

INSTALLATION GUIDELINES

Air-cooled Generators



TABLE OF CONTENTS

Introduction	Inside Front Cover
Read this Manual Thoroughly	IFC
Contents	1
Operation and Maintenance	1
How to Obtain Service	1
Safety Rules	1
Standards Index	3
Unpacking/Inspection	3
Protection Systems	3
NEC Requirement for Arc Fault Circuit Interruption	
Breaker for Bedrooms	3
Section 210.12 Arc Fault Circuit Interrupter Protection	3
Emission Information	4
Before You Begin	4
Site Preparation and Generator Placement	4
Converting to LP Vapor	5
Installing & Connecting Gas Lines	6
Battery Charger Installation	7
External Electrical Connections	8
Generator Connections - Transfer Switch	8
Appendix A - Setting the Automatic Exercise Function	10
Installation Diagrams	12
Electrical Data	14
Notes	32

GUÍA DE INSTALACIÓN	35
----------------------------------	-----------

CONSIGNES D'INSTALLATION	49
---------------------------------------	-----------

INTRODUCTION

Thank you for purchasing this compact, high performance, air-cooled, engine-driven generator. It is designed to automatically supply electrical power to operate critical loads during a utility power failure.

This unit is factory installed in an all-weather, metal enclosure that **is intended exclusively for outdoor installation**. This generator will operate using either vapor withdrawn liquid propane (LP) or natural gas (NG).

NOTE:

This generator is suitable for supplying typical residential loads such as Induction Motors (sump pumps, refrigerators, air conditioners, furnaces, etc.), Electronic Components (computer, monitor, TV, etc.), Lighting Loads and Microwaves.

◆ READ THIS MANUAL THOROUGHLY

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

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

—▲ DANGER ▲—

After this heading, read instructions that, if not strictly complied with, will result in serious personal injury, including death, in addition to property damage.

—▲ WARNING ▲—

After this heading, read instructions that, if not strictly complied with, may result in serious personal injury or property damage.

—▲ CAUTION ▲—

After this heading, read instructions that, if not strictly complied with, could result in damage to equipment and/or property.

NOTE:

After this heading, read explanatory statements that require special emphasis.

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

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

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

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

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

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

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

◆ CONTENTS

This manual contains pertinent owner's information for these models:

- 7 kW NG, 8 kW LP, single-cylinder GH-410 Engine
- 9 kW NG, 10 kW LP, V-twin GT-530 Engine
- 13 kW NG, 14 kW LP, V-twin GT-990 Engine
- 16 kW NG, 17 kW LP, V-twin GT-990 Engine
- 18 kW NG, 20 kW LP, V-twin GT-999 Engine

◆ OPERATION AND MAINTENANCE

It is the operator's responsibility to perform all safety checks, to make sure that all maintenance for safe operation is performed promptly, and to have the equipment checked periodically by a Dealer. Normal maintenance service and replacement of parts are the responsibility of the owner/operator and, as such, are not considered defects in materials or workmanship within the terms of the warranty. Individual operating habits and usage contribute to the need for maintenance service.

Proper maintenance and care of the generator ensures a minimum number of problems and keep operating expenses at a minimum. See a Dealer for service aids and accessories.

◆ HOW TO OBTAIN SERVICE

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

When contacting a Dealer about parts and service, always supply the complete model number and serial number of the unit as given on its data decal, which is located on the generator. See section "The Generator" for decal location.

Model No. _____ Serial No. _____

SAFETY RULES

— WARNING —

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

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

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

— DANGER —

 **Despite the safe design of this generator, operating this equipment imprudently, neglecting its maintenance or being careless can cause possible injury or death. Permit only responsible and capable persons to install, operate and maintain this equipment.**

 **Potentially lethal voltages are generated by these machines. Ensure all steps are taken to render the machine safe before attempting to work on the generator.**

 **Parts of the generator are rotating and/or hot during operation. Exercise care near running generators.**

 **Installation must always comply with applicable codes, standards, laws and regulations.**

 **A running generator gives off carbon monoxide, and odorless, colorless poison gas. Breathing in carbon monoxide can cause headaches, fatigue, dizziness, nausea, vomiting, confusion, fainting, seizures or death.**



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:



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

GENERAL HAZARDS

- For safety reasons, the manufacturer recommends that this equipment be installed, serviced and repaired by a Service Dealer or other competent, qualified electrician or installation technician who is familiar with applicable codes, standards and regulations. The operator also must comply with all such codes, standards and regulations.
- The engine exhaust fumes contain carbon monoxide, which can be DEADLY. This dangerous gas, if breathed in sufficient concentrations, can cause unconsciousness or even death. Do NOT alter or add to the exhaust system or do anything that might render the system unsafe or in noncompliance with applicable codes and standards.
- Install a battery operated carbon monoxide alarm indoors, according to manufacturer's instructions/recommendations.
- Adequate, unobstructed flow of cooling and ventilating air is critical to correct generator operation. Do not alter the installation or permit even partial blockage of ventilation provisions, as this can seriously affect safe operation of the generator. **The generator MUST be installed and operated outdoors only.**
- Keep hands, feet, clothing, etc., away from drive belts, fans, and other moving or hot parts. Never remove any drive belt or fan guard while the unit is operating.
- When working on this equipment, remain alert at all times. Never work on the equipment when physically or mentally fatigued.
- Inspect the generator regularly, and contact the nearest Dealer for parts needing repair or replacement.
- Before performing any maintenance on the generator, disconnect its battery cables to prevent accidental start up. Disconnect the cable from the battery post indicated by a NEGATIVE, NEG or (–) first, then remove the POSITIVE, POS or (+) cable. When reconnecting the cables, connect the POSITIVE cable first, the NEGATIVE cable last.
- Never use the generator or any of its parts as a step. Stepping on the unit can stress and break parts, and may result in dangerous operating conditions from leaking exhaust gases, fuel leakage, oil leakage, etc.

ELECTRICAL HAZARDS

- All generators covered by this manual produce dangerous electrical voltages and can cause fatal electrical shock. Utility power delivers extremely high and dangerous voltages to the transfer switch as does the standby generator when it is in operation. Avoid contact with bare wires, terminals, connections, etc., while the unit is running. Ensure all appropriate covers, guards and barriers are in place, secured and/or locked before operating the generator. If work must be done around an operating unit, stand on an insulated, dry surface to reduce shock hazard.
- Do not handle any kind of electrical device while standing in water, while barefoot, or while hands or feet are wet. DANGEROUS ELECTRICAL SHOCK MAY RESULT.
- The National Electrical Code (NEC) requires the frame and external electrically conductive parts of the generator to be connected to an approved earth ground. Local electrical codes also may require proper grounding of the generator electrical system.

- After installing this home standby electrical system, the generator may crank and start at any time without warning. When this occurs, load circuits are transferred to the STANDBY (generator) power source. To prevent possible injury if such a start and transfer occur, always set the generator's AUTO/OFF/MANUAL switch to its OFF position before working on equipment and remove the 15A fuse from the generator control panel.
- In case of accident caused by electric shock, immediately shut down the source of electrical power. If this is not possible, attempt to free the victim from the live conductor. AVOID DIRECT CONTACT WITH THE VICTIM. Use a nonconducting implement, such as a dry rope or board, to free the victim from the live conductor. If the victim is unconscious, apply first aid and get immediate medical help.
- Never wear jewelry when working on this equipment. Jewelry can conduct electricity resulting in electric shock, or may get caught in moving components causing injury.

FIRE HAZARDS

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

EXPLOSION HAZARDS

- Do not smoke around the generator. Wipe up any fuel or oil spills immediately. Ensure that no combustible materials are left in the generator compartment, or on or near the generator, as FIRE or EXPLOSION may result. Keep the area surrounding the generator clean and free from debris.
- Gaseous fluids such as natural gas and liquid propane (LP) gas are extremely EXPLOSIVE. Install the fuel supply system according to applicable fuel-gas codes. Before placing the home standby electric system into service, fuel system lines must be properly purged and leak tested according to applicable code. After installation, inspect the fuel system periodically for leaks. No leakage is permitted.

ENGINE EXHAUST HAZARDS

- Generator engine exhaust contains DEADLY carbon monoxide, an odorless, colorless poisonous gas. Breathing carbon monoxide can cause: dizziness, throbbing temples, nausea, muscular twitching, headache, vomiting, weakness and sleepiness, inability to think clearly, fainting, unconsciousness or even death. If you experience any carbon monoxide poisoning symptoms, move into fresh air and immediately seek medical attention.
- Never operate the generator set with the vehicle inside any garage or other enclosed area.

◆ STANDARDS INDEX

In the absence of pertinent standards, codes, regulations and laws, the published information listed below may be used for installation guidance for this equipment.

1. NFPA No. 37, STATIONARY COMBUSTION ENGINES AND GAS TURBINES, available from the National Fire Protection Association, 470 Atlantic Avenue, Boston, MA 02210.
2. NFPA No. 76A, ESSENTIAL ELECTRICAL SYSTEMS FOR HEALTH CARE FACILITIES, available same as Item 1.
3. NFPA No. 54, NATIONAL FUEL GAS CODE, available same as Item 1.
4. NFPA No. 58, AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR STORAGE AND HANDLING OF LIQUEFIED PETROLEUM GAS, available same as Item 1.
5. NFPA No. 70, NFPA HANDBOOK OF NATIONAL ELECTRIC CODE, available same as Item 1.
6. Article X, NATIONAL BUILDING CODE, available from the American Insurance Association, 85 John Street, New York, N.Y. 10038.
7. AGRICULTURAL WIRING HANDBOOK, available from the Food and Energy Council, 909 University Avenue, Columbia, MO 65201.
8. ASAE EP-3634, INSTALLATION AND MAINTENANCE OF FARM STANDBY ELECTRICAL SYSTEMS, available from the American Society of Agricultural Engineers, 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 49085.
9. NFPA No. 30, FLAMMABLE AND COMBUSTIBLE LIQUIDS CODE, available same as Item 1.



 **Only qualified electricians or contractors should attempt such installations, which must comply strictly with applicable codes, standards and regulations.**

UNPACKING/INSPECTION

After unpacking, carefully inspect the contents for damage.

- This standby generator set is ready for installation with a factory supplied and pre-mounted base pad and has a weather protective enclosure that is intended for **outdoor installation only**.
- This UL listed standby generator set may be packaged with an automatic transfer switch with built in load center. The combination transfer switch and load center is pre-wired with a two foot and 30 foot conduit. Circuit breakers for emergency circuit connections are included (if equipped).
- This UL listed, 2-pole switch is rated at 100 or 200 AC amperes at 250 volts maximum. **The 100 Amp transfer switch is for indoor use only. The 200 Amp transfer switch is for indoor/outdoor use (if equipped).**



 **If this generator is used to power electrical load circuits normally powered by a utility power source, it is required by code to install a transfer switch. The transfer switch must effectively isolate the electrical system from the utility distribution system when the generator is operating (NEC 700, 701 & 702). Failure to isolate an electrical system by such means will result in damage to the generator and also may result in injury or death to utility power workers due to backfeed of electrical energy.**

If any loss or damage is noted at time of delivery, have the person(s) making the delivery note all damage on the freight bill or affix their signature under the consignor's memo of loss or damage.

If a loss or damage is noted after delivery, separate the damaged materials and contact the carrier for claim procedures.

"Concealed damage" is understood to mean damage to the contents of a package that is not in evidence at the time of delivery, but is discovered later.

To properly open the roof, press down on the center top lip and release the latch. If pressure is not applied from the top, the roof may appear stuck. Always verify that the side lock is unlocked before attempting to lift the roof.

PROTECTION SYSTEMS

Unlike an automobile engine, the generator may have to run for long periods of time with no operator present to monitor engine conditions. For that reason, the engine is equipped with the following systems that protect it against potentially damaging conditions:

1. Low Oil Pressure Sensor
2. High Temperature Sensor
3. Overcrank
4. Overspeed
5. RPM Sensor
6. Low Battery

There are readouts on the control panel to notify personnel that one of these failures has occurred. There is also a System Set LED (single cylinder) or a Status message on the display (V-twins) that displays when all of the conditions described in the "System Set LED" section are true.

NEC REQUIREMENT FOR ARC FAULT CIRCUIT INTERRUPTION BREAKER FOR BEDROOMS

In 2001, the National Electric Code (NEC) introduced a requirement for new construction. This new requirement indicates the need for Arc Fault Circuit Interrupters to be used to protect the complete branch circuit that feeds a dwelling bedroom. The actual NEC requirement is indicated below.

◆ SECTION 210.12 ARC FAULT CIRCUIT INTERRUPTER PROTECTION

1. Definition: An arc fault circuit interrupter is a device intended to provide protection from the effects of arc faults by recognizing characteristics unique to arcing and by functioning to de-energize the circuit when an arc fault is detected.
2. Dwelling Unit Bedrooms: All branch circuits that supply 125 volt, single-phase, 15 and 20 ampere outlets installed in dwelling unit bedrooms shall be protected by an arc fault circuit interrupter listed to provide protection of the entire branch circuit.

Section 210.12 requires that AFCI protection be provided on branch circuits that supply outlets (receptacle, lighting, etc.) in dwelling bedrooms. The requirement is limited to 15 and 20 ampere, 125 volt circuits. There is no prohibition against providing AFCI protection on other circuits or in locations other than bedrooms. Because circuits are often shared between a bedroom and other areas such as closets and hallways, providing AFCI protection on the complete circuit would comply with 210.12.

If during the installation of the home standby system the decision is made to provide back up power to a bedroom branch circuit, then the circuit breaker in the transfer switch should be replaced with an Arc Fault Circuit Interrupter.

It is most important that breakers only be switched like for like. For instance, if replacing a 15A breaker, it MUST be replaced with a 15A AFCI breaker. Likewise, a 20A breaker MUST be replaced with a 20A AFCI.

These AFCI breakers are available at the nearest hardware store.

Eaton Cat #	Description
BR115AF	1" 15A Single Pole AFCI
CH115AF	3/4" 15A Single Pole AFCI
BR120AF	1" 20A Single Pole AFCI
CH120AF	3/4" 20A Single Pole AFCI

EMISSION INFORMATION

The Environmental Protection Agency requires that this generator complies with exhaust emission standards. This generator is certified to meet the applicable EPA emission levels. Additional information regarding the requirements set by the EPA is as follows:

The generator is certified for use as a stationary engine for standby power generation. Any other use may be a violation of federal and/or local laws. It is important that to follow the maintenance specifications in the "Maintenance" section to ensure that the engine complies with the applicable emission standards for the duration of the engine's life. This engine is certified to operate on Liquid Propane fuel and pipeline Natural Gas. The emission control system on the generator consists of the following:

- Fuel Metering System
 - Carburetor/mixer assembly
 - Fuel regulator
- Air Induction System
 - Intake pipe/manifold
 - Air cleaner
- Ignition System
 - Spark plug
 - Ignition module

The Emissions Compliance Period referred to on the Emissions Compliance Label indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emission requirements. See the table below to determine the compliance period for the generator. The displacement of the generator is listed on the Emissions Compliance Label.

Displacement	Category	Compliance Period
< 66 cc	A	300 Hours
	B	125 Hours
	C	50 Hours
≥ 66 cc - < 225 cc	A	500 Hours
	B	250 Hours
	C	125 Hours
≥ 225 cc	A	1000 Hours
	B	500 Hours
	C	250 Hours

BEFORE YOU BEGIN

Contact the local inspector or City Hall to be aware of all federal, state and local codes that could impact the installation. Secure all required permits before starting the job.

Carefully read and follow all of the procedures and safety precautions detailed in the installation guide. If any portion of the installation manual, technical manual or other factory-supplied documents is not completely understood, contact a dealer for assistance.

Fully comply with all relevant NEC, NFPA and OSHA standards as well as all federal, state and local building and electric codes. As with any generator, this unit must be installed in accordance with current NFPA 37 and NFPA 70 standards as well as any other federal, state, and local codes for minimum distances from other structures.

SITE PREPARATION AND GENERATOR PLACEMENT



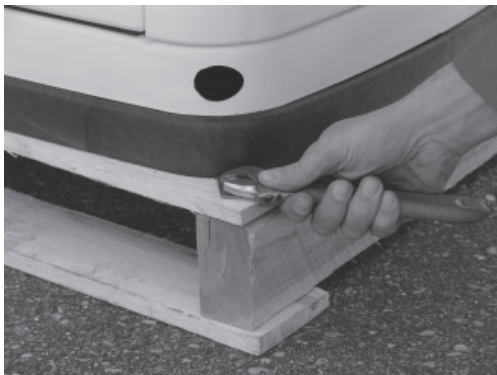
1. Locate the mounting area as close as possible to the transfer switch and fuel supply. Leave adequate room around the area for service access (check local code), and place high enough to keep rising water from reaching the generator. Choose an open space that will provide adequate and unobstructed airflow (see the "Location" section in the Owner's Manual).



