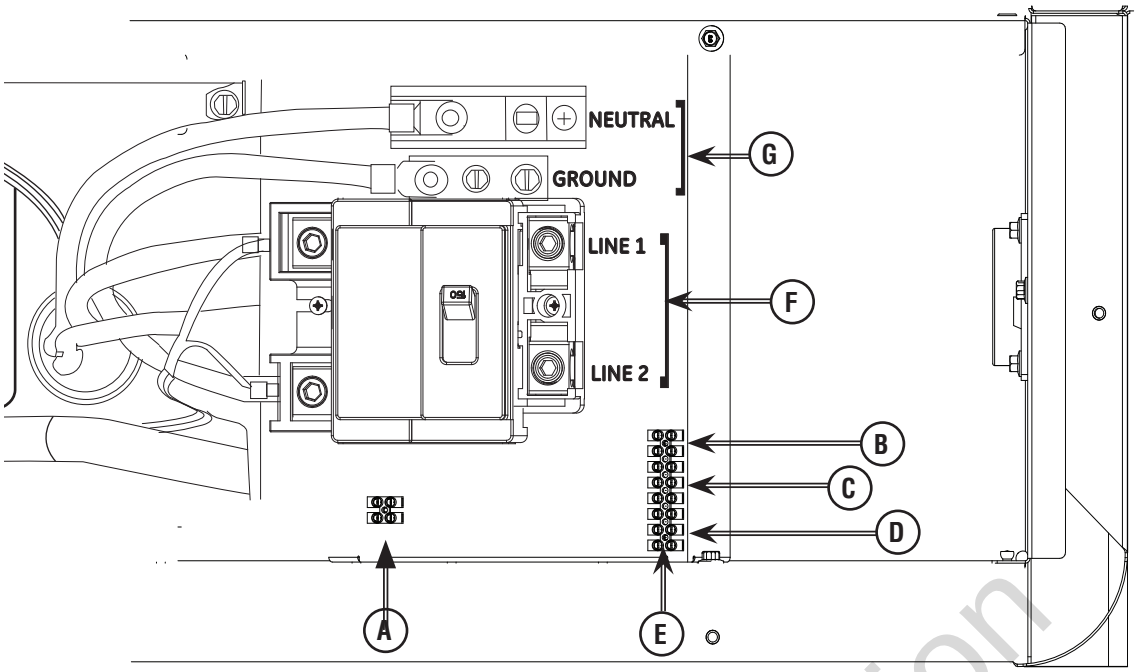
   - Régler le commutateur au type de combustible approprié.
8. Réinstallez le panneau arrière.
9. Réinstallez le panneau de service.
10. Remplacez le fusible de 15 A dans le tableau de commande.
11. Enfoncez le bouton **AUTO** du tableau de commande.



Not for Reproduction

Connecteurs du système

Comparez cette illustration à votre génératrice afin de vous familiariser avec l'emplacement de ces connexions.



A - Bornier à deux broches — Utilisé pour connecter le courant de 240 V CA du bloc-fusibles du CTA au tableau de commande. Ne connectez qu'un fil par borne.

B - Contacts de défaillance — Utilisez les bornes NO, COM et NC pour raccorder une alarme, un voyant, etc. pour vous alerter en cas de défaillance. Les contacts inversent leur état (NO devient NC et vice versa) en cas de défaillance.

C - Communication du commutateur de transfert (TxRx et TxRx GND) — Raccordez-vous au tableau de commande du commutateur de transfert pour l'interface de communication à l'aide d'un fil à paire torsadée de calibre 18.

D - Connexion +LED et GND— Non requis pour le moniteur sans fil facultatif #6229. Offert pour l'accessoire de panneau d'état du système à télécommande câblée en option, #6154.

E - Bornier à huit broches — Utilisé pour connecter les fils de signal au tableau de commande. Ne connectez qu'un fil par borne.

F - Raccord d'alimentation (ligne 1 et ligne 2) — Raccord d'alimentation au commutateur de transfert.

G - Connexion du neutre et de mise à la terre — Connecter au commutateur de transfert neutre et de mise à la terre

Not for Reproduction

- Pour la connexion de puissance de sortie (Ligne 1, Ligne 2, Neutre, et Mise à la terre), consulter le tableau suivant :

	25 kW
Connexion de puissance de sortie minimum 300V, 75°C	1/0 Cuivre
	3/0 Aluminium

- Référence NEC 2011 tableau 310.15 (B) (16)
- Utiliser le Code électrique national pour les facteurs de correction et le calcul des sections de fil.
- Pour le branchement du circuit de l'alimentation de service (Utility A et Utility B), utilisez un fil en cuivre de 14 AWG minimum 300 V.
- Pour la communication du commutateur de transfert, utilisez un fil de cuivre 300 V à deux conducteurs torsadés de 18 AWG, pas plus de 200 pieds (60 m) de long.
- Lors du raccordement au bornier, ne fixez qu'un fil à chaque vis de connexion.
- Serrez les vis du bornier à 4,4 lb/po (0,49 newton-mètre).
- Serrez les vis du bornier à 45 lb/po (5 newton-mètre).

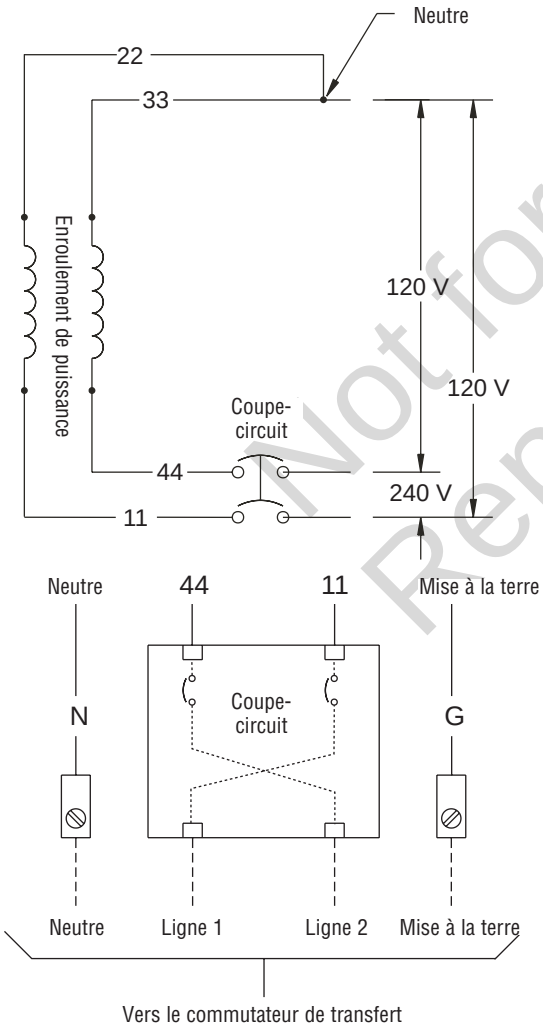
Système de branchement C.A. de la génératrice

Un système de branchement C.A. monophasé à trois fils est utilisé pour la génératrice. L'assemblage du stator est constitué d'une paire de bobines stationnaires à deux bornes sortant de chaque bobine. La jonction des fils 22 et 33 forme le fil neutre, tel qu'illustré au moyen du dessin et du schéma de câblage. Vous trouverez un dessin et un schéma de câblage plus loin dans ce manuel.

Le neutre n'est pas raccordé à la terre au niveau de la génératrice.

REMARQUE Avant d'effectuer des branchements, vérifiez la transposition de phases de l'alimentation de service.

Lorsque vous établissez des raccordements électriques, respectez les spécifications relatives au type de fil et au serrage qui figurent sur le disjoncteur et le raccord neutre/de mise à la terre.



Not for Reproduction

Mise à la masse de la génératrice

Le groupe électrogène doit être installé en tant qu'élément d'un système qui comprend un commutateur de transfert homologué, avec mise à la terre du neutre au commutateur de transfert conformément aux instructions d'installation. Sauf si stipulé par un code local, aucune mise à la terre supplémentaire à la génératrice n'est nécessaire. Toute mise à la terre à la génératrice doit être faite à l'aide de rondelles de sécurité en métal à perforation (ou l'équivalent), de bornes homologuées installées selon les instructions du fabricant et être conforme aux exigences du Code national de l'électricité ainsi qu'aux exigences locales.