2. Place the unit so air vents won't become clogged with leaves, grass, snow or debris. Make sure exhaust fumes will not enter the building through eaves, windows, ventilation fans or other air intakes.

Refer to the local codes and standards for the proper distance between the unit and the building/structure.

Dig a rectangular area approximately five inches deep and about six inches longer and wider than the footprint of the generator. Cover with polyurethane film and fill with pea gravel or crushed stone. Compact and level the stone. A concrete pad can be poured if desired.



3. Inspect the generator for shipping damage and if necessary, file a claim with the shipper.
Remove the bands holding the generator to the wooden pallet.



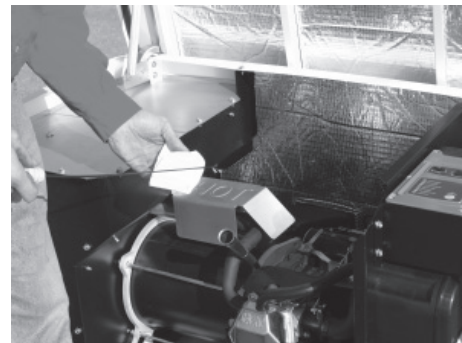
4. Make sure the lifting equipment to be used has sufficient capacity to safely handle the weight of the generator. Use nylon lifting straps and connect them to the lifting eyes on each corner of the base frame to avoid damaging the enclosure.



5. Set the generator onto the pad so that the gravel bed extends several inches beyond the generator on all sides. Make sure the generator is level within 1/2 inch.



6. Connect an approved ground strap to the grounding lug on the base frame and to an approved earth ground or grounding rod as specified by local regulations.
7. Check the engine oil and, if necessary, add enough of the recommended oil to bring the level up to the FULL mark on the dipstick. Be careful not to overfill the crankcase.



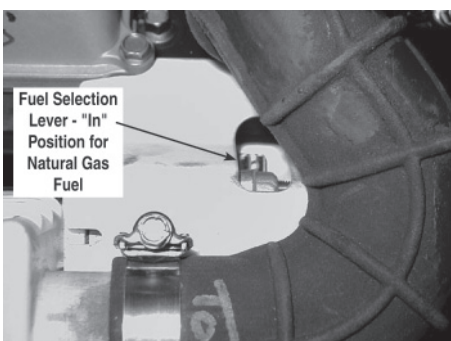
CONVERTING TO LP VAPOR



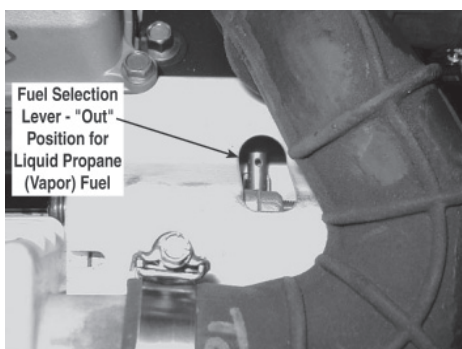
1. The generator was configured for natural gas operation at the factory. Switching over to LP Vapor is a simple procedure. On models with a single cylinder engine, begin by disconnecting and removing the battery if installed.



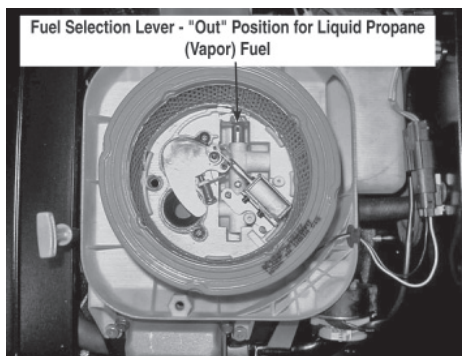
2. Take the plastic T-handle fuel selector in the poly bag supplied with the generator and locate the selector tab on the air box cover. Insert the pin end into the hole in the selector tab and pull outward to overcome spring pressure. Then twist clockwise 90 degrees and allow the selector to return in once aligned with the LP position.



3. On 10 kW units, open the roof, loosen the forward clamp on the air inlet hose, and slide the hose away from the hose fitting.



4. Slide the fuel selector pin on the carburetor out towards the back of the enclosure.
5. Replace the inlet hose and tighten the clamp securely.



6. On all other models, simply remove the air cleaner cover and slide the fuel selector pin outward from the natural gas to the LP position.

INSTALLING & CONNECTING GAS LINES



1. Both natural gas and LP Vapor are highly volatile substances, so strict adherence to all safety procedures, codes, standards and regulations is essential. Gas line connections should be made by a certified plumber familiar with local codes. Always use AGA-approved gas pipe and a quality pipe sealant or joint compound. Verify the capacity of the natural gas meter or the LP tank in regards to providing sufficient fuel for both the generator and other operating appliances.



2. Most applications will require an external manual shutoff valve on the fuel line.



3. Where the gas line is to enter the generator, install a T-fitting to allow for gas pressure monitoring. On one opening of the fitting install a 1/4" NPT nipple and threaded plug. In some cases a sediment trap may also be installed.



4. When connecting the gas line to the generator, use the provided section of UL Listed or AGA-approved flexible fuel line in accordance with local regulations. The purpose of the flexible fuel line is to ensure that vibration from the generator does not cause a gas leak at one of the connection points, so it's important that the line be installed with as few bends as possible.



5. Never bend the flexible fuel line to avoid using an elbow. Bending the flexible line decreases its ability to absorb vibrations and defeats its purpose as well as constricts the actual fuel flow.



6. After checking for leaks, check the gas pressure at the T-fitting installed earlier to make sure there's enough pressure for proper generator operation. The local gas supplier is responsible for ensuring adequate pressure, so if the pressure is too low, or if it's greater than 14 inches of water column, contact the gas supplier.



7. When finished checking the gas pressure, close the manual shutoff valve.

BATTERY CHARGER INSTALLATION



1. For applications with Eaton transfer switches the charger needs to be mounted in the generator.
2. This battery charger supplies a trickle charging current and voltage to maintain the charge on the generator starting battery inside the generator enclosure. The charger will not replenish a fully discharged battery. It is intended to be connected to a 120 or 240 VAC generator backed-up circuit only. If it is not connected to a generator backed-up circuit the battery could go "dead" while the generator is running for extended periods of time.
3. Mount the 5amp 600V fuses and holders in the transfer switch. Transfer switches will not have holes pre-drilled for the fuse holder.; it is necessary to drill holes in the enclosure to mount the fuse holder.
4. Connect one side of the fuse to terminal (T1) and the other to (T2) of the transfer switch using a spade lug.
5. Remove the cover over the controller in the generator. Identify the DC output wires on the battery charger and crimp spade lugs onto both the positive and negative lead.
6. Attach the positive and negative battery charger leads to the terminal strip in the controller. The positive lead is either a red wire or is marked with a (+) or (15B) designation. The negative lead is black and/or marked with a (-) or (0) designation. The positive lead attaches to the terminal labeled "15B". Note that there will be two wires attached to the "15B" terminal when the full installation is completed. One for the battery charger and one for the common connection to the transfer switch. The negative lead attaches to the terminal labeled "0".

NOTE:

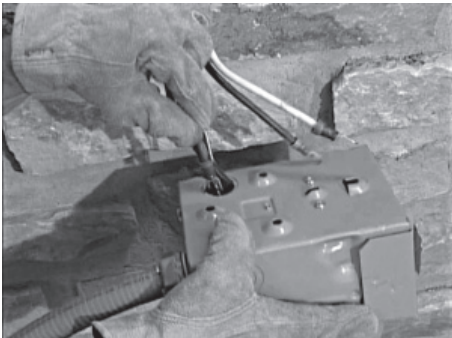
See the appropriate EGS Installation/Wiring Diagram in the “Interconnection Diagrams” section for connections.

7. If already connected, disconnect the battery in the generator. Remove the negative (-) cable first, followed by the positive (+) cable. Take care not to short the cables together.
8. Ensure power is applied to the battery charger input. Connect a volt meter across the battery leads. The voltage reading should be between 12.8VDC and 13.8VDC.
9. If the voltage is within range installation of the battery charger is complete. If the voltage is not within range verify all wiring and sizing and retest.
10. Re-connect the battery cables. Positive cable first followed by the negative cable.

EXTERNAL ELECTRICAL CONNECTIONS



1. Drill a 1 3/4 inch hole and feed the conduit through the hole.



2. Remove the knockout in the back of the connection box (if used), feed the wires through the back of the box and secure the conduit with the lock nut. Seal the hole with silicone caulk. Don't forget to caulk the hole inside the house as well.



3. Mount the connection box (if used) so that it completely covers the hole in the wall. Caulk around the sides and top of the box to ensure a good seal.

Connect all wires to the lugs in the connection box (black to black, red to red and white to white). Attach the green ground wire to the ground screw and connect the two small plugs to their mating receptacle ends.



4. Replace the protective cover plate and retaining screw, and lock the connection box.



5. For 10-20 kW models, locate the metal hasp that is packaged in the owner's manual bag. Insert the hasp in the slot located on the left side of the external circuit breaker box. Be sure that the clip of the hasp is facing toward the front of the generator. If desired, lock the external box.

GENERATOR CONNECTIONS – TRANSFER SWITCH

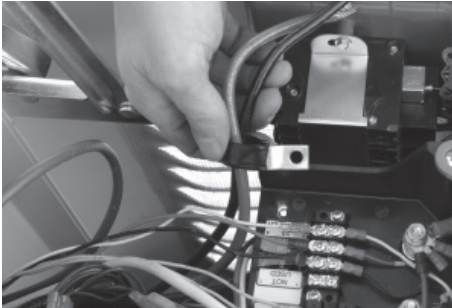
1. If the Load Center transfer switch was purchased separately from the generator it will need to be connected to the generator. To complete the wiring, run power leads and control wires from the transfer switch to the generator.



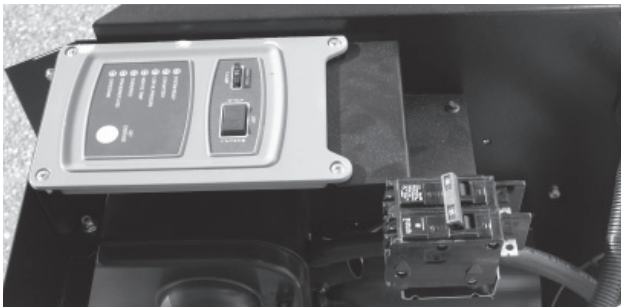
2. Remove the two screws securing the connection area cover, and remove the cover.



3. Feed the wires through the back of the generator and secure the conduit with the lock nut.



4. Run the power leads through the strain relief provided.



5. On 8 kW units, the main breaker is located inside the generator at the rear of the connection area.



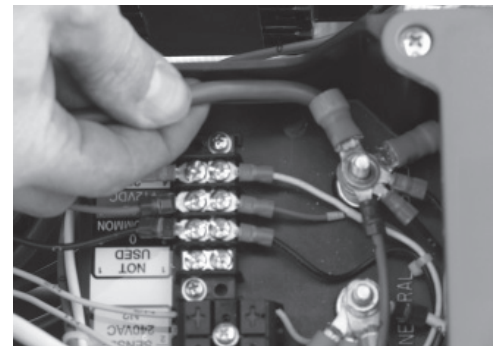
6. For all other models the circuit breaker is attached to the exterior access panel.



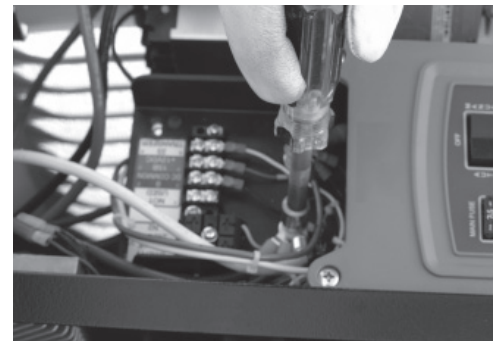
7. Remove the plastic plugs inside the main breaker access area to allow connection of the power leads to the circuit breaker.



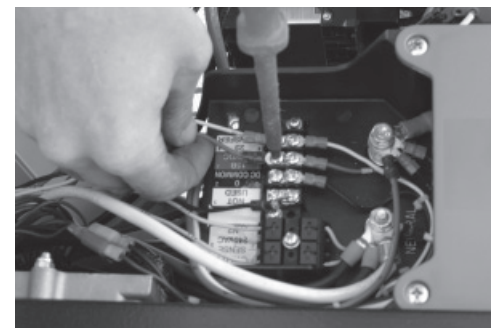
8. Now connect the red and black power leads to the circuit breaker. Since this is a single-phase application, it doesn't matter which wire is connected to which lug.



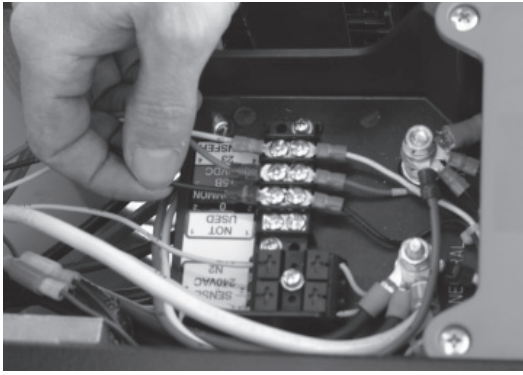
9. Connect the green equipment ground wire to the ground stud and torque to 80 inch lbs.



10. Connect the white neutral wire to the neutral post and torque to 100 inch lbs.



11. Connect the control wires to the correct terminals. The terminals are clearly marked N1, N2.



12. An improperly connected control wire can damage the generator control board.
13. Transfer switch connections are covered in the Owner's Manual that was shipped with the generator

APPENDIX A – SETTING THE AUTOMATIC EXERCISE FUNCTION



1. To set the exercise on 8 kW models, make sure with the mode switch is in AUTO. Press and hold down the EXERCISER switch for at least 10 seconds and release. The generator should start within a few seconds. The unit will run for about 12 minutes before shutting itself down automatically.
2. If the battery is ever disconnected or the fuse is removed for any reason, the exercise function will have to be reset.



3. On all other models, the display will enter an Installation Assistant mode when battery power is first connected. The assistant will prompt to first enter the current date and time, followed by the exercise day and time.
4. If the battery is ever disconnected and reconnected, or fuse removed and replaced, the Installation Assistant will be displayed again, but only the current date and time will need to be entered.



5. If the exercise time or day ever needs to be changed, press the escape key to access the main menu.



6. Press the left or right arrow key until 'Edit' is flashing and press enter.



7. Press the right or left arrow key until the exercise time is displayed and press enter.



8. Using the arrow and enter keys first set the exercise hour in 24 hour format, followed by the minute, and finally the day.



9. Once set, the generator will exercise each week at the same time. Be sure to show the owners how to set the exercise function for the day and time they want the unit to exercise.

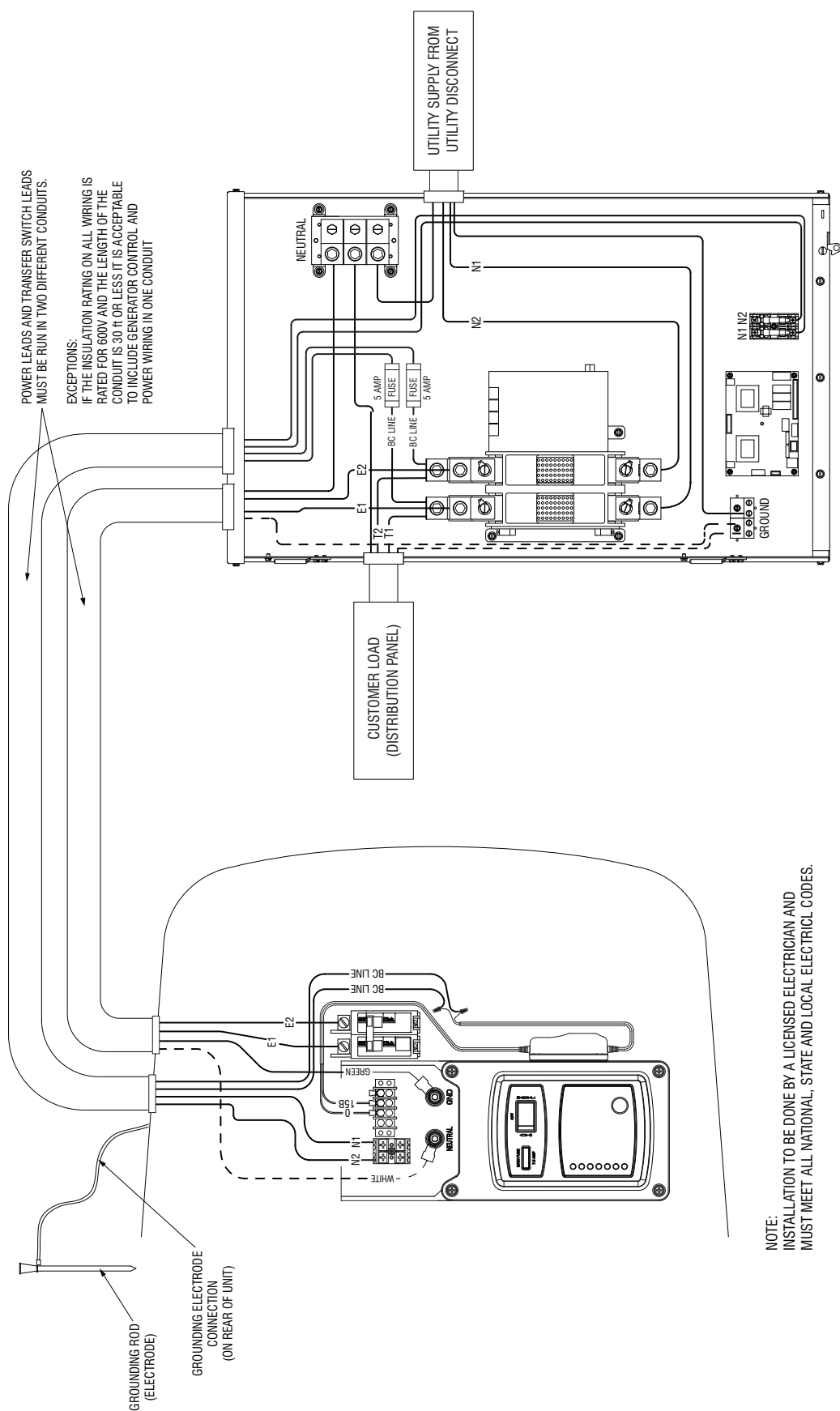


10. If the generator is equipped with the low speed exercise feature, it was enabled at the factory and no adjustment is needed.

Every installation has its own unique set of circumstances and requirements. This booklet provides guidelines for basic installations only and is not intended to cover all applications. If there are any questions or concerns after carefully reading all documentation received with the equipment, contact the nearest dealer for assistance.

Air-cooled Generators

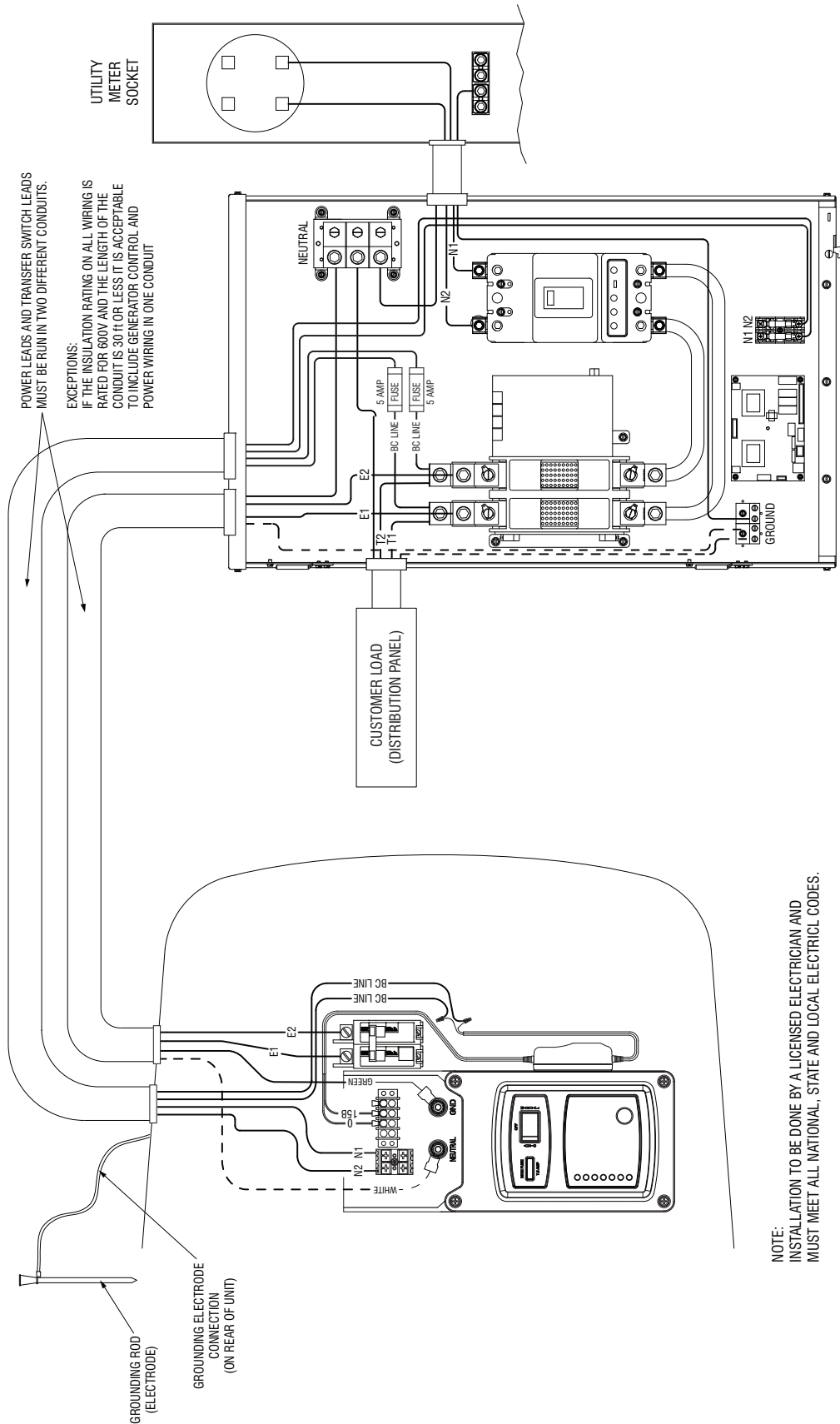
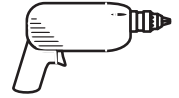
Typical Non-Service Entrance Type



TYPICAL FOR ALL EATON NON-SERVICE ENTRANCE RATED TRANSFER SWITCHES.

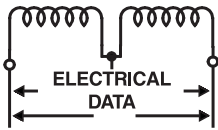
Installation Diagrams Air-cooled Generators Typical Service Entrance Type

INSTALLATION



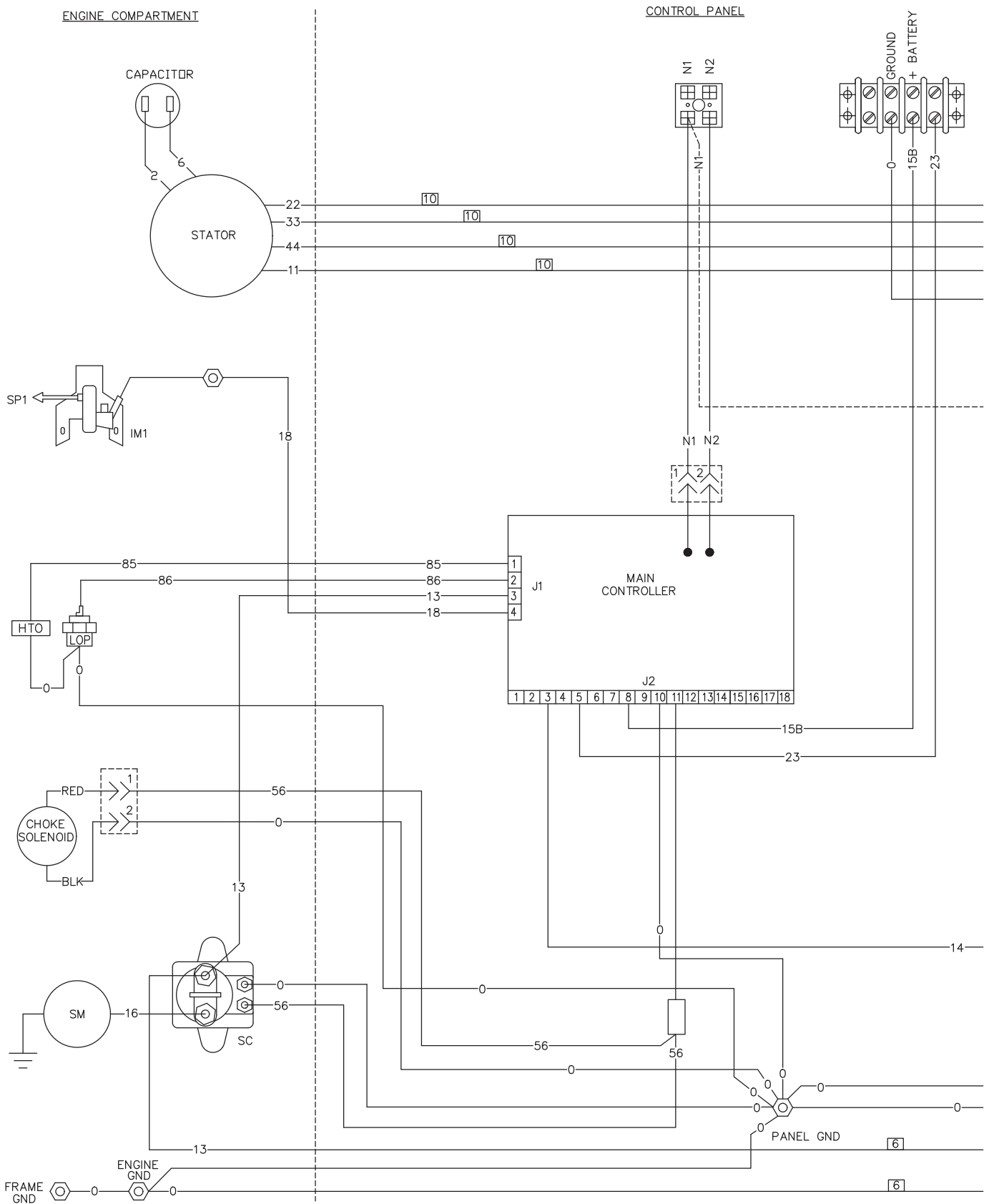
NOTE:
INSTALLATION TO BE DONE BY A LICENSED ELECTRICIAN AND
MUST MEET ALL NATIONAL, STATE AND LOCAL ELECTRICAL CODES.

TYPICAL FOR ALL EATON SERVICE ENTRANCE RATED TRANSFER SWITCHES.

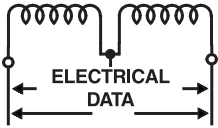


Electrical Data

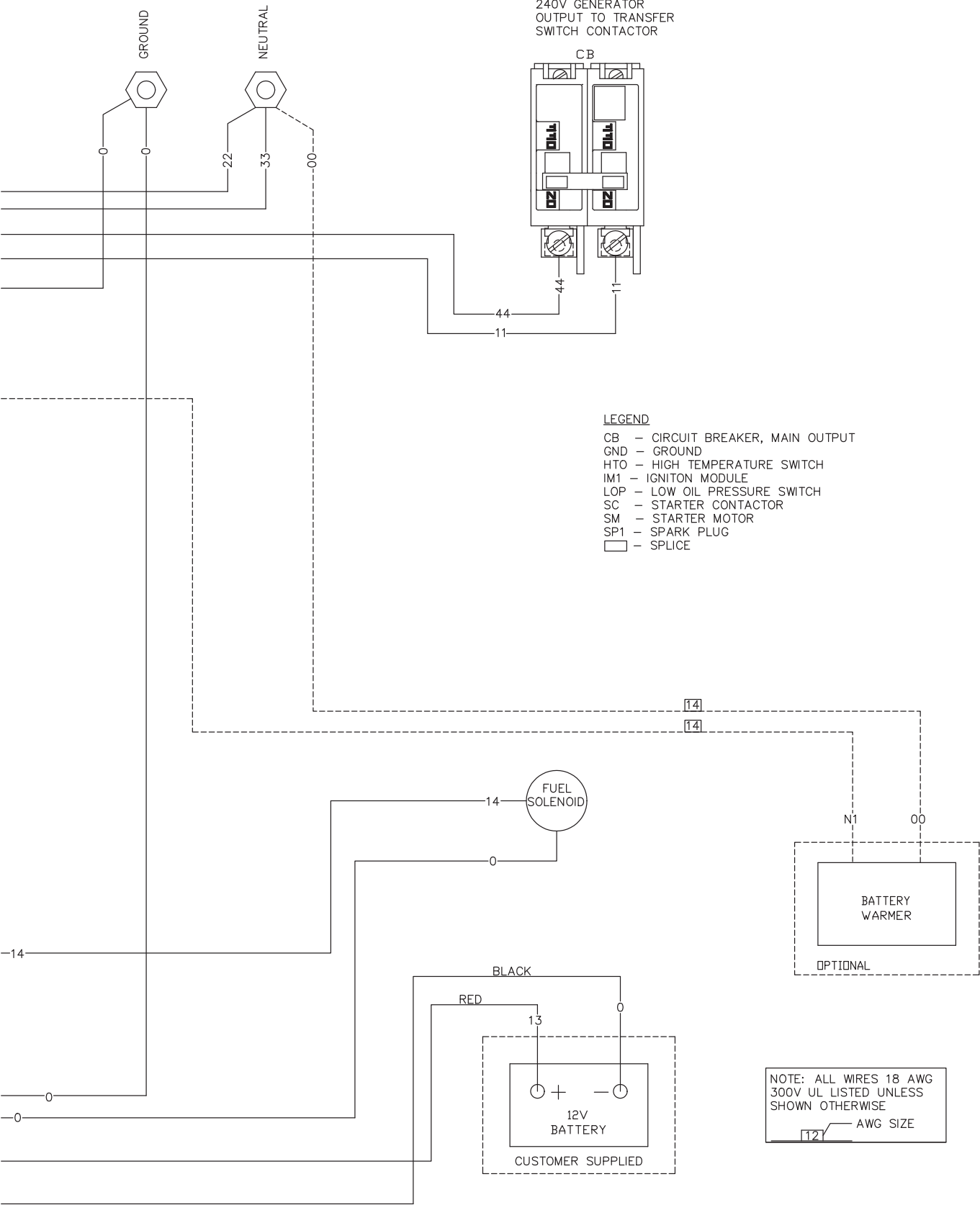
Wiring Diagram - 8kW – Drawing No. 0G7945-A



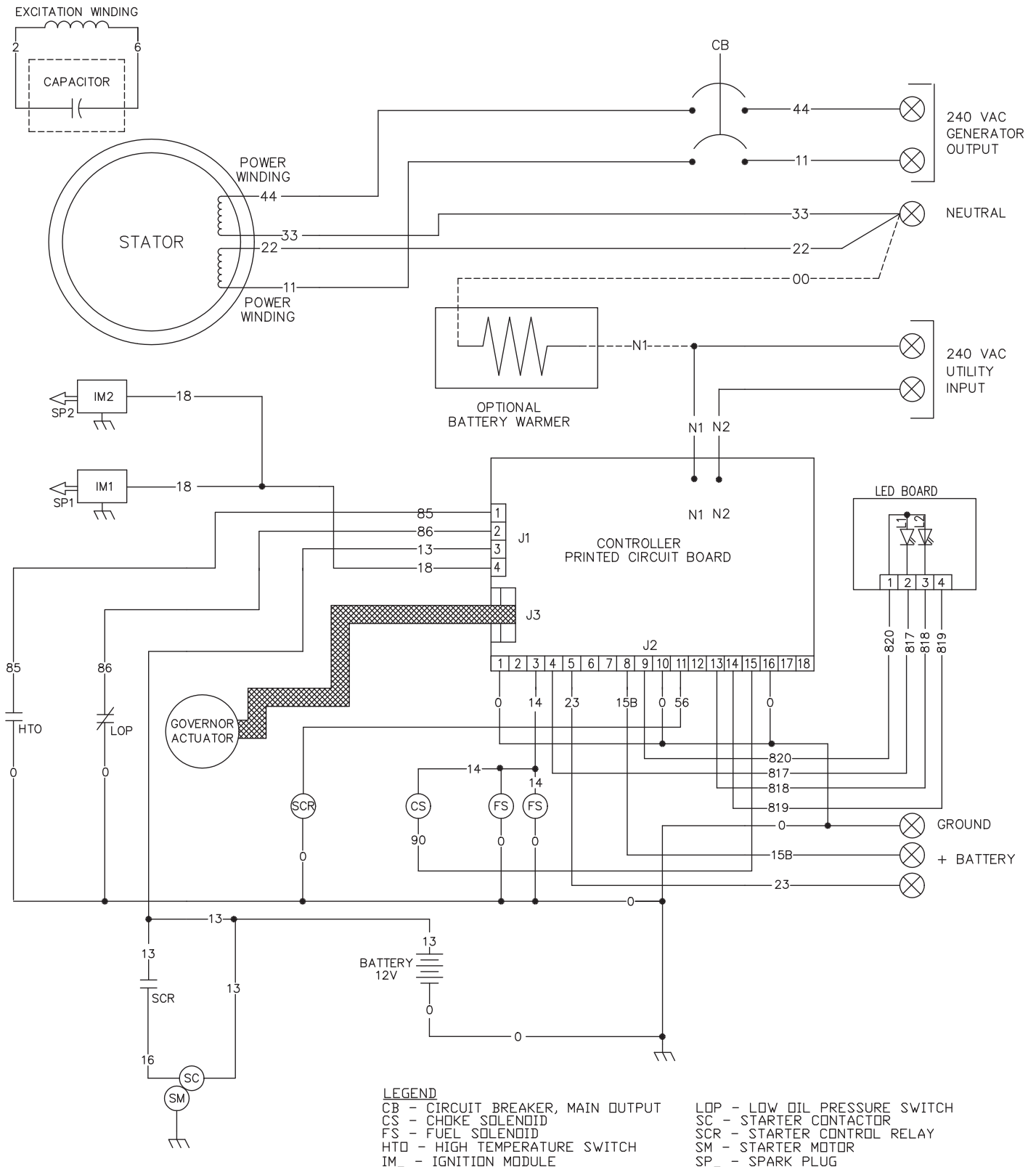
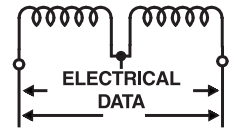
Electrical Data
Wiring Diagram - 8kW – Drawing No. 0G7945-A