Branchement du circuit électrique

Les deux fils électriques de « service de 240 V » doivent être acheminés par le conduit. Les fils électriques de « service de 240 V » fournissent l'alimentation à la carte de circuit de la génératrice. Cette alimentation charge également la batterie. Lorsque l'alimentation de ces fils est coupée, la génératrice démarre.

À l'aide d'un fil de cuivre 14 AWG d'au moins 300 V, fourni par l'installateur, raccordez chaque borne du circuit de commande (**A**) de la génératrice (Utility A et Utility B) au bloc-fusibles (**B**) du commutateur de transfert automatique.

** Utilisez la réglementation électrique nationale pour les facteurs de correction et le calcul des sections de fil.*

Not for Reproduction

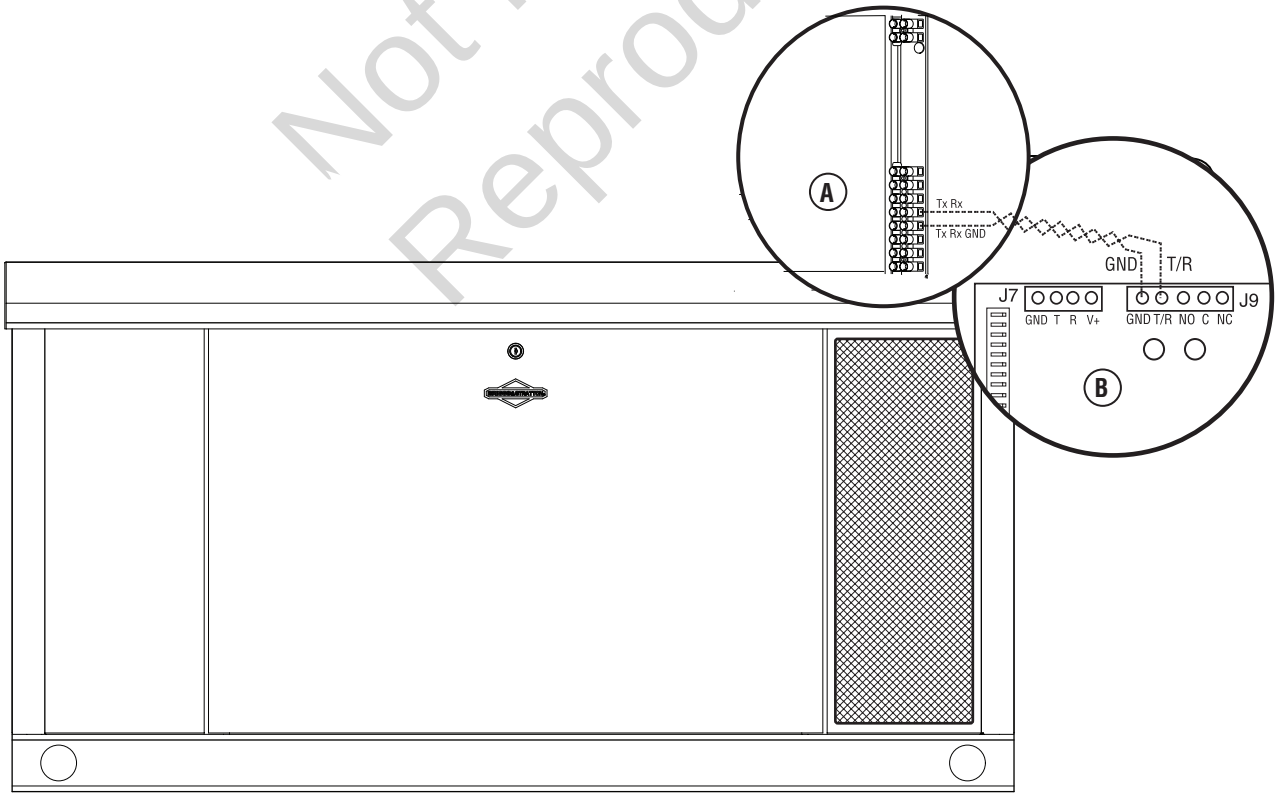


Tableau de commande du système

Le tableau de commande de la génératrice résidentielle, situé à l'intérieur du bâti de la génératrice, est illustré ci-dessous.

Voici une brève description des commandes utilisées durant l'installation :

A - Menu/Boutons de navigation et de programmation — Consultez la section Menu pour les détails

B - Port USB — À l'usage du service du distributeur agréé seulement

C - Boutons de commande du fonctionnement de la génératrice —

- « **AUTO**» Position normale de fonctionnement. Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pour mettre l'appareil en mode automatique. Si une panne d'électricité est détectée, le système démarrera la génératrice. Lorsque l'électricité est rétablie, AUTO laisse le moteur stabiliser les températures internes, éteint la génératrice et attend la prochaine panne d'électricité.
- "La position «**OFF** » éteint la génératrice quand elle fonctionne, empêche l'appareil de démarrer et remet à zéro toutes les défaillance détectées.

  Il faut appuyer sur OFF et maintenir le bouton enfoncé pendant plus de 5 secondes pour réinitialiser les codes de défaillance.
- La position « **MANUAL** » permet de démarrer manuellement la génératrice.
- **« AUTO » DEL —** La DEL s'illumine lorsque l'unité est réglée au mode Auto. La DEL clignotera si le cycle d'exercice n'est pas configuré ou s'il est réglé à OFF.

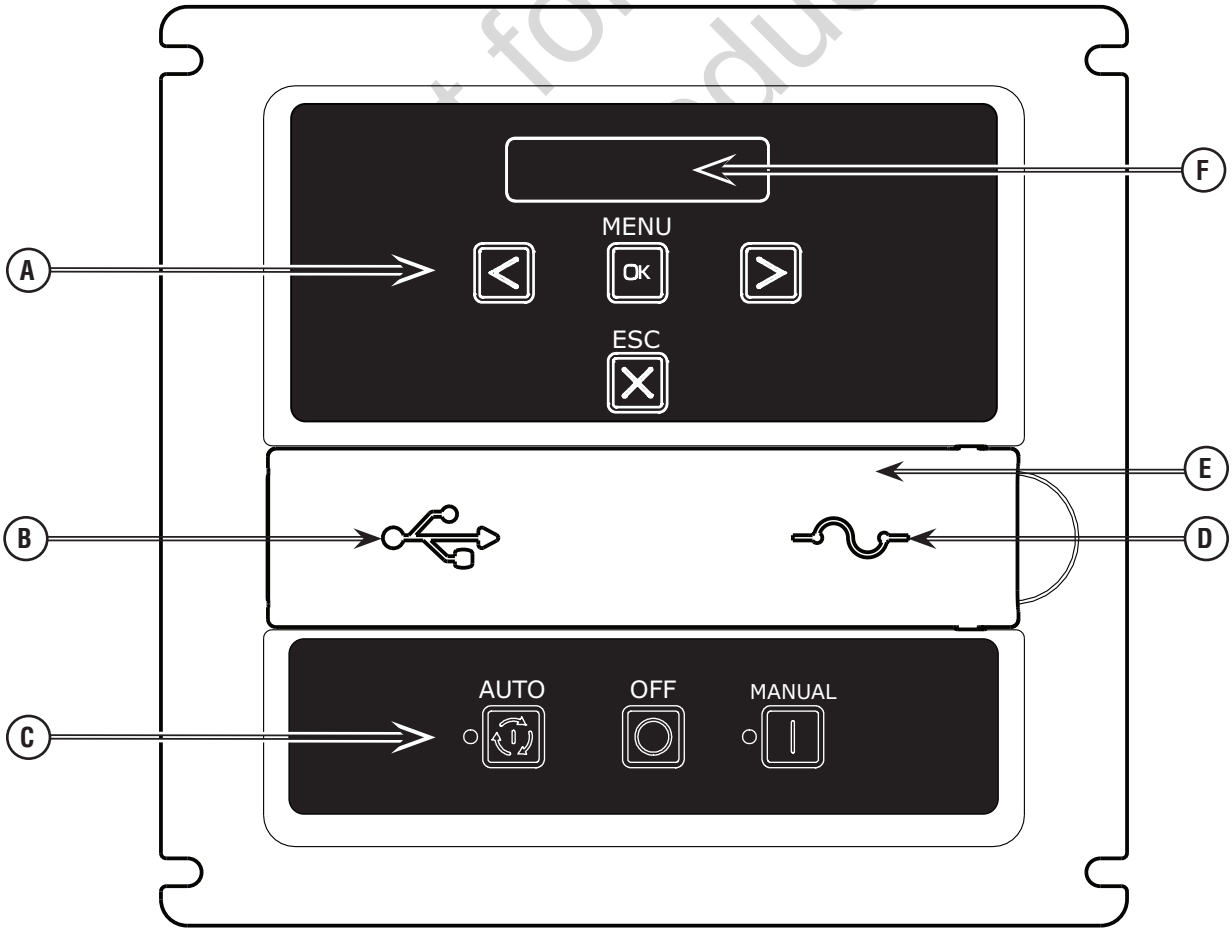
D - Fusible de 15 ampères — Protège les circuits de commande C.C. du groupe électrogène. Si le fusible est grillé (fondu et ouvert) ou a été enlevé, le moteur ne peut être lancé ou démarrer. Remplacez le fusible grillé uniquement par un fusible ATO identique de 15 A. Un fusible de rechange est fourni avec l'unité.