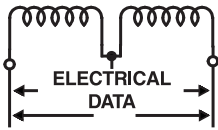


CUSTOMER CONNECT AREA



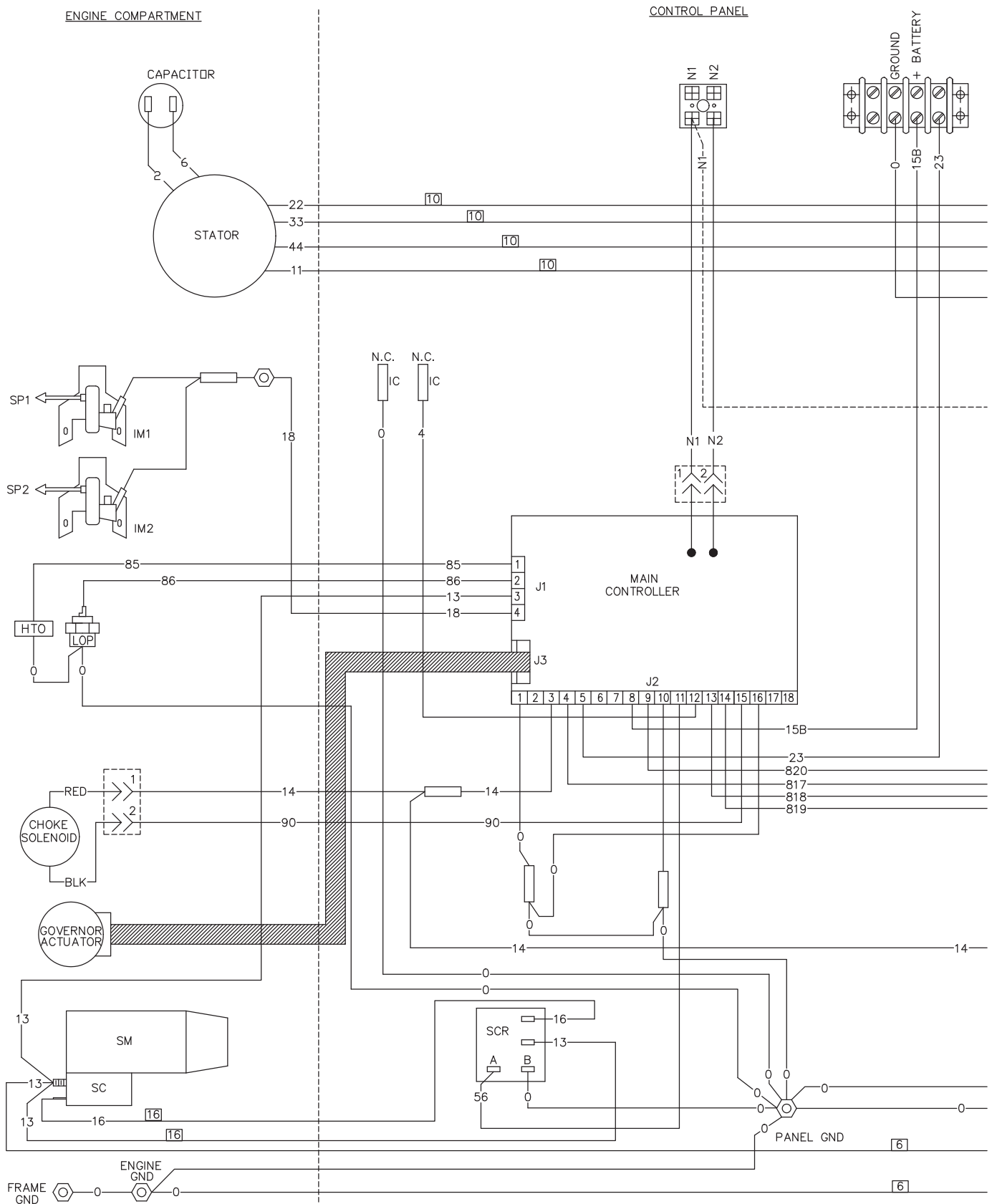
Electrical Data
Electrical Schematic - 10kW – Drawing No. 0G8512-A



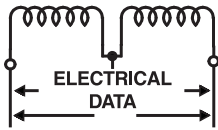


Electrical Data

Wiring Diagram - 10kW – Drawing No. 0G7946-A

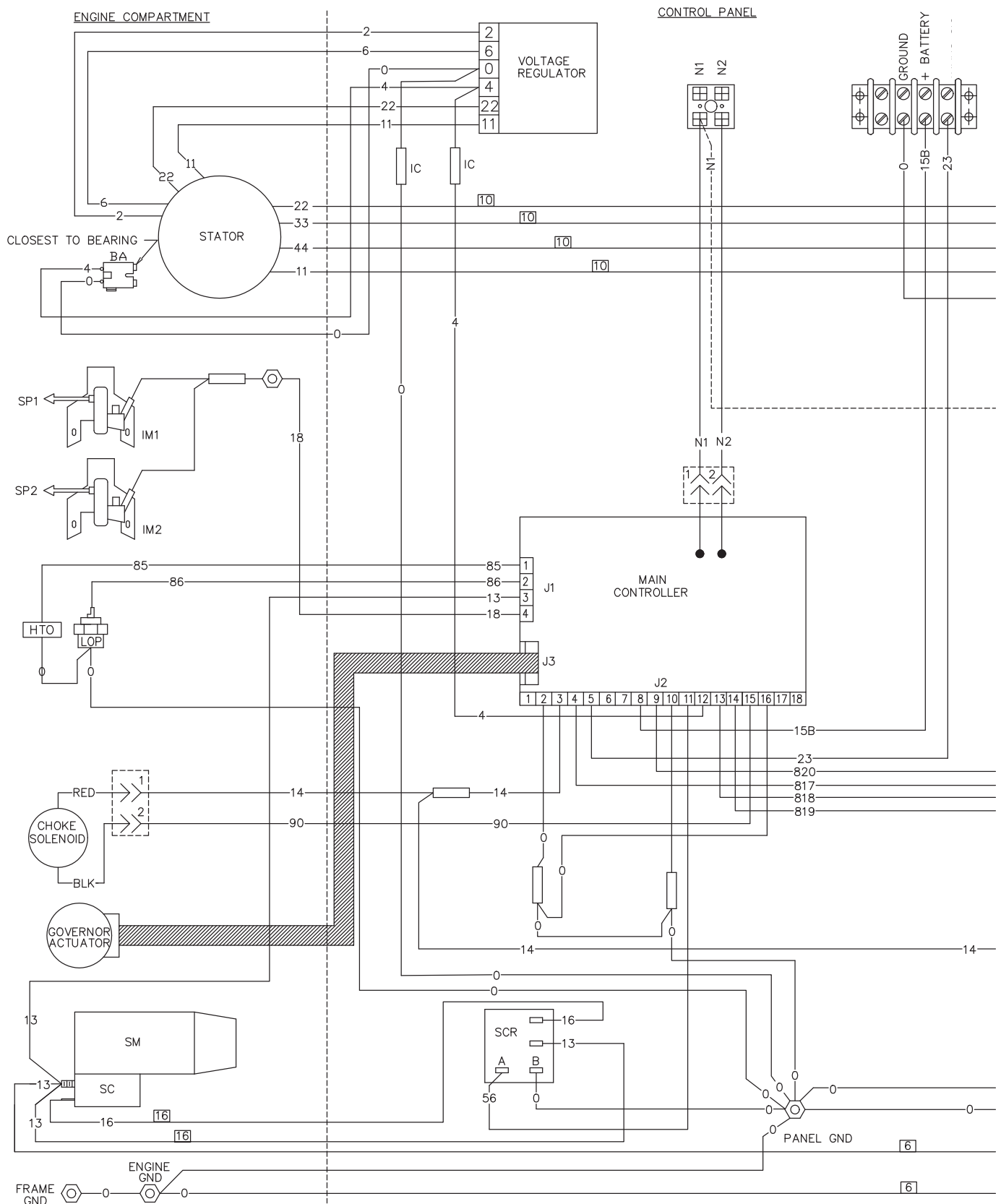




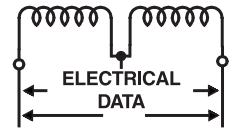


Electrical Data

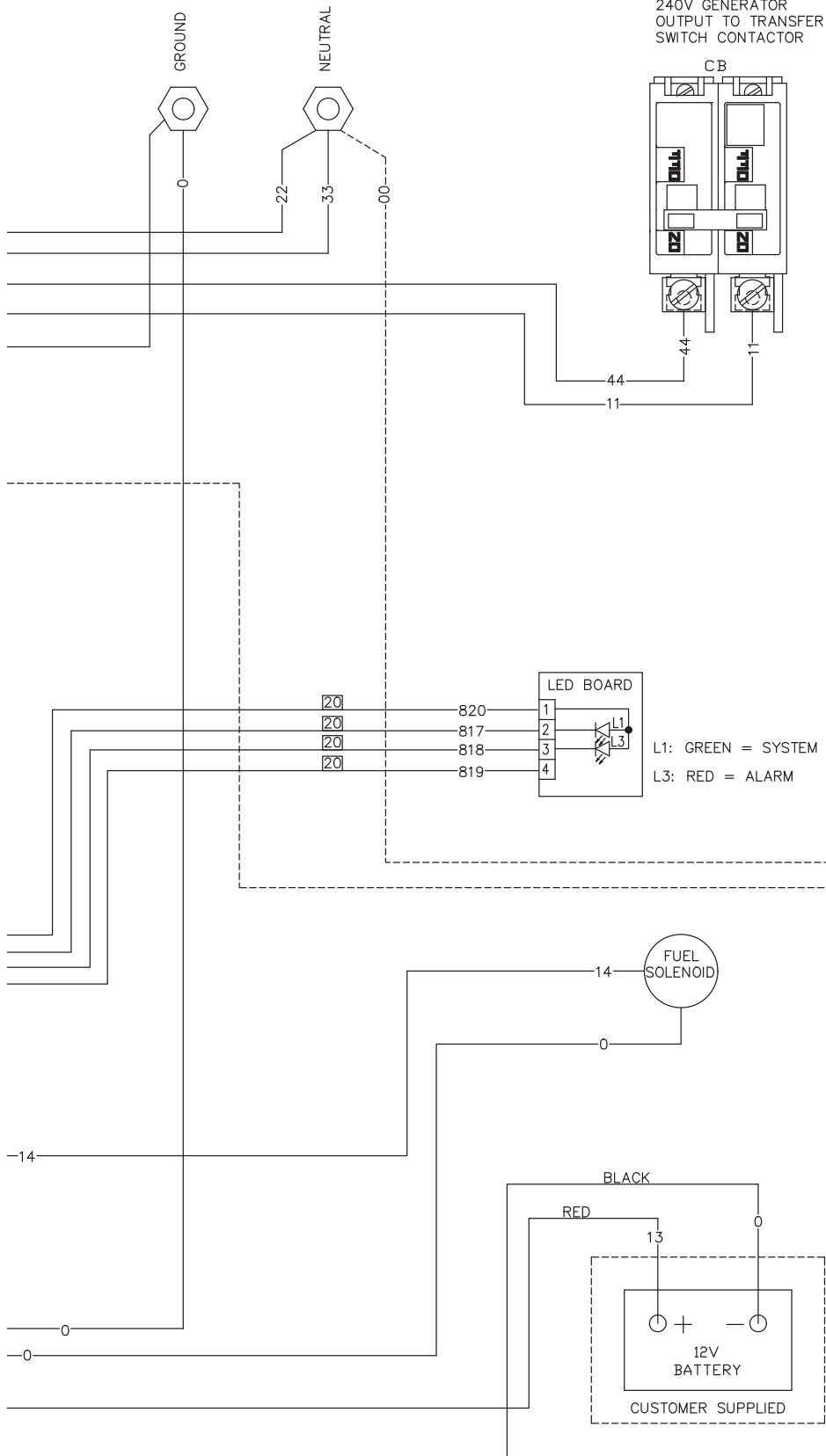
Wiring Diagram - 14kW – Drawing No. 0G7947-A



Electrical Data
Wiring Diagram - 14kW – Drawing No. 0G7947-A



CUSTOMER CONNECT AREA

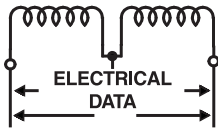


LEGEND

- BA - BRUSH ASSEMBLY
- CB - CIRCUIT BREAKER, MAIN OUTPUT
- GND - GROUND
- HTO - HIGH TEMPERATURE SWITCH
- IM - IGNITION MODULE
- LOP - LOW OIL PRESSURE SWITCH
- SC - STARTER CONTACTOR
- SCR - STARTER CONTROL RELAY
- SM - STARTER MOTOR
- SP - SPARK PLUG
- - SPLICE
- - DISCONNECT SPLICE
- IC

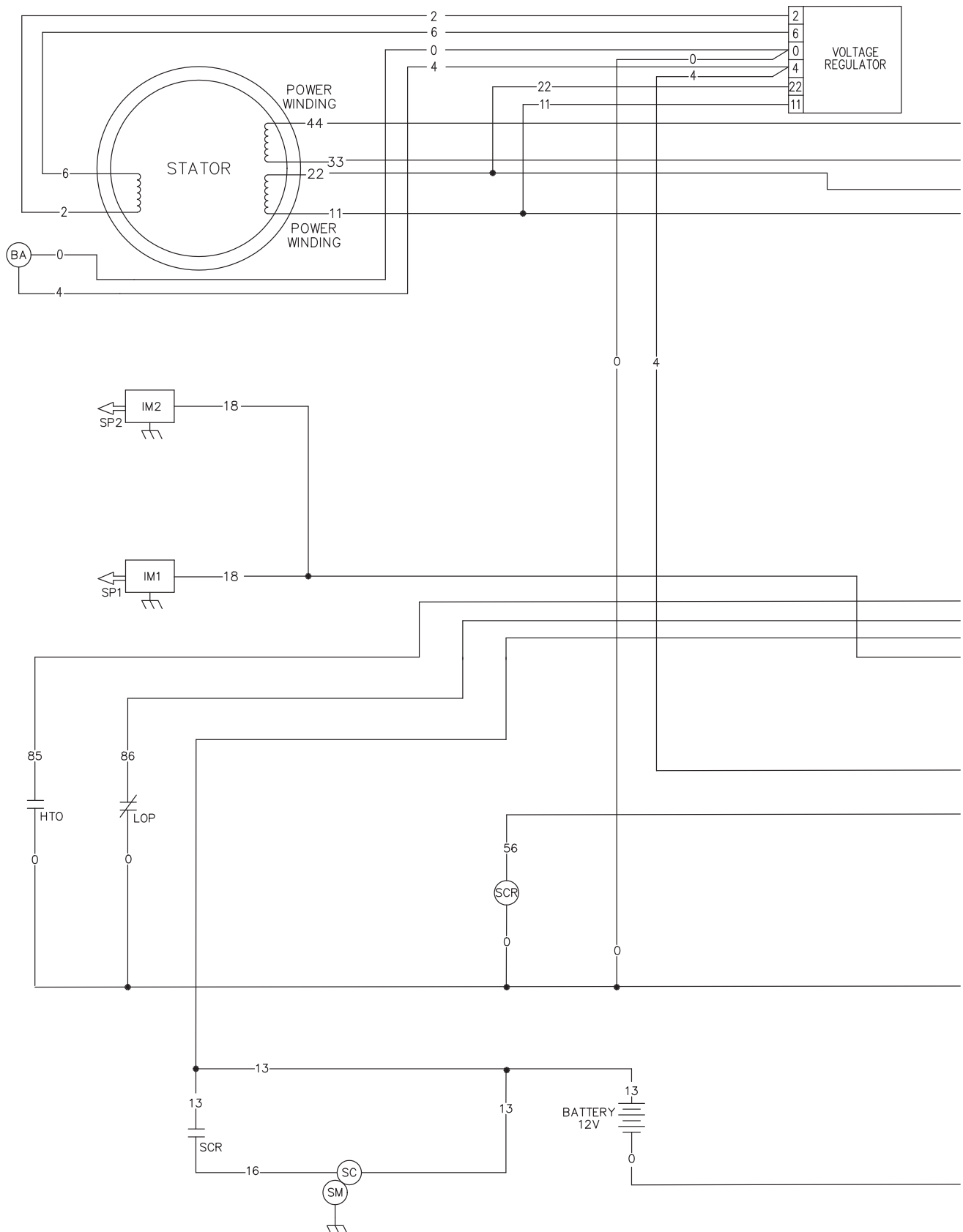
NOTE: ALL WIRES 18 AWG
 300V UL LISTED UNLESS
 SHOWN OTHERWISE

12 AWG SIZE

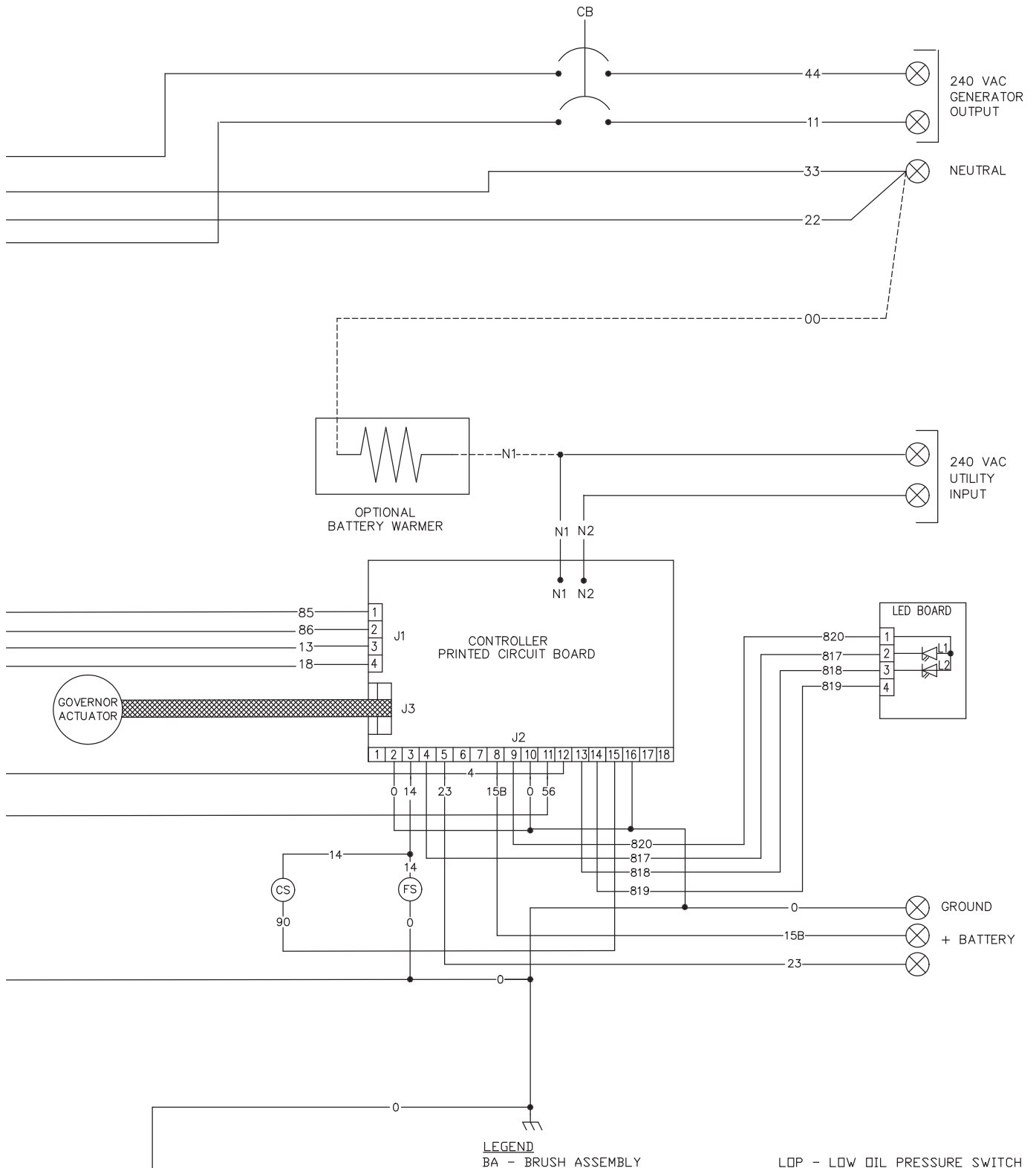
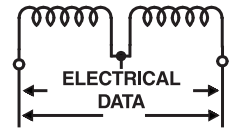


Electrical Data

Electrical Schematic - 14kW – Drawing No. 0G8513-A



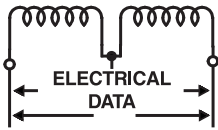
Electrical Data
Electrical Schematic - 14kW – Drawing No. 0G8513-A



LEGEND

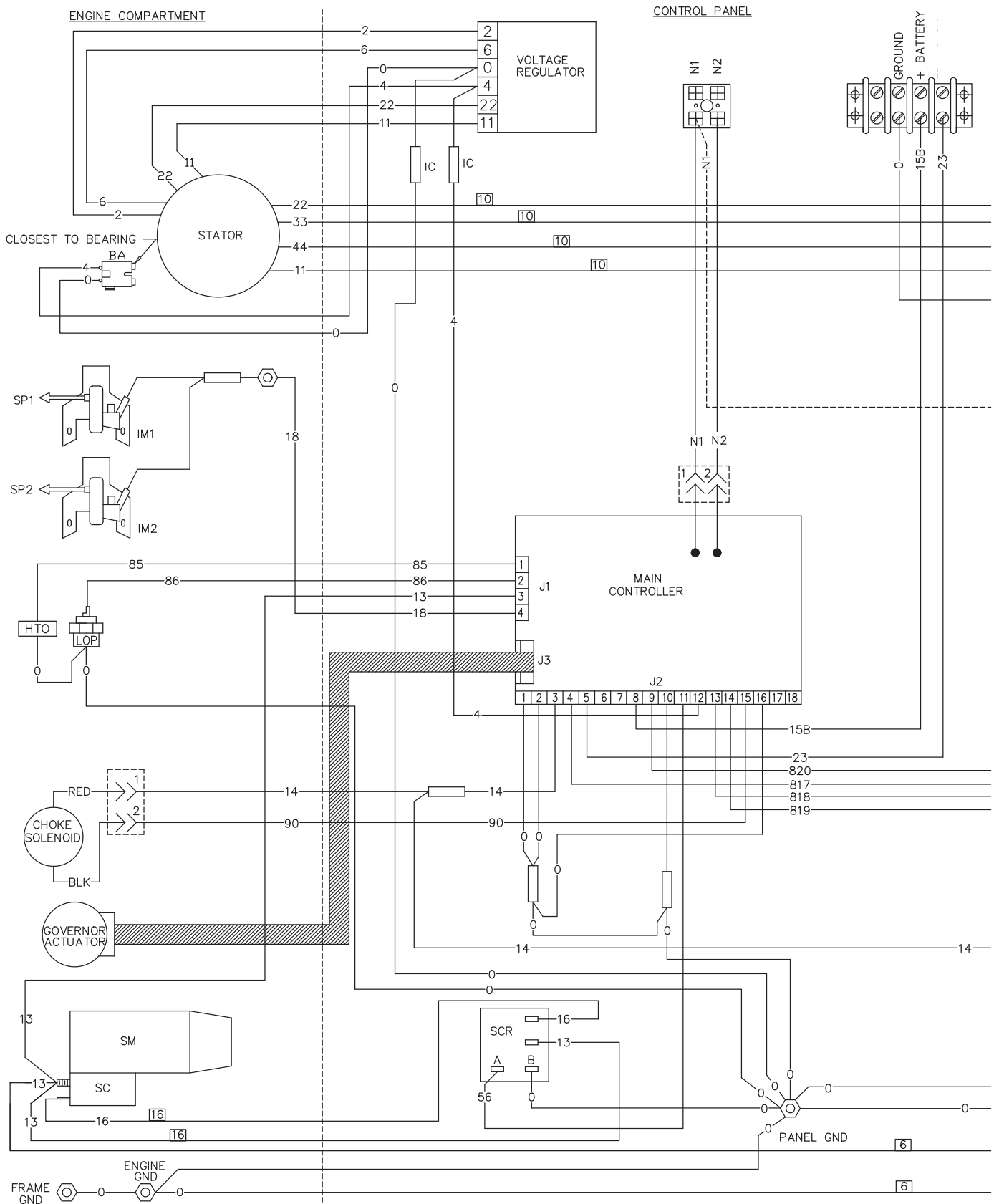
BA - BRUSH ASSEMBLY
 CB - CIRCUIT BREAKER, MAIN OUTPUT
 CS - CHOKE SOLENOID
 FS - FUEL SOLENOID
 HTD - HIGH TEMPERATURE SWITCH
 IM_ - IGNITION MODULE