E - Couvercle — Ce couvercle de protection doit être ouvert pour accéder au fusible et au port USB.

F - Affichage numériquey — Affiche le mode de la génératrice, les options du menu, les codes de défaillances et les indicateurs de moteur en service

De plus amples renseignements sont disponibles sous la section *Commandes* du Manuel d'utilisation.

t for
duction



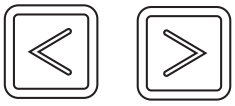
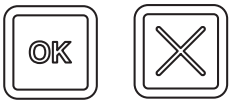
Menu

Le tableau suivant montre les icônes des boutons qui commandent le tableau de commande du système.

	**MENU**	ENTRER DANS LE MENU (AFFICHER LES PARAMÈTRES) APPUYER POUR CONFIRMER LA SÉLECTION LORS DE LA PROGRAMMATION.
	**ESCAPE (EXIT)**	RETOUR À L'ÉLÉMENT DE MENU PRÉCÉDENT
	**FLÈCHE DROITE**	ALTERNER ENTRE LES OPTIONS DE MENU RÉGLAGES DES PARAMÈTRES DU SYSTÈME
	**FLÈCHE GAUCHE**	ALTERNER ENTRE LES OPTIONS DE MENU RÉGLAGES DES PARAMÈTRES DU SYSTÈME
	**MODE MANUEL**	PERMET DE DÉMARRER MANUELLEMENT LA GÉNÉRATRICE. APPUYER SUR LE BOUTON ET LE MAINTENIR ENFONCÉ POUR DÉMARRER LA GÉNÉRATRICE.
	**ARRÊT**	ÉTEINT LA GÉNÉRATRICE QUAND ELLE FONCTIONNE, EMPÊCHE L'APPAREIL DE DÉMARRER ET REMET À ZÉRO TOUTE DÉTECTION DE DÉFAUT.
	**MODE AUTOMATIQUE**	POSITION NORMALE DE FONCTIONNEMENT. APPUYER SUR LE BOUTON ET LE MAINTENIR ENFONCÉ POUR METTRE L'APPAREIL EN MODE AUTOMATIQUE. SI UNE PANNE D'ÉLECTRICITÉ EST DÉTECTÉE, LE SYSTÈME DÉMARRERA LA GÉNÉRATRICE. LORSQUE L'ÉLECTRICITÉ EST RÉTABLIE, AUTO LAISSE LE MOTEUR STABILISER LES TEMPÉRATURES INTERNES, ÉTEINT LA GÉNÉRATRICE ET ATTEND LA PROCHAINE PANNE D'ÉLECTRICITÉ.

Not for Reproduction

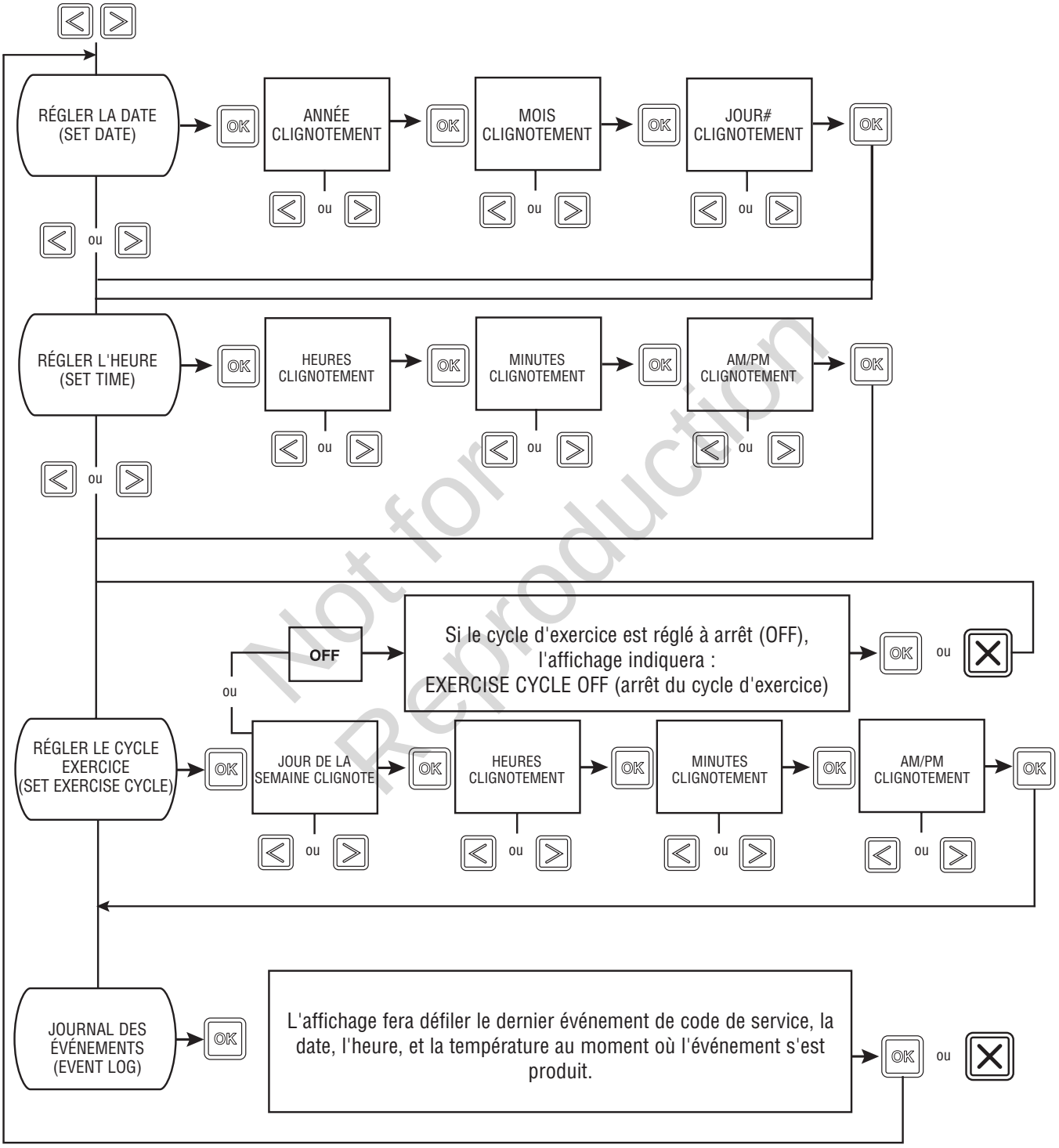
Le tableau suivant décrit les principales séquences permettant d'accéder aux divers modes de programmation.