LDP - LOW OIL PRESSURE SWITCH
 SC - STARTER CONTACTOR
 SCR - STARTER CONTROL RELAY
 SM - STARTER MOTOR
 SP_ - SPARK PLUG

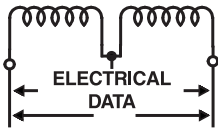


Electrical Data

Wiring Diagram - 17kW – Drawing No. 0G7948-A

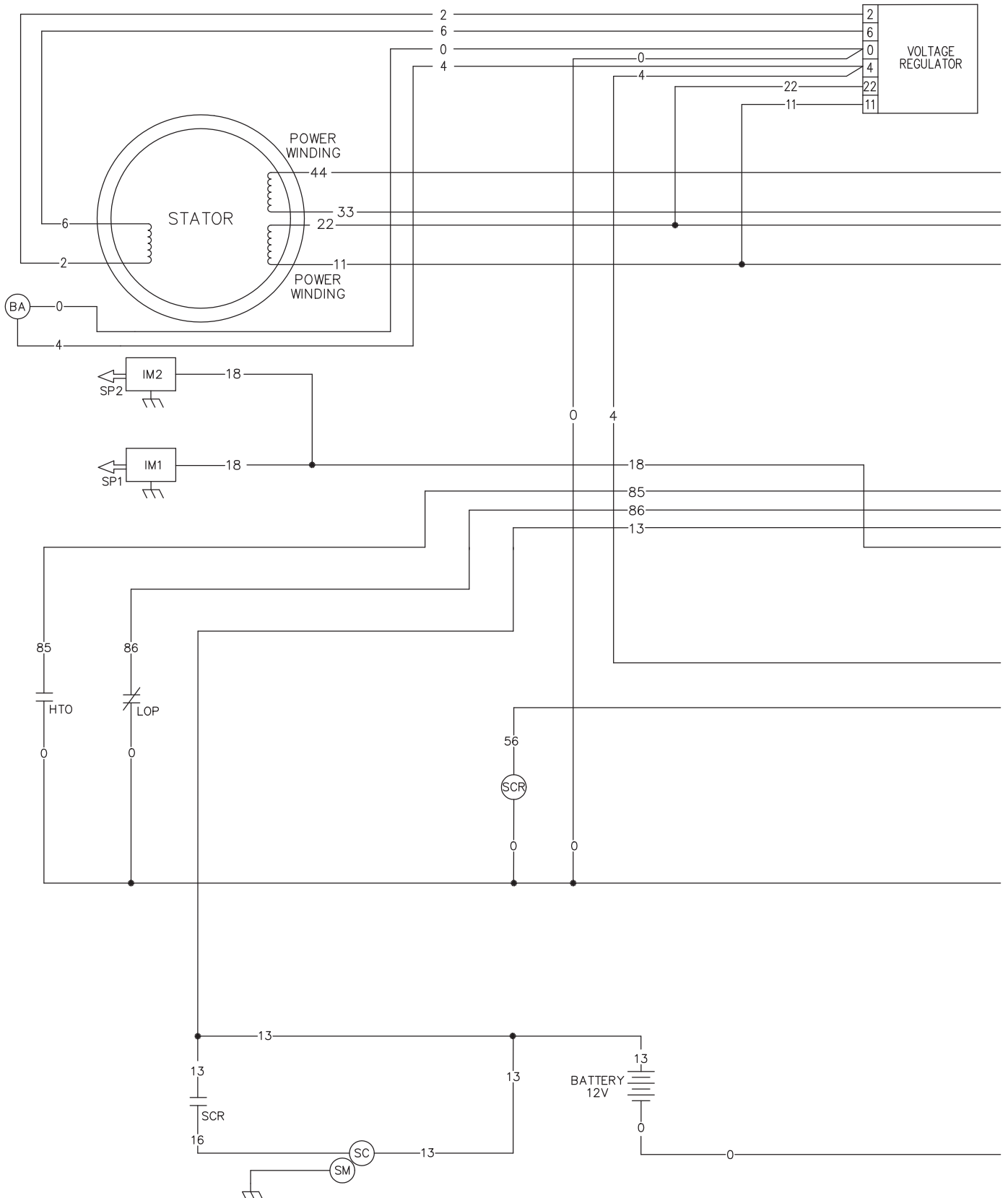




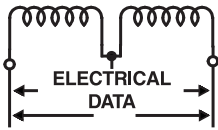


Electrical Data

Electrical Schematic - 17kW – Drawing No. 0G8514-A

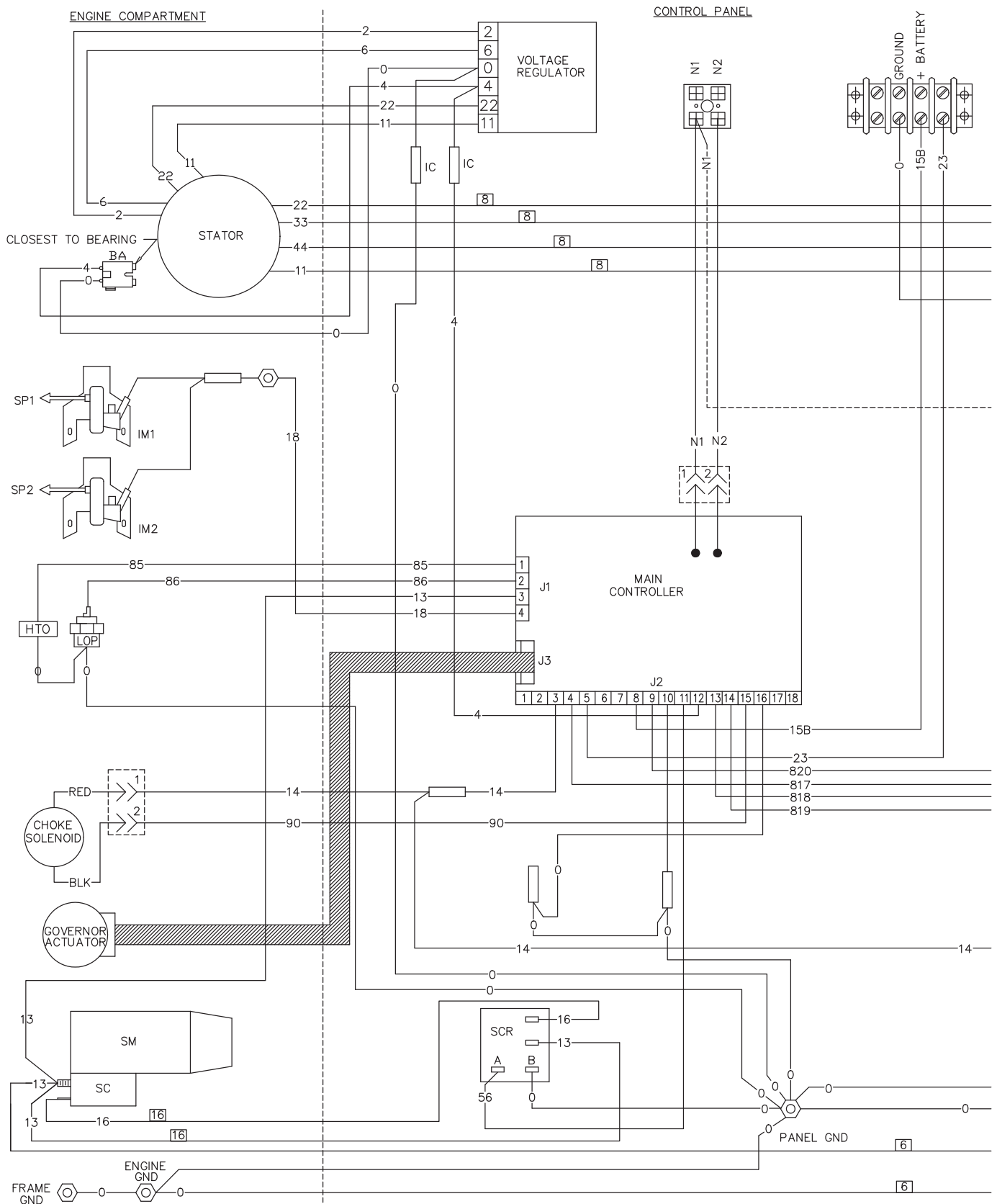






Electrical Data

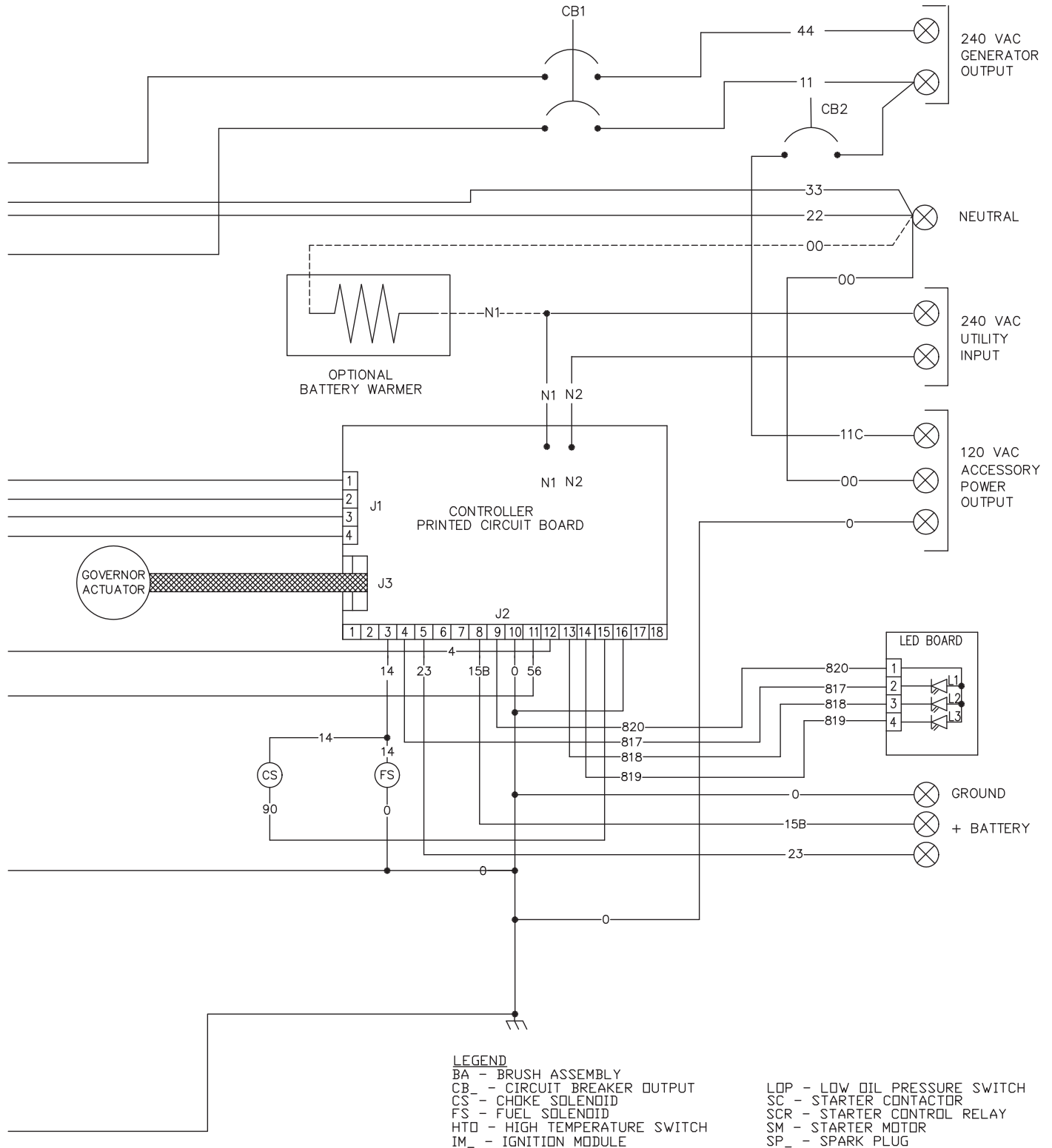
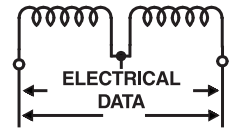
Wiring Diagram - 20kW – Drawing No. 0G8186-A







Electrical Data
Electrical Schematic - 20kW – Drawing No. 0G8515-A



NOTES

[illegible]

GUÍA DE INSTALACIÓN

Generadores enfriados por aire



INDICE

Introducción.....	36
Lea este manual completamente	36
Contenido	37
Operación y mantenimiento	37
Cómo obtener servicio	37
Reglas de seguridad.....	37
Índice de estándares	39
Desempaque/inspección	39
Sistemas de protección.....	39
Requerimiento de NEC para interrupción de circuito por falla de arco Interruptor para dormitorios	40
Sec 210.12 Protección de interr de circuito por falla de arco	40
Información de emisiones	40
Antes de empezar	40
Preparación del sitio y ubicación del generador.....	41
Conversión a Gas licuado de petróleo.....	42
Instalación y conexión de líneas de gas	42
Instalador del cargador de baterías	44
Conexiones eléctricas externas.....	44
Conexiones del generador - Interruptor de transferencia.....	45
Apéndice A - Fijando la función de ejercicio automático	46
Diagramas de instalación	12
Datos eléctricos	14

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar este generador compacto impulsado por motor, refrigerado por aire, de alto rendimiento. Está diseñado para proveer energía eléctrica en forma automática para operar cargas críticas durante una falla de la electricidad comercial.

Esta unidad está instalada de fábrica en una caja metálica para todo clima **prevista exclusivamente para su instalación en exteriores**. Este generador operará usando ya sea propano líquido en vapor (LP) o gas natural (GN).

NOTA:

Este generador es adecuado para suministrar cargas residenciales típicas como motores de inducción (bombas, refrigeradores, aires acondicionados, chimeneas, etc), componentes electrónicos (computadoras, monitores, televisores, etc.), cargas de iluminación y microondas.

◆ LEA ESTE MANUAL COMPLETAMENTE

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

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

— ! PELIGRO ! —

Luego de este encabezado, lea las instrucciones que, si no se siguen estrictamente, traerán como resultado daños personales serios, incluyendo la muerte además de daños a la propiedad.

— ! ADVERTENCIA ! —

Luego de este encabezado, lea las instrucciones que, si no se siguen estrictamente, pueden traer como resultado daños personales serios daños a la propiedad.

— ! CUIDADO ! —

Luego de este encabezado, lea las instrucciones que, si no se siguen estrictamente, podrían traer como resultado daños al equipo y/o a la propiedad.

NOTA:

Luego de este encabezado, lea las explicaciones que requieren especial énfasis.

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

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

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

 **Este símbolo indica un peligro potencial de explosión.**

 **Este símbolo indica un peligro potencial de incendio.**

 **Este símbolo indica un peligro potencial de descarga eléctrica.**

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

◆ CONTENIDO

Este manual contiene información pertinente al propietario de estos modelos:

- 7 kW NG, 8 kW LP, motor de un cilindro GH-410
- 9 kW NG, 10 kW LP, motor V-twin GH-530
- 13 kW NG, 14 kW LP, motor V-twin GH-990
- 16 kW NG, 17 kW LP, motor V-twin GH-990
- 18 kW NG, 20 kW LP, motor V-twin GH-999

◆ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Es responsabilidad del operador el realizar todos los chequeos de seguridad, asegurarse de que se haya realizado adecuadamente todo el mantenimiento para una segura operación, y hacer revisar periódicamente el equipo por un concesionario. El normal mantenimiento y reemplazo de piezas son de responsabilidad del propietario/operador y, como tal, no se considera defectos de material ni mano de obra dentro de los términos de la garantía. Los hábitos individuales de operación y uso contribuyen a la necesidad de servicio de mantenimiento.

Un mantenimiento apropiado y el cuidado del generador aseguran un número mínimo de problemas y mantienen los gastos operativos al mínimo. Consulte a su concesionario para que lo ayude en el servicio y con los accesorios.

◆ CÓMO OBTENER SERVICIO

Cuando el generador requiere servicio o repuestos, busque ayuda con el concesionario. Los técnicos de servicio están capacitados en fábrica y son capaces de manejar todas las necesidades de servicio.

Al ponerse en contacto con un concesionario respecto a repuestos y servicio, siempre proporcione el número de modelo y de serie de la unidad tal como está en la calcomanía de datos, ubicada en el generador. Vea la ubicación de la calcomanía en la sección de "El Generador".

Modelo No. _____ Serie No. _____

REGLAS DE SEGURIDAD

— ADVERTENCIA —

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

Estudie estas REGLAS DE SEGURIDAD con cuidado antes de instalar, operar o dar servicio a este equipo. Familiarícese con este *Manual del propietario* y con la unidad. El generador puede operar en forma segura, eficiente y confiable sólo si se le instala, se le opera y mantiene en forma apropiada. Muchos accidentes son causados por no seguir reglas o precauciones simples y fundamentales.

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

— PELIGRO —

 **A despecho del muy seguro diseño de este generador, el operar este equipo en forma imprudente, con deficiente mantenimiento o en forma descuidada, puede causar posibles daños o la muerte. Permita sólo que personas responsables y capaces instalen, operen y den mantenimiento a este equipo.**

 **Estas máquinas generan voltajes potencialmente letales. Asegúrese de que se haya tomado todos los pasos para hacer la máquina segura antes de intentar trabajar en el generador.**

 **Partes del generador están girando y/o calientes durante la operación. Tenga mucho cuidado en las cercanías de los generadores en funcionamiento.**

 **La instalación debe siempre cumplir con los códigos, estándares, leyes y regulaciones aplicables.**

 **Un generador en funcionamiento expone monóxido de carbono, un gas venenoso sin color ni aroma. La inhalación de monóxido de carbono puede causar dolor de cabeza, fatiga, mareos náuseas, vómitos, ataques o muerte.**



ADVERTENCIA:



El escape del motor de este producto contiene químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.



ADVERTENCIA:



Este producto contiene o emite químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

PELIGROS GENERALES

- Por razones de seguridad, el fabricante recomienda que a este equipo se le dé servicio, sea instalado y reparado por un concesionario de servicio u otro electricista calificado o un técnico de instalación competente que esté familiarizado con los códigos, estándares y regulaciones aplicables. El operador también debe cumplir estos códigos, estándares y regulaciones.
- Los humos del escape del motor contienen monóxido de carbono, que puede ser MORTAL. Este gas peligroso, si se aspira en concentraciones suficientes, puede hacerle perder la conciencia y causarle la muerte. NO altere ni agregue nada al sistema de escape ni haga nada que pueda volver inseguro al sistema o que no cumpla con los códigos y estándares aplicables.
- Instale una alarma de monóxido de carbono operada con baterías en los interiores, de acuerdo a las recomendaciones e instrucciones del fabricante.
- El flujo adecuado y sin obstrucciones de aire para ventilación y refrigeración es crítico para la correcta operación del generador. No altere la instalación ni permita que haya siquiera un bloqueo parcial de la provisión de ventilación, ya que esto puede afectar seriamente la operación segura del generador. **El generador DEBE ser instalado y operado sólo en exteriores.**
- Mantenga las manos, pies, ropa, etc, lejos de las correas de tracción, ventiladores y otras partes móviles o calientes. Nunca retire correa de tracción alguna o protección de ventilador mientras la unidad esté operando.
- Al trabajar con este equipo, manténgase alerta en todo momento. Nunca trabaje en el equipo cuando esté física o mentalmente fatigado.
- Inspeccione el generador con regularidad, y póngase en contacto con el concesionario más cercano si necesita repararlo o conseguir repuestos.
- Antes de realizar cualquier mantenimiento al generador, desconecte los cables de su batería para evitar un arranque accidental. Desconecte primero el cable del borne de la batería indicado como NEGATIVO, NEG; o (-) y luego retire el cable POSITIVO, POS o (+). Al reconectar los cables, conecte el cable POSITIVO primero, luego el cable NEGATIVO al final.
- Nunca use el generador ni alguna de sus partes como escalón. Pararse sobre la unidad puede tensar y romper partes, y puede traer como resultado condiciones peligrosas de operación como escape de gases, combustible o aceite.

PELIGROS ELÉCTRICOS

- Todos los generadores cubiertos por este manual producen voltajes eléctricos peligrosos y pueden causar descargas eléctricas fatales. El servicio eléctrico doméstico entrega voltajes altos y peligrosos al interruptor de transferencia como lo hace el generador cuando está en operación. Evite el contacto con cables pelados, terminales conexiones, etc. mientras la unidad está funcionando. Asegúrese que todas las cubiertas, protecciones y barreras apropiadas se encuentren en su lugar y/o bloqueadas antes de operar el generador. Si es necesario trabajar alrededor de una unidad en operación, párese sobre una superficie seca y aislada para reducir el peligro de choque eléctrico.
- No manipule ningún tipo de dispositivo eléctrico mientras esté de pie sobre agua, con los pies descalzos o con las manos o pies húmedos. PUEDE HABER UNA DESCARGA ELÉCTRICA COMO RESULTADO.
- El Código Eléctrico Nacional (NEC) requiere que el marco y las partes externas que son conductores eléctricos estén conectadas a una conexión a tierra aprobada. Los códigos eléctricos locales pueden asimismo requerir una apropiada conexión a tierra del sistema eléctrico del generador.

- Luego de instalar este sistema de respaldo eléctrico doméstico, el generador puede arrancar en cualquier momento sin advertencia. Cuando esto ocurra, los circuitos de carga son transferidos a la fuente de energía de RESPALDO (generador). Para evitar daños posibles si ocurren tales arranques y transferencias, siempre coloque el interruptor de AUTO/OFF/MANUAL del generador en su posición OFF antes de trabajar en el equipo y retire los fusibles de 15A del panel de control del generador.
- En caso de un accidente causado por descarga eléctrica, apague inmediatamente la fuente de energía eléctrica. Si esto no es posible, intente liberar a la víctima del conductor vivo. EVITE EL CONTACTO DIRECTO CON LA VÍCTIMA. Use un implemento no conductivo, como una soga seca o una tabla, para liberar a la víctima del conductor vivo. Si la víctima está inconsciente, aplique los primeros auxilios y consiga ayuda médica inmediatamente.
- Nunca use joyas al trabajar con este equipo. Las joyas pueden conducir electricidad y traer como resultado una descarga eléctrica, o puede quedar atrapada en los componentes móviles.

PELIGRO DE INCENDIO

- Para mayor seguridad contra incendios, el generador debe instalarse y mantenerse en forma apropiada. **La instalación debe siempre cumplir con los códigos, estándares, leyes y regulaciones aplicables.** Adhiérase estrictamente a los códigos nacionales, estatales y locales de electricidad y construcción. Cumpla con las regulaciones que la Administración de salud y seguridad ocupacional (OSHA) ha establecido. Asimismo asegúrese de que el generador sea instalado de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Luego de una instalación apropiada, no haga nada que pueda alterar una segura instalación ni hacer que la unidad no cumpla con los mencionados códigos, estándares, leyes y regulaciones.
- Tenga un extinguidor cerca al generador en todo momento. Los extinguidores marcados "ABC" por la Asociación nacional de protección contra incendios son los apropiados para usarse en los sistemas eléctricos de emergencia. Mantenga el extinguidor apropiadamente cargado y familiarícese con su uso. Consulte su departamento local de bomberos cualquier duda respecto a los extinguidores.

PELIGRO DE EXPLOSIÓN

- No fume alrededor del generador. Limpie cualquier derrame de combustible o aceite inmediatamente. Asegúrese de que no haya dejado materiales combustible en el compartimiento del generador, en o cerca del generador, ya que pueden causar INCENDIOS y/o EXPLOSIONES. Mantenga el área circundante del generador limpia y libre de desperdicios.
- Los fluidos gaseosos como el gas natural y el gas propano líquido (GLP) son extremadamente explosivos. Instale el sistema de abastecimiento de combustible de acuerdo a los códigos aplicables para combustible y gas. Antes de colocar el sistema de respaldo eléctrico de respaldo en servicio, las líneas del sistema de combustible deben purgarse apropiadamente y buscar fugas de acuerdo al código aplicable. Luego de la instalación, inspeccione el sistema de combustible periódicamente en busca de fugas. No se permiten fugas.