	**CONFIGURATION** **CONFIGURATION**	APPUYER SUR LES **[FLÈCHE GAUCHE ET FLÈCHE DROITE]** ET LES MAINTENIR ENFONCÉES PENDANT TROIS SECONDES POUR ENTRER EN MODE DE PROGRAMMATION.
	**PARAMÈTRES AVANCÉS**	APPUYER SUR LES TOUCHES **[FLÈCHE GAUCHE, FLÈCHE DROITE ET ESC]** ET LES MAINTENIR ENFONCÉES PENDANT TROIS SECONDES POUR ENTRER EN MODE DE PARAMÈTRE AVANCÉS.
	**MODE LIEN SANS FIL**	APPUYER SUR LES TOUCHES **[MENU ET ESC]** ET LES MAINTENIR ENFONCÉES PENDANT TROIS SECONDES POUR ENTRER EN MODE LIEN SANS FIL.

Écran de configuration générale

Pour la configuration générale, appuyez sur les flèches gauche et droite et maintenez-les enfoncées pendant 3 secondes. Suivez les invites comme indiqué ci-dessous.

REMARQUE : L'heure et la date ont été réglées en usine et stockées dans la mémoire du tableau de commande. Le cycle Exercice à aussi été réglé à l'usine. Le cycle exercice par défaut se produit les mardis, à 14:00 Heure normal du centre. Pour mettre à jour ou modifier ces paramètres, suivez les étapes ci-dessous :



SI DURANT LA PROGRAMMATION AUCUN BOUTON N'EST APPUYÉ PENDANT 30 SECONDES, LE PANNEAU DE COMMANDE SORTIRA AUTOMATIQUEMENT DU MODE PROGRAMMATION.

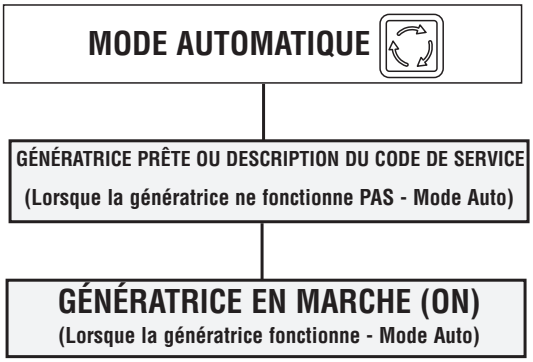
Not for Reproduction

Invites du tableau de commande

Mode automatique

En mode automatique, le texte suivant défile à l'affichage :

- GENERATOR READY (GÉNÉRATRICE PRÊTE) – si l'appareil est en attente et l'alimentation électrique est présente.
- GENERATOR ON (GÉNÉRATRICE EN MARCHE) – si l'appareil est en marche et l'alimentation électrique n'est pas présente.
- SERVICE CODE (CODE DE DÉFAILLANCE) – si une défaillance du système a été détectée.



Paramètres généraux du système

Pour afficher les paramètres généraux du système, appuyez sur le bouton MENU.

Les éléments suivants défileront l'un après l'autre à l'affichage numérique :

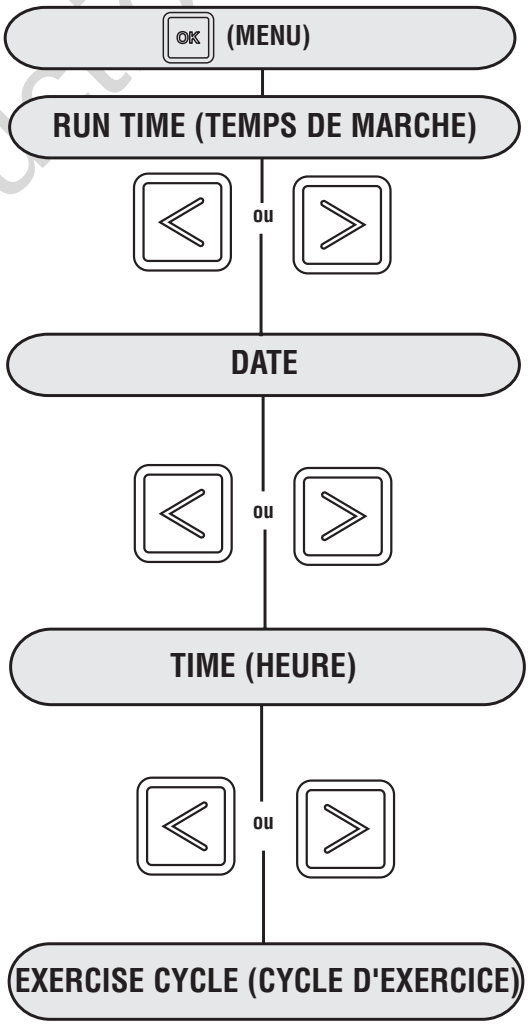
- Run time (temps de marche)
- Date
- Time (heure)
- Exercise Cycle date and start time (date et heure de début du cycle d'exercice)

L'utilisateur peut appuyer sur les FLÈCHE GAUCHE ou DROITE en tout temps pour passer à l'élément suivant.

L'utilisateur peut appuyer sur ESCAPE (échapp.) pour revenir à GENERATOR READY.

Si l'utilisateur ne fait aucune entrée pendant 10 secondes après que les éléments ont été affichés, le tableau de commande se réinitialisera à

GENERATOR READY.