PELIGROS DEL ESCAPE DEL MOTOR

- El escape del motor del generador contiene el MORTAL monóxido de carbono, un gas venenoso sin olor ni color. El inhalar el monóxido de carbono puede causar: mareos, dolor de cabeza, náuseas, espasmos musculares, vómitos, debilidad y somnolencia, incapacidad de pensar claramente, desvanecimientos, inconciencia e inclusive la muerte. Si usted experimenta cualquier síntoma de envenenamiento por monóxido de carbono, vaya a un lugar con aire fresco y busque atención médica inmediata.
- Nunca opere el generador con el vehículo dentro de algún garaje u otras áreas cerradas.

◆ ÍNDICE DE ESTÁNDARES

En ausencia de los estándares, códigos, regulaciones o leyes pertinentes, la información publicada listada abajo puede usarse como guía para la instalación de este equipo.

1. NFPA No. 37, STATIONARY COMBUSTION ENGINES AND GAS TURBINES, disponible en la National Fire Protection Association, 470 Atlantic Avenue, Boston, MA 02210.
2. NFPA No. 76A, ESSENTIAL ELECTRICAL SYSTEMS FOR HEALTH CARE FACILITIES, disponible igual que el ítem 1.
3. NFPA No. 54, NATIONAL FUEL GAS CODE, disponible igual que el ítem 1.
4. NFPA No. 58, AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR STORAGE AND HANDLING OF LIQUEFIED PETROLEUM GAS, disponible igual que el ítem 1.
5. NFPA No. 70, NFPA HANDBOOK OF NATIONAL ELECTRIC CODE, disponible igual que el ítem 1.
6. Artículo X, NATIONAL BUILDING CODE, disponible en la American Insurance Association, 85 John Street, New York, N.Y. 10038.
7. AGRICULTURAL WIRING HANDBOOK, disponible en la Food and Energy Council, 909 University Avenue, Columbia, MO 65201.
8. ASAE EP-3634, INSTALLATION AND MAINTENANCE OF FARM STANDBY ELECTRICAL SYSTEMS, disponible en la American Society of Agricultural Engineers, 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 49085.
9. NFPA No. 30, FLAMMABLE AND COMBUSTIBLE LIQUIDS CODE, disponible igual que el ítem 1.

PELIGRO

-  **Solo electricistas o contratistas calificados deberán intentar estas instalaciones, que deben cumplir estrictamente con los códigos estándares y regulaciones aplicables.**

DESEMPAQUE/INSPECCIÓN

Luego del desempaque, inspeccione cuidadosamente si hay daños en el contenido.

- Este generador de respaldo está listo para su instalación con una almohadilla base pre montada y proporcionada de fábrica y tiene una caja protectora contra el clima que está diseñada para la instalación en **exteriores solamente**.
- Este generador de respaldo listado por la UL puede empacarse con un interruptor de transferencia automática con un centro de cargas incorporado. La combinación de interruptor de transferencia y centro de cargas está pre-cableada con un conductor de dos pies y 30 pies. Los interruptores de circuito para conexiones de circuito de emergencia están incluidos (si está equipado con ellos).

- Este interruptor de dos polos listado en la UL nominalmente es de 100 o 200 amperios AC a un máximo de 250 voltios. **El interruptor de transferencia de 100 Amp es para uso en interiores únicamente. El interruptor de transferencia de 200 Amp es para uso en exteriores/interiores (si está equipado con él).**

ADVERTENCIA

-  Si este generador se usa para energizar circuitos de carga eléctrica normalmente energizados por una fuente de energía de servicio público, el código requiere que se instale un interruptor de transferencia. El interruptor de transferencia debe aislar efectivamente el sistema eléctrico del sistema de distribución de energía pública cuando el generador está operando (NEC 700, 701 & 702). El no aislar un sistema eléctrico de esa manera traerá como resultado daños al generador y también puede causar daños o la muerte a los trabajadores del servicio público eléctrico debido a una realimentación de la energía eléctrica.

Si se nota alguna pérdida o daños el momento de la entrega, haga que la persona que entrega la carga tome nota de todos los daños en la guía de embarque o coloque su firma debajo del memo del consignatario sobre pérdida o daños.

Si se nota una pérdida o daño luego de la entrega, separe los materiales dañados y póngase en contacto con el transportista para los procedimientos de reclamo.

“Daño oculto” se entiende como el daño al contenido de un paquete que no se evidencia al momento de la entrega, pero se descubre luego.

Para abrir apropiadamente el techo, presione sobre el labio superior central y libere el pestillo. Si la presión no se aplica desde arriba, el techo puede parecer atascado. Siempre verifique que el cierre lateral esté abierto antes de intentar levantar el techo.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN

A diferencia del motor de un automóvil, el generador puede que tenga que funcionar por largos periodos de tiempo sin operador presente para monitorear las condiciones del motor. Por esta razón, el motor está equipado con los siguientes sistemas que lo protegen contra condiciones potencialmente dañinas:

1. Sensor de bajo nivel de aceite
2. Sensor de alta temperatura
3. Falla de arranque
4. Exceso de velocidad
5. Senso de RPM
6. Batería baja

Existen lecturas sobre el panel de control para notificar al personal que na de estas fallas ha ocurrido. Existe también un LED de “Sistema correcto” (cilindro único) o un mensaje de estatus en la pantalla (V-twins) que se muestra cuando todas las condiciones descritas en la sección de “LED de sistema correcto” sean verdaderas.

REQUERIMIENTO DE NEC PARA INTERRUPTOR DE CIRCUITO POR FALLA DE ARCO PARA DORMITORIOS

En 2001, el Código Eléctrico Nacional (NEC) presentó un requerimiento para una nueva construcción. Este nuevo requerimiento indica la necesidad de usar interruptores de circuito de falla de arco para proteger la rama completa del circuito que alimenta el dormitorio de una vivienda. El requerimiento del NEC se indica abajo.

SECCIÓN 210.12 PROTECCIÓN POR INTERRUPTOR DE CIRCUITO PARA FALLA DE ARCO

- 1. Definición: Un interruptor de circuito para falla de arco es un dispositivo cuyo propósito es proporcionar protección de los efectos de fallas de arco reconociendo las características únicas del arco y procediendo a desenergizar el circuito cuando se detecta una falla de arco.
- 2. Dormitorios de viviendas: Todos los circuitos ramales que suministran 125 voltios, con salidas de 12 y 20 amperios monofásicos instaladas en dormitorios de viviendas serán protegidas por un interruptor de circuito de falla de arco listado para proporcionar protección al ramal completo del circuito.

La Sección 210.12 requiere que se proporcione protección AFCI a los circuitos ramales que suministran salidas (receptáculos, iluminación, etc.) en dormitorios de viviendas. El requerimiento se limita a circuitos de 15 y 20 amperios de 125 voltios. No hay prohibición contra proporcionar protección AFCI en otros circuitos o en ubicaciones diferentes a los dormitorios. Debido a que los circuitos frecuentemente se comparten entre un dormitorio y otras áreas como armarios y pasillos, el proporcionar protección AFCI sobre el circuito completo cumpliría con la 210.12.

Si durante la instalación de un sistema de respaldo para la casa se toma la decisión de proporcionar energía de respaldo a un circuito ramal de dormitorio, el interruptor de circuito en el interruptor de transferencia deberá reemplazarse con un interruptor de circuito de falla de arco (AFCI).

Es muy importante que los interruptores sólo se reemplacen con otro similar. Por ejemplo, si se reemplaza un interruptor de 15A, DEBE ser reemplazado con un interruptor AFCI de 15 A. Del mismo modo, un interruptor de 20A DEBE ser reemplazado con un AFCI de 20A.

Estos interruptores AFCI están disponibles en la ferretería más cercana.

Eaton Cat #	Descripción
BR115AF	1" 15A polo único AFCI
CH115AF	3/4" 15A polo único AFCI
BR120AF	1" 20A polo único AFCI
CH120AF	3/4" 20A polo único AFCI

INFORMACIÓN DE EMISIONES

La agencia de protección ambiental requiere que este generador cumpla con los estándares de emisión en el escape. Este generador está certificado para cumplir los niveles de emisión de EPA aplicables. Información adicional respecto a los requerimientos puestos por EPA a continuación:

El generador está certificado para usarse como motor estacionario para generación de energía de respaldo. Cualquier otro uso puede ser una violación de leyes federales y/o locales. Es importante que usted siga las especificaciones en la sección

de mantenimiento para asegurar que su motor cumple con los estándares de emisión aplicables por la duración de la vida del motor. Este motor está certificado para operar con combustible de propano líquido y gas natural. El sistema de control de emisiones del generador consiste en lo siguiente:

- Sistema de medición de combustible
 - Ensamble del carburador/mezclador
 - Regulador de combustible
- Sistema de inducción de aire
 - Tubería/distribuidor de entrada
 - Limpiador de aire
- Sistema de ignición
 - Bujías
 - Módulo de ignición

El periodo de cumplimiento de emisiones mencionado en la etiqueta de cumplimiento de emisiones indica el número de horas de operación para las que el motor ha demostrado cumplir los requerimientos de emisión federales. Vea la tabla abajo para determinar el periodo de cumplimiento para el generador. El desplazamiento del generador está listado en la etiqueta de cumplimiento de emisiones.

Desplazamiento	Categoría	Período de cumplimiento
< 66 cc	A	300 horas
	B	125 horas
	C	50 horas
≥ 66 cc - < 225 cc	A	500 horas
	B	250 horas
	C	125 horas
≥ 225 cc	A	1000 horas
	B	500 horas
	C	250 horas

ANTES DE EMPEZAR

Contacte al inspector local o a las autoridades para estar consciente de todos los códigos federales, estatales y locales que pudieran impactar a la instalación. Asegure todos los permisos requeridos antes de empezar el trabajo.

Lea cuidadosamente y siga todos los procedimientos y precauciones de seguridad detallados en la guía de instalación. Si cualquier parte del manual de instalación, el manual técnico u otros documentos proporcionados por la fábrica no se entienden completamente, contacte al concesionario.

Cumpla completamente con todos los estándares relevantes de NEC, NFPA y OSHA así como todos los códigos eléctricos y de construcción locales, federales y estatales. Así como cualquier generador, esta unidad debe instalarse de acuerdo con los estándares actuales NFPA 37 y NFPA 70 así como cualquier otro código federal, estatal y local sobre distancias mínimas desde otras estructuras.

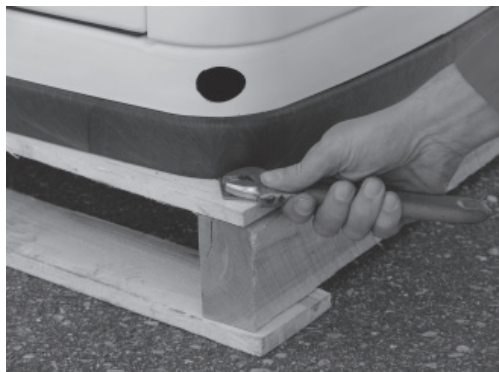
PREPARACIÓN DEL SITIO Y UBICACIÓN DEL GENERADOR



1. Ubique el área de montaje lo más cerca posible al interruptor de transferencia y fuente de combustible. Deje adecuado espacio alrededor del área para acceso de servicio (revise el código local), y colóquelo lo suficientemente alto para evitar que el agua alcance al generador. Elija un espacio abierto que proporcionará un flujo de aire adecuado y sin obstrucciones (ver la sección de "Ubicación" en el manual del propietario).



2. Coloque la unidad para que los respiraderos no se atoren con hojas, césped, nieve o residuos. Asegúrese de que los humos del escape no ingresen al recinto a través de aleros, ventanas, ventiladores u otros ingresos de aire. Consulte en los códigos y estándares locales la distancia apropiada entre la unidad y la estructura o construcción. Cave un área rectangular de aproximadamente cinco pulgadas de profundidad y seis pulgadas más largo y ancho que la huella del generador. Cubra con una película de poliuretano y llene con gravilla o piedra chancada. Compacte y nivele la piedra. Se puede verter una capa de concreto si se desea.



3. Inspeccione si el generador tiene daños por el embarque y si es necesario, presente un reclamo con el transportador. Retire las bandas que sostienen el generador a la paleta de madera.



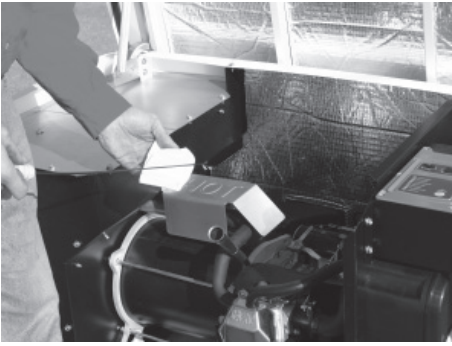
4. Asegúrese de que el equipo de elevación a usarse tenga la suficiente capacidad para manejar en forma segura el peso del generador. Use cuerdas de elevación de nylon y conéctelas a los ojales de elevación en cada esquina del marco de la base para evitar daños en la caja.



5. Coloque el generador en la almohadilla para que la cama de gravilla se extienda algunas pulgadas más allá del generador en todos los lados. Asegúrese de que el generador esté nivelado dentro de 1/2".



6. Conecte una correa de tierra aprobada a la oreja de tierra en el marco de base y a una tierra aprobada o varilla de tierra como lo especifican las regulaciones locales.
7. Revise el aceite de motor y si es necesario, agregue lo suficiente del aceite recomendado para llevar el nivel a la marca de FULL en la varilla. Tenga cuidado de no sobrecargar el cárter.



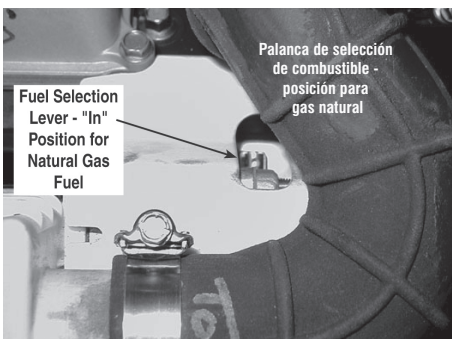
CONVERSIÓN A GAS LICUADO DE PETRÓLEO



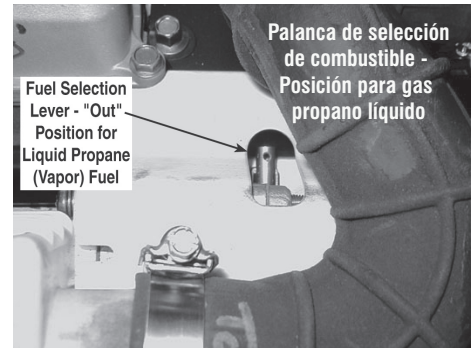
1. El generador fue configurado para operación con gas natural en la fábrica. El cambio a GLP es un procedimiento simple. En los modelos con un motor de cilindro único, empiece desconectando y retirando la batería si está instalada.



2. Tome el manubrio en T de plástico del selector de combustible en la bolsa suministrada con el generador y ubique la pestaña selectora en la cubierta de la caja de aire. Inserte el extremo del pasador en el agujero de la pestaña selectora y tire hacia afuera para vencer la presión del resorte. Luego gire en sentido horario 90 grados y deje regresar al selector una vez que esté alineado con la posición de LP.



3. En las unidades de 10 kW, abra el techo, suelte la abrazadera delantera de la manguera de entrada y deslice la manguera lejos del accesorio de la manguera.



4. Deslice el pasador del selector de combustible sobre el carburador afuera hacia la parte de atrás de la caja.
5. Reemplace la manguera de entrada y ajuste la abrazadera en forma segura.



6. En todos los otros modelos, simplemente retire la cubierta del limpiador de aire y deslice el pasador del selector de combustible hacia afuera desde la posición de gas natural a la de LP.

INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LÍNEAS DE GAS



1. El gas natural y el vapor de LP son sustancias altamente volátiles, de modo que es esencial la estricta adhesión a todos los procedimientos de seguridad, estándares y regulaciones. Las conexiones de línea de gas deberán ser efectuadas por un plomero certificado familiarizado con los códigos locales. Use siempre una tubería de gas aprobada por la AGA y un sellador o compuesto para juntas de tubería de calidad. Verifique la capacidad del medidor de gas natural o el tanque de LP respecto a proporciona el combustible suficiente para el generador y otros dispositivos operativos.



2. La mayoría de aplicaciones requerirán una válvula de cierre manual externa en la línea de combustible.



3. En el lugar en que la línea de gas ingresa al generador, instale un accesorio en T para el monitoreo de la presión de gas. En una abertura del accesorio instale un chupón NPT de 1/4" y una tapa roscada. En algunos casos se puede instalar una trampa de sedimentos.



4. Al conectar la línea de gas al generador, use la sección proporcionada de línea de combustible flexible aprobada por la AGA y listada en la UL de acuerdo con las regulaciones locales. El propósito de la línea flexible de combustible es asegurar que la vibración del generador no cause una fuga de gas en uno de los puntos de conexión, de modo que es importante que la línea se instale con la menor cantidad posible de dobleces.