Not for Reproduction

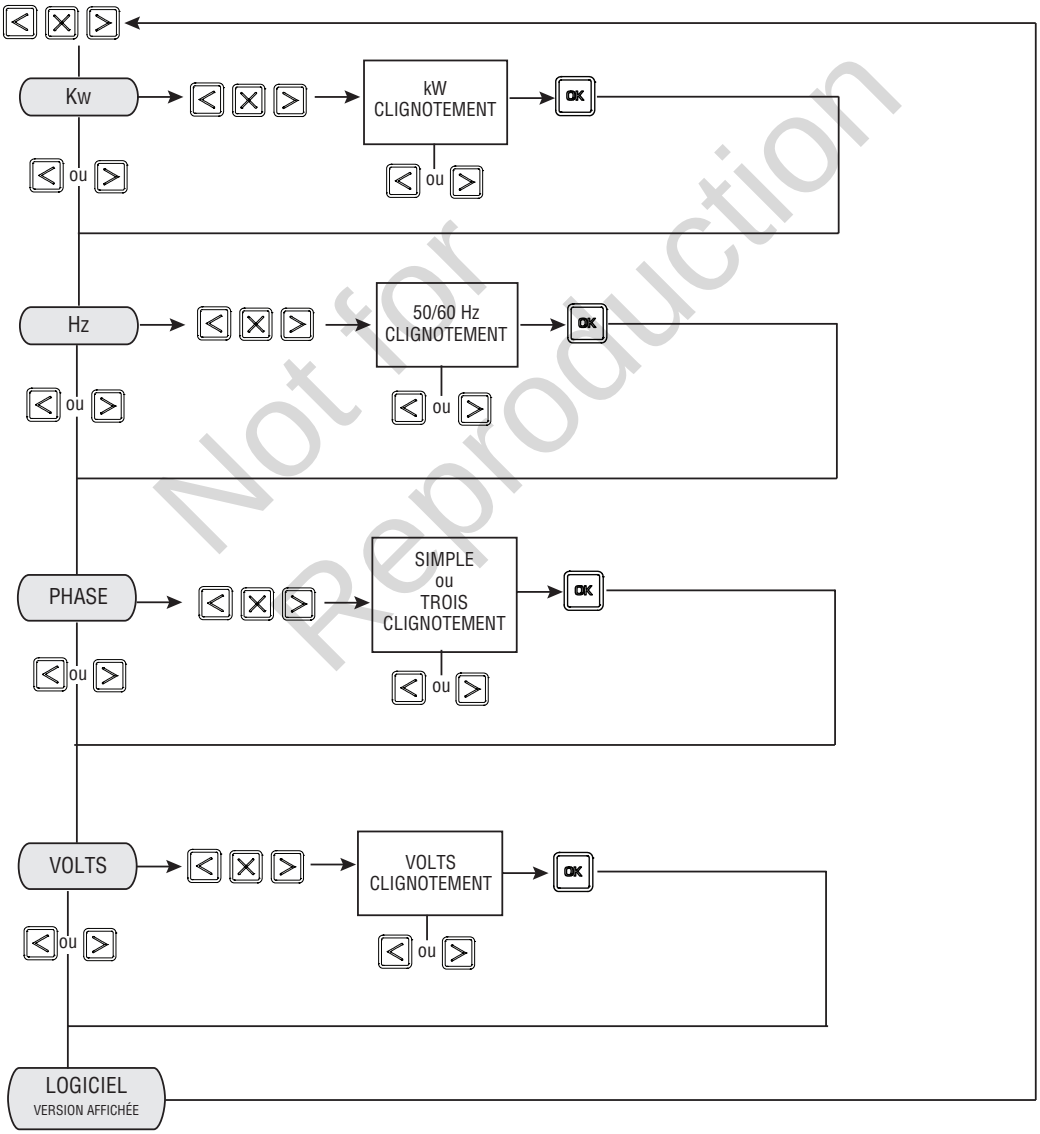
Écran des paramètres avancés

Les paramètres de réglage avancés sont préréglés en usine pour une installation normale. Pour afficher les éléments des paramètres avancés ou pour modifier ces éléments, suivez les instructions ci-dessous.

REMARQUE **Les paramètres avancés sont essentiels au fonctionnement de l'appareil. Lorsque vous travaillez dans le menu des paramètres avancés, vous devez être très prudent. Faites attention lorsque vous sélectionnez et vérifiez les paramètres de la génératrice et la région où la génératrice est utilisée. Vérifiez tous les paramètres avant d'utiliser la génératrice pour la première fois.**

Pour les éléments du menu avancé, appuyez sur les touches flèches gauche, flèche droite et échappement pendant 3 secondes. Suivez les invites comme indiqué ci-dessous.

REMARQUE Dans le menu des paramètres avancés, un code d'accès à trois boutons (flèches gauche, flèche droite et touche d'échappement) doit être entré une fois pour entrer dans le menu et à nouveau pour modifier un paramètre. Après chaque confirmation d'un réglage, la sélection restera affichée pendant 2 secondes avant de passer à l'élément suivant du programme.



Not for Reproduction

Considérations pour l'installation finale

Huile à moteur

REMARQUE Toute tentative de démarrer le moteur avant qu'il ait été rempli avec l'huile recommandée entraînera une panne de l'équipement.

- Reportez-vous à la section Entretien du manuel d'utilisation au sujet du remplissage de l'huile.
- La garantie sur le moteur et la génératrice sera annulée si des dommages à l'équipement sont entraînés par le non-respect de cette directive.

Ce moteur a été testé en usine et est livré rempli d'huile synthétique (API SJ/CF 5W-30). Cela permet au système de fonctionner dans une plage élargie de températures et de conditions climatiques. Avant de démarrer le moteur, vérifiez le niveau d'huile et assurez-vous que le moteur a subi l'entretien décrit dans le Manuel d'utilisation.

L'utilisation de l'huile synthétique **ne** modifie aucunement les intervalles de changement d'huile décrits dans le manuel d'utilisation.

Système de liquide de refroidissement

Ce moteur a été rempli d'un mélange composé en proportions égales d'antigel automobile (éthylène glycol) et d'eau avant son expédition de l'usine. Cela procure au moteur une protection optimale à l'année contre le gel, l'ébullition et la corrosion.

Batterie

L'installateur doit fournir et installer une batterie de démarrage rechargeable à régulation par soupape. La batterie de démarrage DOIT être conforme aux spécifications indiquées dans ce tableau.

Spécifications de la batterie	
BCI Modèle 26R	
Volts	12 volts CC
A (MIN)	525 CCA (ampérage de démarrage à froid)
Type	VRLA (Valve Regulated Lead Acid) (Plomb-acide étanche)
Terminaux	À broches
Dimension (MAX) :	
Largeur	7,5 pouces (191 mm)
Longueur	11,25 pouces (286 mm)
Hauteur	10,0 pouces (254 mm)

Installez la batterie tel que décrit dans *Entretien de la batterie* de la section *Entretien* du manuel d'installation. Assurez-vous que le câble **NÉGATIF** est branché en dernier.

⚠ AVERTISSEMENT Les bornes de batterie, les extrémités sorties. et les accessoires liés contients du plomb et des composants de plomb - produits chimiques connus de causer le cancer et des anomalies congénitales selon l'État de Californie. Se laver les mains après la manipulation.

⚠ AVERTISSEMENT Lors de l'entreposage et de la recharge les batteries dégagent du gaz d'hydrogène.



La plus petite étincelle peut enflammer l'hydrogène et causer une explosion risquant d'entraîner des blessures graves, la mort et/ou des dommages matériels.
Le fluide électrolyte de la batterie contient un acide et est extrêmement corrosif.
Tout contact avec les composants de la batterie peut causer de graves brûluresl chimiques.
Une batterie présente un risque de choc électrique et une haute tension lors d'un court-circuit.

- NE jetez PAS la batterie dans un feu. Recyclez la batterie.
- NE permettez PAS de flamme nue, d'étincelle, de chaleur, de tison de cigarette au cours et plusieurs minutes après la recharge de la batterie.
- NE tentez PAS d'ouvrir ou de mutiler la batterie.
- Portez des lunettes de sécurité ainsi qu'un tablier, des bottes et des gants en caoutchouc.
- Enlevez vos montres, bagues et autres objets métalliques.
- Utilisez des outils dont les poignées sont isolées.

Not for Reproduction

Démarrage initial (sans charge)

L'appareil a été configuré en usine pour fonctionner au gaz naturel. La conversion de combustible, s'il y a lieu, doit être effectuée avant de suivre ces étapes. Voir *Conversion de combustible*.

Avant d'utiliser ou de mettre en service la génératrice auxiliaire, vérifiez minutieusement l'ensemble de l'installation. Commencez ensuite des essais du système sans aucun branchement de charges électriques, comme indiqué ci-dessous :

1. Retirer les 6 vis (**A**) qui fixent le couvercle de la boîte de commande pour exposer le disjoncteur de l'appareil.
2. Brancher un fréquencemètre précis du côté secteur du disjoncteur principal de la génératrice.
3. Réglez le disjoncteur principal de la génératrice à la position **ON** (fermée).
4. Iinstallez le fusible de 15 A dans le tableau de commande.
5. Maintenez enfoncez le bouton **MANUAL**du tableau de commande pendant 3 secondes. Le moteur démarrera.

Pour le démarrage initial du groupe électrogène, il faut purger l'air contenu dans les canalisations de combustible. Il se peut que le moteur fonctionne grossièrement pendant quelques minutes.

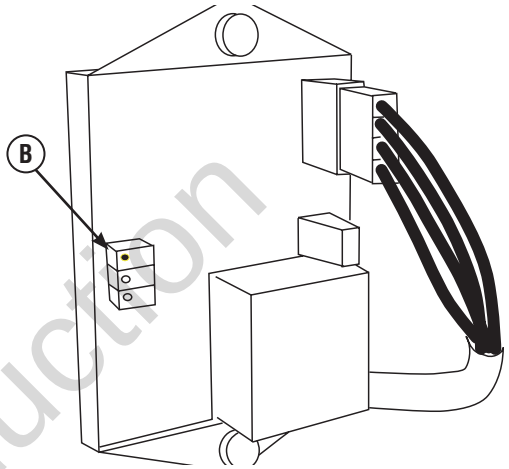
6. Écouter s'il y a des bruits ou des vibrations inhabituels et soyez attentif à tout signe de fonctionnement anormal. Vérifier s'il y a des fuites d'huile pendant que le moteur fonctionne.
7. Laisser le moteur se réchauffer pendant environ 5 minutes afin de permettre à sa température interne de se stabiliser.
8. Vérifier la sortie de la génératrice du côté charge du disjoncteur. La tension devrait être de 238 - 242 volts, la fréquence devrait être de 59,0 - 61,0 Hz.
9. Vérifier la tension de sortie de la génératrice entre une des languettes de connexion de la génératrice et la languette de contact neutre, puis entre l'autre languette de connexion de la génératrice et la languette de contact neutre. Dans les deux cas, la lecture de la tension devrait se situer entre 119 - 121 volts.
10. Si nécessaire, ajuster l'AVR.

    Pour ajuster l'AVR :

    A. Branchez le voltmètre de la façon décrite à l'étape 2.

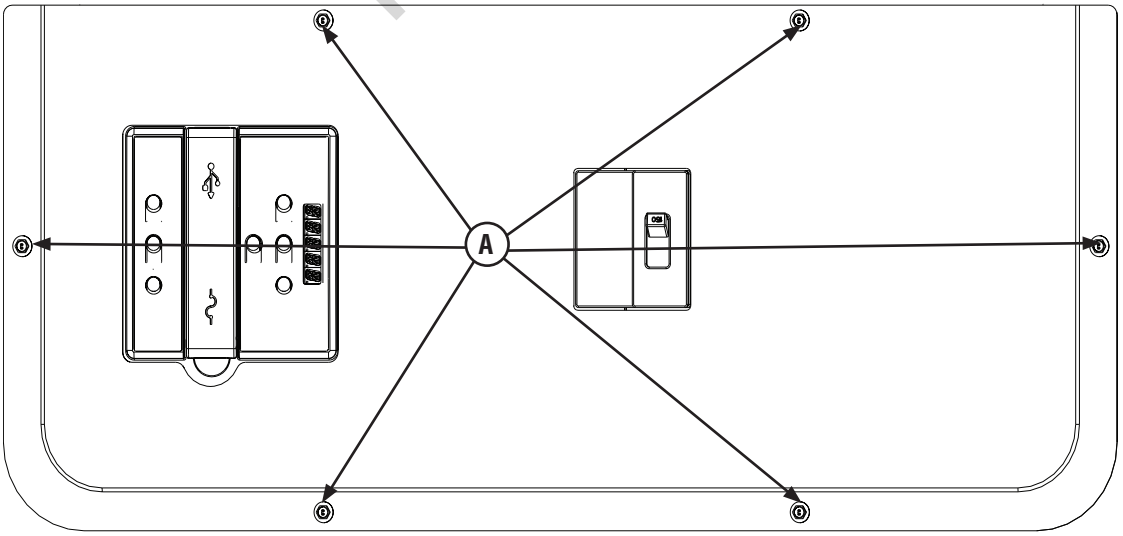
    B. Enlever les 4 vis qui retiennent le panneau de commande et soulever soigneusement le panneau de commande pour exposer l'AVR. (Avertissement : les composants sur le tableau de commande sont sous tension)

    C En observant le voltmètre, réglez le régulateur de tension de l'alternateur (**B**) à 240 volts. NE réglez AUCUN autre régulateur de l'alternateur.



11. Appuyez sur le **BOUTON OFF (arrêt)** du tableau de commande jusqu'à ce que le moteur s'arrête.
12. Réinstaller le panneau de commande avec 4 vis.
13. Réinstaller le couvercle de la boîte de commande avec 6 vis (**A**).

Not for Reproduction



Commandes

Voir le manuel d'utilisation pour des instructions complètes des commandes du générateur.

Utilisation

Séquence de fonctionnement automatique

Le tableau de commande de la génératrice surveille constamment la tension de service. Si la tension de service chute sous un niveau prédéfini, le tableau de commande signalera le lancement et le démarrage du moteur.

Lorsque la tension de service est rétablie au niveau de tension prédéfini, le moteur reçoit un signal d'arrêt.

Le fonctionnement actuel du système ne peut être modifié, et il est séquencé par des capteurs et des minuteries du tableau de commande de la manière suivante :

Capteur de désexcitation de la tension de l'alimentation de service

- Ce capteur contrôle la tension de l'alimentation de service.
- Si la tension baisse sous 70 % de la tension d'alimentation nominale, le capteur amorce un décompte de 6 secondes. La minuterie sert à « détecter » les pannes de courant localisées-.
- Lorsque le décompte est expiré, le moteur est lancé et démarre.

Capteur de prise en charge de la tension de service

Ce capteur contrôle la tension de l'alimentation de service. Lorsque la tension de service est rétablie à au-dessus de 80 pour cent de la tension nominale source, un délai est déclenché et le moteur entrera en mode refroidissement du moteur.

Minuterie de refroidissement du moteur

Lorsqu'une puissance de service est détectée et que la charge est transférée à la source de service, le moteur entre dans une période de refroidissement tel que décrit ci-dessous :

- Si la génératrice a fonctionné pendant PLUS de 5 minutes, une fois que le transfert de l'alimentation de service se produit, le moteur continuera à tourner pendant environ 1 minute avant de s'arrêter.
- Si la génératrice a fonctionné pendant MOINS de 5 minutes, une fois que le transfert de courant se produit, le moteur continuera à tourner jusqu'à ce que 5 minutes se soit écoulées avant de s'arrêter.

Réglage de la minuterie du cycle d'exercice

La génératrice est équipée d'une minuterie d'exercice. Pendant la période d'exercice, l'appareil fonctionne durant environ 20 minutes, puis s'arrête. Le transfert de charge électrique N'A PAS lieu durant le cycle d'exercice (sauf si une panne de courant survient).

La génératrice n'effectuera un cycle d'exercice que si l'appareil est en mode AUTO et si la procédure exacte est suivie.

Pour régler la minuterie de cycle d'exercice :

REMARQUE Un cycle d'exercice de la génératrice est réglé par défaut au mardi, à 14 h, heure centrale. Pour modifier les paramètres du cycle, suivez les étapes ci-dessous :

1. Choisissez le jour et l'heure où vous désirez que le cycle d'exercice de votre génératrice ait lieu.
2. Appuyez simultanément sur les flèches gauche et droite pendant trois secondes pour entrer en mode de configuration générale. Consultez le Tableau de configuration générale dans la section Menu.
3. Vérifiez ou réglez l'heure et la date de l'appareil.
4. Allez à l'invite SET EXERCISE (configurer l'exercice) et appuyez sur le bouton « OK ».

REMARQUE Les éléments clignoteront jusqu'à ce qu'ils soient sélectionnés.

SELECT DAY (SÉLECTIONNER LE JOUR) : Utilisez la flèche gauche ou la flèche droite pour alterner entre les jours de la semaine; une fois le jour sélectionné, appuyez sur le bouton « OK ».

SELECT HOUR (SÉLECTIONNER L'HEURE) : Utilisez la flèche gauche ou la flèche droite pour alterner entre les chiffres de 1 à 12. Choisissez l'heure du jour où vous voulez que la génératrice effectue un exercice, puis appuyez sur le bouton « OK ».

SELECT MINUTE (SÉLECTIONNER LES MINUTES) : Utilisez la flèche gauche ou la flèche droite pour alterner entre les chiffres de :00 et :59. Choisissez la minute du jour où vous voulez que la génératrice effectue un exercice, puis appuyez sur le bouton « OK ».

SELECT AM/PM (SÉLECTIONNER AM/PM) : Utilisez la flèche gauche ou la flèche droite pour alterner entre AM et PM. Une fois la sélection effectuée, appuyez sur le bouton « OK ».

REMARQUE Pendant le cycle d'exercice hebdomadaire, la génératrice fonctionnera pendant 20 minutes, mais ne fournira pas d'alimentation à la maison. Pendant le cycle d'exercice, le voyant à DEL verte de GENERATOR READY (GÉNÉRATRICE PRÊTE) continuera à clignoter sur le moniteur à l'intérieur de la maison.

Si vous désirez modifier le jour et l'heure de l'exercice de l'appareil, refaites simplement la procédure.

Pour arrêter le cycle d'exercice de l'appareil, allez à la sélection de OFF dans le menu du jour de la semaine et appuyez sur OK. L'affichage indiquera alors : EXERCISE CYCLE OFF (arrêt du cycle d'exercice).

Inspection de l'installation

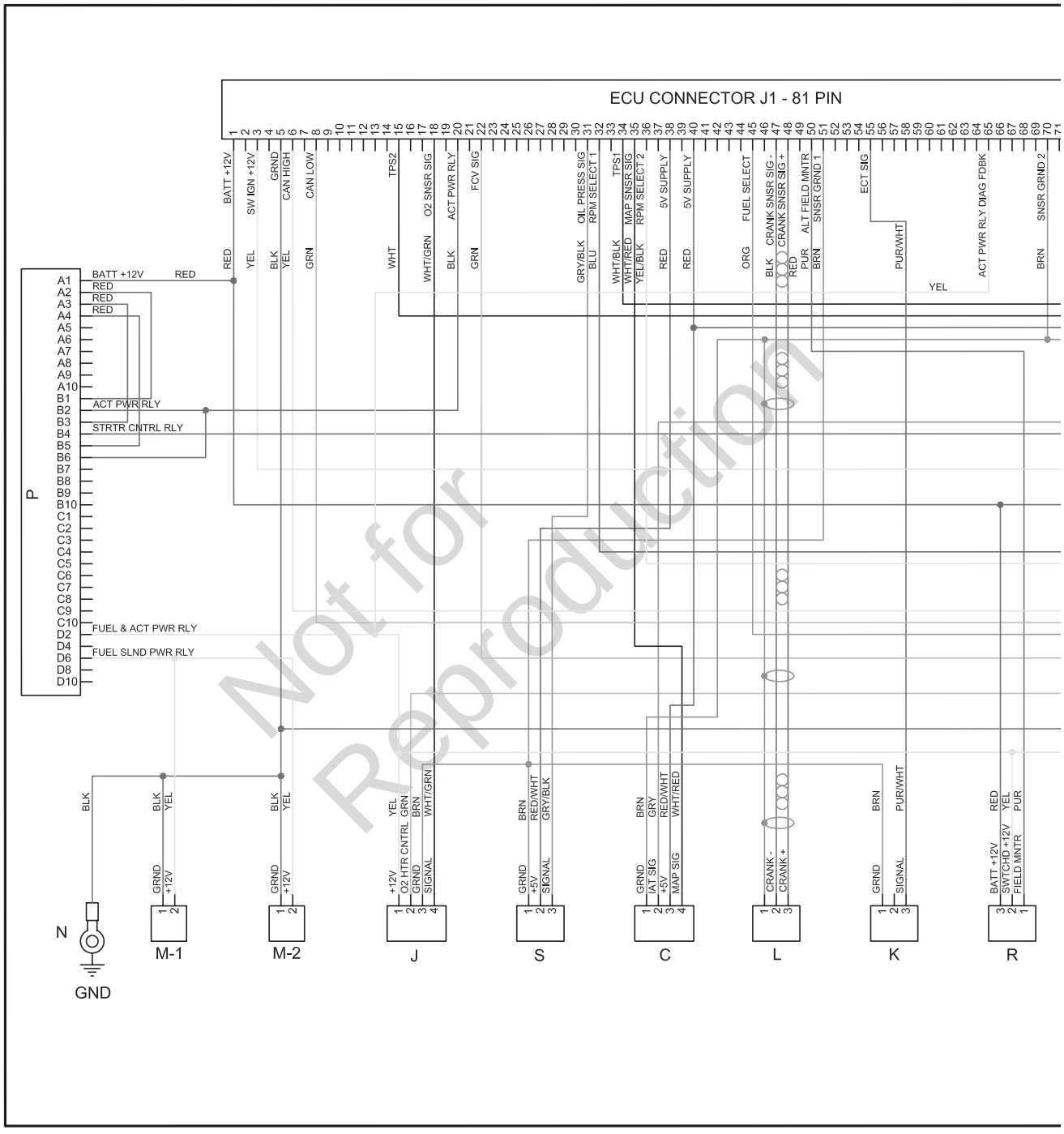
Avant de mettre la génératrice en service, inspecter soigneusement l'installation au complet et compléter la Liste de vérification d'installation à la Page 9.

Cela met fin aux directives d'installation et de démarrage. Le manuel d'utilisation renferme des explications détaillées sur l'utilisation, l'entretien et le dépannage de cette génératrice.

Not for Reproduction

Schéma

1.6L ENGINE



WIRE HARNESS

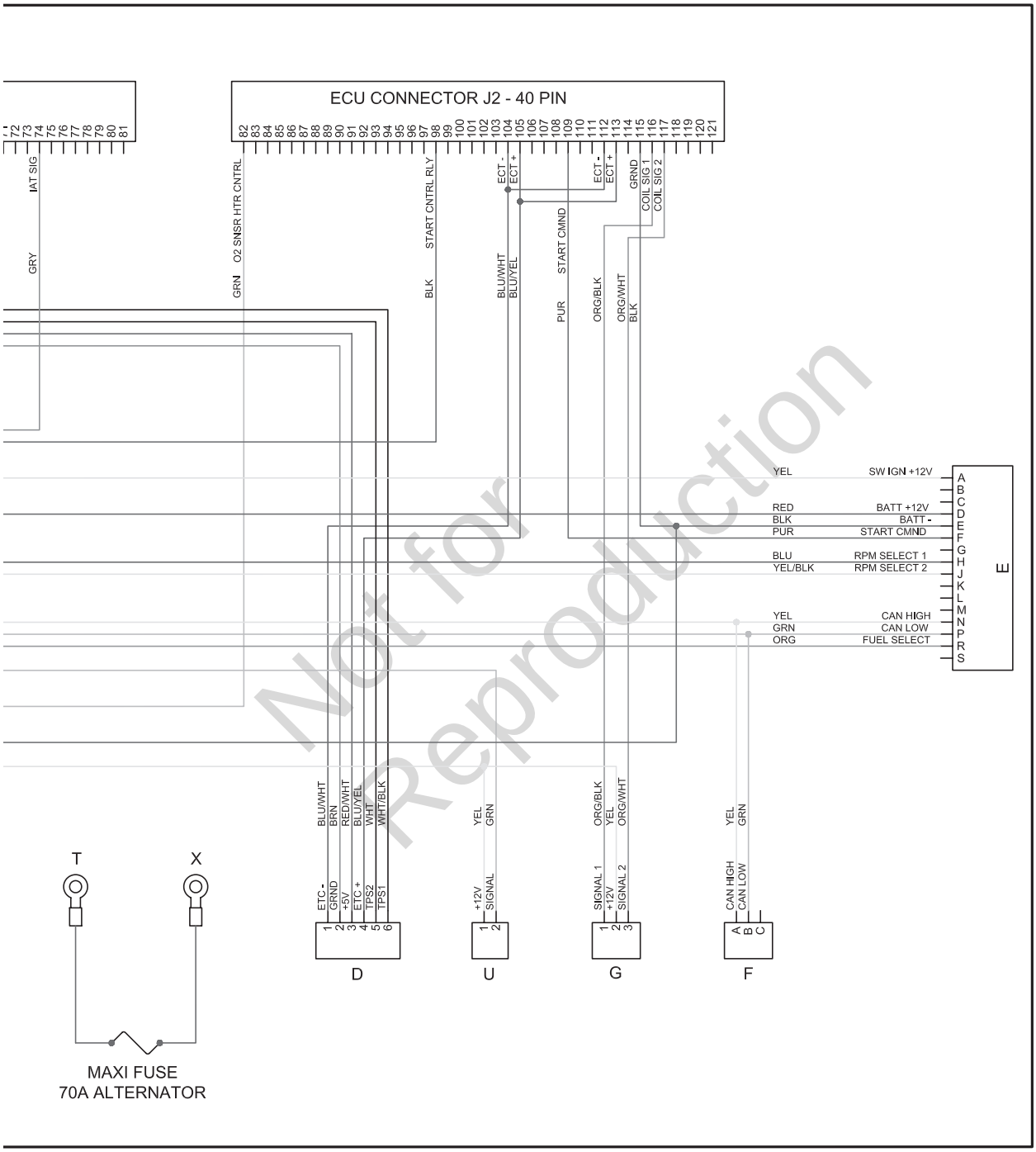
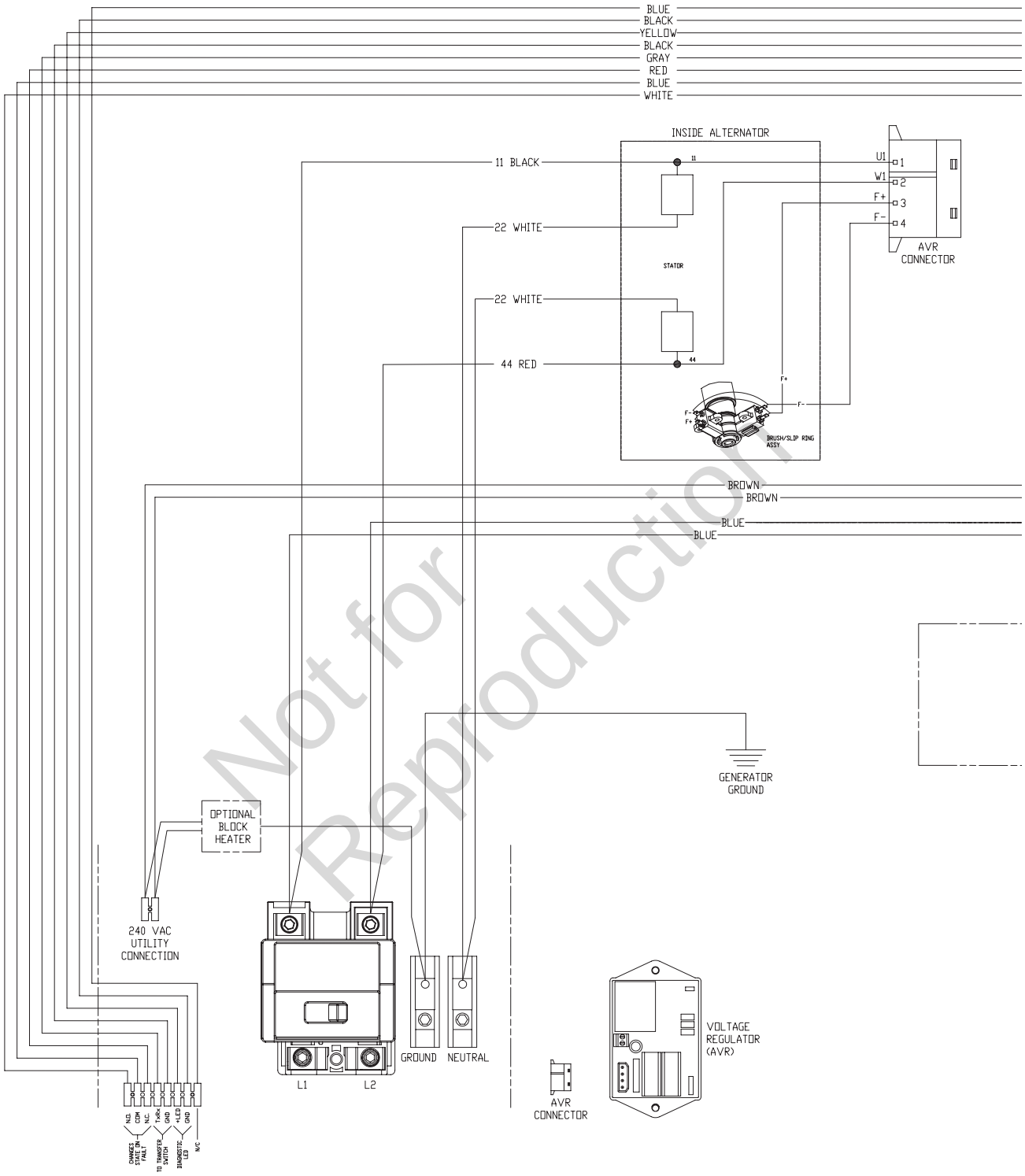
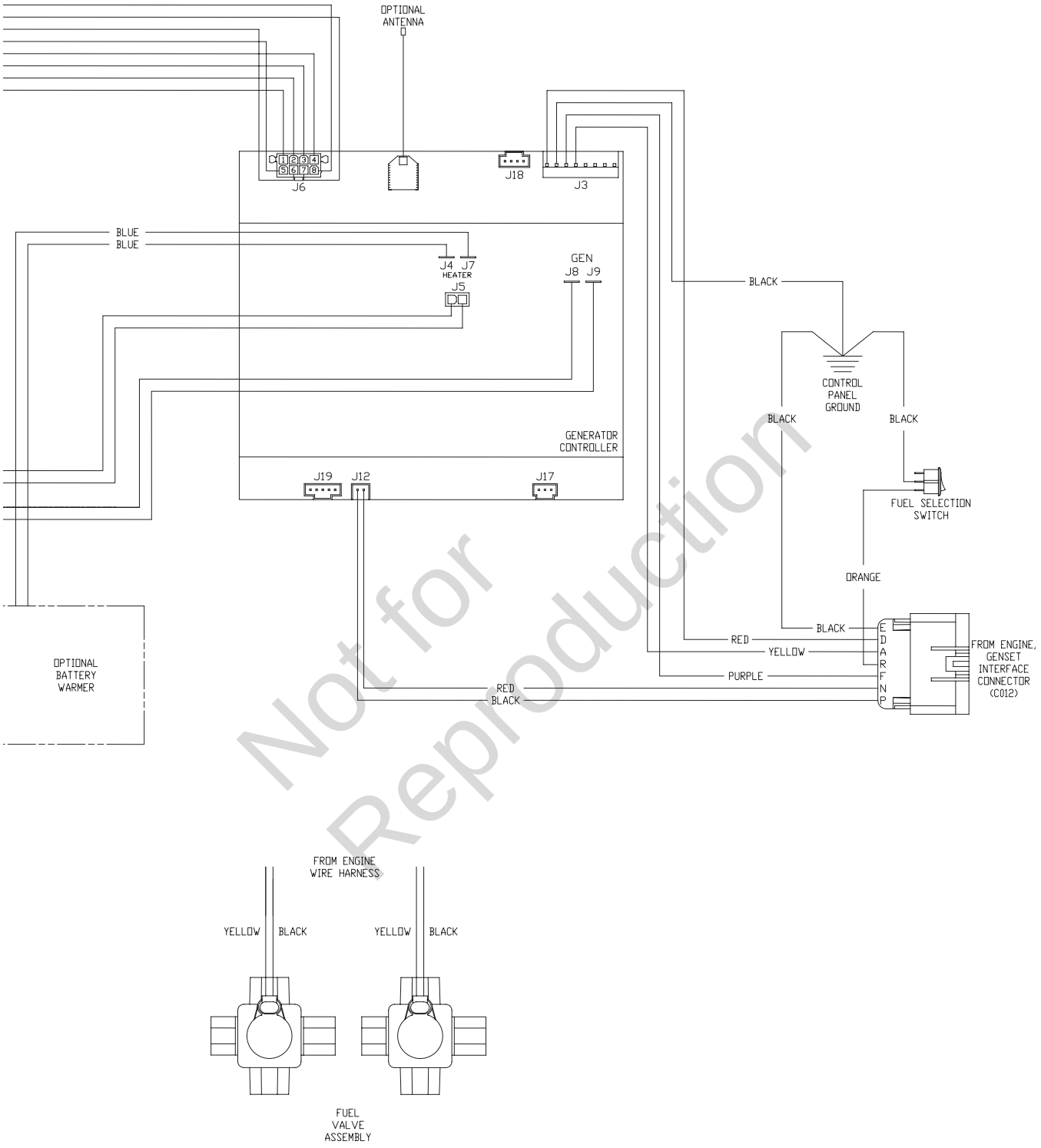


Schéma de câblage



Not for Reproduction



Not for Reproduction

REMARQUES

Not for Reproduction

REMARQUES

Not for Reproduction

Not for
Reproduction