5. Nunca doble la línea flexible de combustible para evitar usar un codo. El doblar una línea flexible disminuye su capacidad de absorber vibraciones y frustra su propósito así como constriñe su flujo real de combustible.



6. Luego de revisar si hay fugas, revise la presión del gas en el accesorio T instalado anteriormente para asegurarse de que exista presión suficiente para una apropiada operación del generador.
El proveedor local de gas es responsable de asegurar una presión adecuada, de modo que si la presión es demasiado baja, o mayor que 14 pulgadas de columna de agua, contacte a su proveedor de gas.



7. Al finalizar la revisión de la presión de gas, cierre la válvula manual de cierre.

INSTALADOR DEL CARGADOR DE BATERÍAS



1. Para aplicaciones con interruptores de transferencia Eaton, el cargador debe montarse en el generador.
2. Este cargador de batería proporciona una corriente y voltaje de carga de batería para mantener la carga en la batería arrancadora del generador dentro de la caja del generador. El cargador no cargará completamente una batería totalmente descargada. Su propósito es conectarse a un circuito de 120 o 240 VAC que está respaldado por el generador. Si no se le conecta a un circuito respaldado por el generador, la batería podría "morir" mientras el generador funciona por periodos largos.
3. Monte los fusibles de 5A y 600V y sus soportes en el interruptor de transferencia. Los interruptores de transferencia no tendrán agujeros pretaladrados para el soporte del fusible, es necesario taladrar agujeros en la caja para montar el soporte del fusible.
4. Conecte un lado del fusible al terminal (T1) y el otro a (T1) del interruptor de transferencia usando un terminal espada.
5. Retire la cubierta sobre el controlador en el generador. Identifique los cables de salida DC en el cargador de la batería y presione los terminales espada en las puntas positiva y negativa.
6. Una las puntas positiva y negativa de la batería a la tira terminal en el controlador. La punta positiva es un cable rojo o está marcado con un signo (+) o (15B). La punta negativa es negra y/o marcada con un signo (-) o (0). La punta positiva se une al terminal etiquetado "15B". Notar que habrá dos cables unidos al terminal "15B" cuando se complete la instalación. Uno para el cargador de la batería y uno para la conexión común al interruptor de transferencia. La punta negativa se une al terminal etiquetado "0".

NOTA:

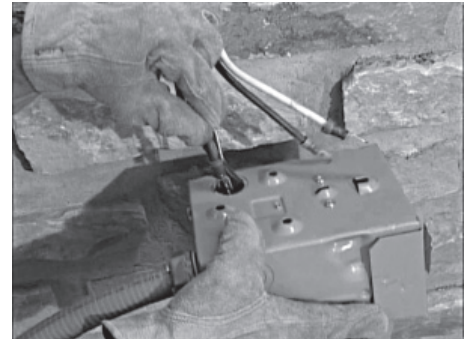
Vea el diagrama de instalación o cableado ESG apropiado en la sección de "diagramas de interconexión".

7. Si ya está conectada, desconecte la batería en el generador. Retire el cable negativo (-) primero, luego el cable positivo (+). Tenga cuidado de no hacer un corto con los cables.
8. Asegúrese de que la energía se aplique a la entrada del cargador de la batería. Conecte un voltímetro a los bornes de la batería. La lectura del voltaje deberá estar entre 12.8VDC y 13.8VDC.
9. Si el voltaje está dentro del rango la instalación del cargador de la batería está completa. Si el voltaje no está dentro del rango verifique todo el cableado y haga la prueba nuevamente.
10. Reconecte los cables de la batería. Primero el cable positivo seguido del cable negativo.

CONEXIONES ELÉCTRICAS EXTERNAS



1. Taladre un agujero de 1 3/4 de pulgada y alimente el conductor a través del agujero.



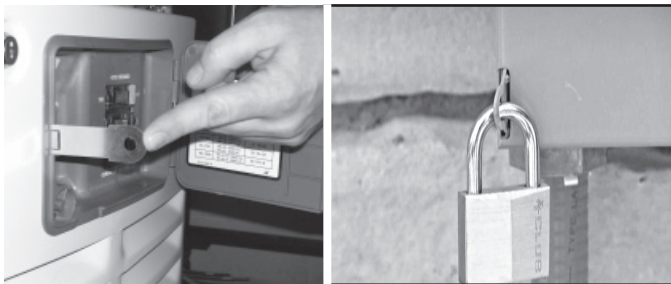
2. Retire la tapa rebatible detrás de la caja de conexiones (si se usa), alimente los cables a través de la parte de atrás de la caja y asegure al conducto con la tuerca de cierre. Selle el agujero con masilla de silicona. No olvide enmasillar el agujero dentro de la caja también.



3. Monte la caja de conexiones (si se usa) de modo que cubra completamente el agujero en la pared. Masille alrededor de los lados y encima de la caja para asegurar un buen sello. Conecte todos los cables a las orejas en la caja de conexión (negro con negro, rojo con rojo y blanco con blanco). Una el cable de tierra verde al tornillo de tierra y conecte los dos pequeños conectores a sus respectivos receptáculos.



4. Vuelva a colocar la placa cubierta protectora y tornillo de retención, y cierre la caja de conexiones.



5. Para modelos de 10-20 kW, ubique el pestillo de metal que se empa en la bolsa del manual del propietario. Inserte el pestillo en la ranura ubicada a la izquierda de la caja de interruptores del circuito externo. Asegúrese de que el pasador del pestillo mire hacia el frente del generador. Si se desea, cierre la caja externa.

CONEXIONES DEL GENERADOR - INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA

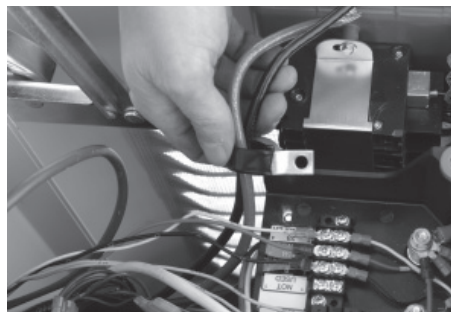
1. Si el interruptor de transferencia del centro de cargas fue adquirido en forma separada del generador, necesitará conectarse al generador. Para completar el cableado, instale cables de energía y control desde el interruptor de transferencia al generador.



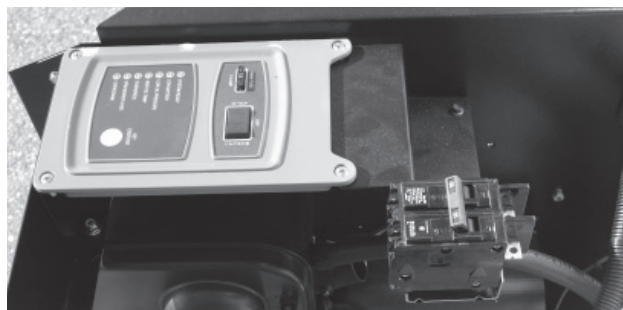
2. Retire los dos tornillos que aseguran la cubierta del área de conexión, y retire la cubierta.



3. Pase los cables a través de la parte de atrás del generador y asegure el conducto con una tuerca de cierre.



4. Pase las puntas de energía a través del liberador de tensión proporcionado.



5. En las unidades de 8 kW, el circuito principal se ubica dentro del generador en la parte de atrás del área de conexión.



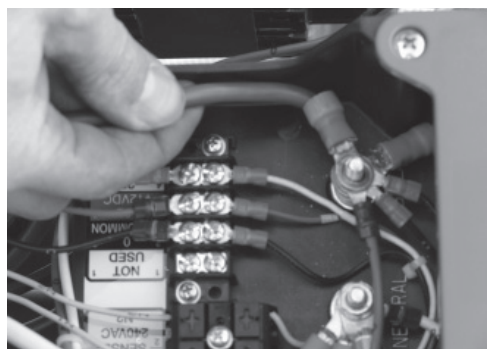
6. Para todos los otros modelos, el interruptor de circuito se une al panel de acceso exterior.



7. Retire los conectores plásticos dentro del área de acceso al interruptor principal para permitir la conexión de las puntas de energía al interruptor de circuito.



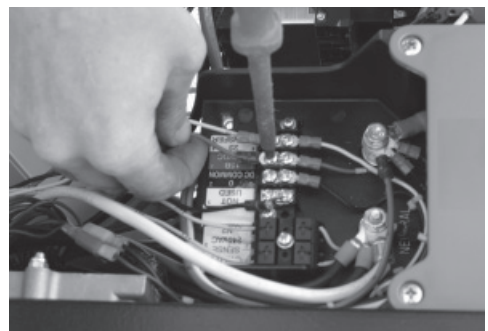
8. Ahora conecte las puntas de energía roja y negra al interruptor de circuito. En vista de que esta es una aplicación monofásica, no importa qué cable se conecta a qué oreja.



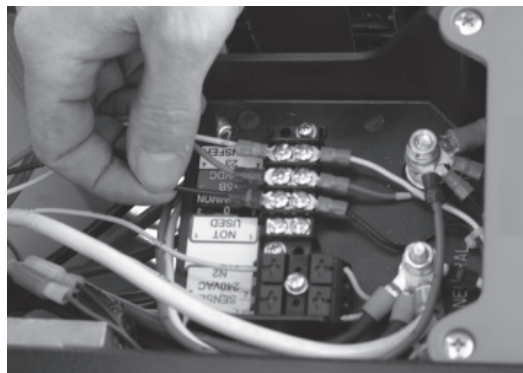
9. Conecte el cable de tierra verde del equipamiento con el taco de tierra y dé torque de hasta 80 libras-pulg.



10. Conect el cable neutro blanco al puesto netural con torque de 100 pulg-lb.



11. Conecte los cables de control a los terminales correctos. Los terminales están marcados claramente N1, N2.



12. Un cable de control conectado en forma inapropiada puede dañar el tablero de control del generador.
13. Las conexiones del interruptor de transferencia están cubiertas en el Manual del Propietario que se envió con el generador.

APÉNDICE A - FIJANDO LA FUNCIÓN DE EJERCICIO AUTOMÁTICO

1. Para fijar el ejercicio en los modelos de 8 kW asegúrese que el interruptor de modo se encuentre en AUTO. Mantenga presionado el interruptor de EXERCISER al menos por 10 segundos y suéltelo. El generador deberá arrancar en pocos segundos. La unidad funcionará alrededor de 12 minutos antes de apagarse automáticamente.
2. Si la batería se desconecta alguna vez o el fusible se retira por alguna razón, la función de ejercicio tendrá que reiniciarse.
3. En todos los otros modelos, la pantalla ingresará a un modo de asistente de instalación cuando se conecte la batería por primera vez. El asistente le pedirá ingresar primero la fecha y hora actual, y luego el día y hora del ejercicio.
4. Si la batería se desconecta y reconecta alguna vez, o se reemplaza el fusible, el asistente de instalación se mostrará otra vez, pero sólo se deberá ingresar la fecha y hora actual.



5. Si es necesario cambiar la hora o día del ejercicio, presione la tecla de escape para acceder al menú principal.



6. Presione la flecha izquierda o derecha hasta que destelle "Edit" y presione enter.



7. Presione la flecha izquierda o derecha hasta que se muestre la hora del ejercicio y presione enter.



8. Usando la flecha y la tecla enter, fije primero la hora del ejercicio en formato de 24 horas, seguido por el minuto, y finalmente el día.
9. Una vez fijada, el generador se ejercitará cada semana a la misma hora. Asegúrese de mostrar a los propietarios cómo fijar la función de ejercicio para el día y hora en que lo requieran.



10. Si el generador está equipado con la característica de ejercicio de baja velocidad, este fue habilitado de fábrica y no se necesita ajuste alguno.

Cada instalación tiene sus propias circunstancias y requerimientos. Este folleto proporciona guías para instalaciones básicas solamente y no tiene la intención de cubrir todas las aplicaciones. Si persisten dudas luego de leer cuidadosamente toda la documentación recibida con el equipo, contacte al concesionario más cercano y pida ayuda.

CONSIGNES D'INSTALLATION

Générateurs refroidis à l'air



TABLE DES MATIÈRES

Introduction	50
Lire attentivement ce manuel	50
Contenu	51
Fonctionnement et maintenance	51
Comment obtenir l'entretien	51
Règles de sécurité	51
Index des normes	53
Déballage/ inspection	53
Systèmes de protection	53
Exigence du NEC en matière de disjoncteur d'interruption de circuit de défaut d'arc pour les pièces habitables	53
Protection de l'interrupteur de circuit de défaut d'arc de la section 210.12	54
Informations relatives aux émissions	54
Avant de commencer	54
Préparation du site et mise en place du générateur	55
Transformation en vapeur de PL	56
Installation et raccordement des canalisations de gaz	56
Installation du chargeur de batterie	57
Branchements électriques externes	58
Branchements du générateur - Commutateur de transfert	58
Annexe A - Définition de la fonction de programme de test automatique	60
Remarques	61
Diagrammes d'installation	12
Données électriques	14

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté ce générateur entraîné par moteur compact, à haute performance, refroidi à l'air. Il est conçu pour fournir l'alimentation électrique afin de faire fonctionner les charges critiques pendant une coupure de courant.

Cette unité est installée en usine dans une enveloppe en métal imperméable qui **est exclusivement conçue pour une installation à l'extérieur**. Ce générateur fonctionnera à l'aide de propane liquide (PL) ou de gaz naturel (GN) retiré vapeur.

REMARQUE :

Ce générateur est approprié pour l'alimentation des charges résidentiels habituelles telles que les moteurs à induction (pompes de vidange, réfrigérateurs, climatiseurs, fours, etc.), les composants électriques (ordinateur, écran, télévision, TV, etc.), les charges d'éclairage et les micro-ondes.

◆ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL

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

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

— **DANGER** —

Après ce titre, lire les instructions qui, si elles ne sont pas strictement respectées, entraîneront des blessures corporelles graves, y compris la mort, ainsi que des dommages aux biens.

— **AVERTISSEMENT** —

Après ce titre, lire les instructions qui, si elles ne sont pas strictement respectées, peuvent entraîner des blessures corporelles graves ou des dommages aux biens.

— **CAUTION** —

Après ce titre, lire les instructions qui, si elles ne sont pas strictement respectées, pourraient entraîner des dommages à l'équipement et/ou aux biens.

REMARQUE :

Après ce titre, lire les explications sur lesquelles il est nécessaire d'insister.

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

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

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

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

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

 Ce symbole indique un risque potentiel d'électrocution.

L'opérateur est responsable de l'utilisation correcte et sûre de l'équipement. Le fabricant recommande fortement que l'opérateur lise ce *Manuel d'entretien* et comprenne parfaitement toutes les instructions avant d'utiliser cet équipement. Le fabricant recommande aussi fortement d'apprendre à d'autres utilisateurs comment correctement démarrer et faire fonctionner l'unité. Cela les prépare au cas où ils auraient besoin de faire fonctionner l'équipement pour une urgence.

◆ CONTENU

Ce manuel contient des informations pertinentes du propriétaire pour ces modèles :

- Moteur GH-410 à un cylindre, 7 kW de GN, 8 kW de PL
- Moteur GT-530 à deux cylindres, 9 kW de GN, 10 kW de PL
- Moteur GT-990 à deux cylindres, 13 kW de GN, 14 kW de PL
- Moteur GT-990 à deux cylindres, 16 kW de GN, 17 kW de PL
- Moteur GT-999 à deux cylindres, 18 kW de GN, 20 kW de PL

◆ FONCTIONNEMENT ET MAINTENANCE

L'opérateur a la responsabilité d'effectuer tous les contrôles de sécurité, afin de s'assurer que toute la maintenance pour le fonctionnement sûr est effectuée rapidement et que l'équipement est contrôlé régulièrement par un dépositaire. Le service de maintenance normal et le remplacement des pièces sont la responsabilité du propriétaire/de l'opérateur et, en tant que tels, ne sont pas considérés comme des défauts matériels ou de fabrication selon les conditions de la garantie. Les habitudes et usages de fonctionnement individuels contribuent à la nécessité du service de maintenance.

La bonne maintenance et le bon entretien du générateur assurent un nombre minimal de problèmes et des dépenses d'exploitation minimales. Consulter un dépositaire pour obtenir des aides et des accessoires d'entretien.

◆ COMMENT OBTENIR L'ENTRETIEN

Si un entretien ou des réparations sont nécessaires sur l'équipement, contacter un dépositaire pour obtenir de l'aide. Les techniciens d'entretien sont formés en usine et sont capables de gérer tous les besoins en entretien.

Lorsque vous contactez un dépositaire au sujet des pièces et de l'entretien, il faut toujours fournir les numéros de modèle et de série complets de l'unité qui sont indiqués sur son étiquette d'identification, qui est située sur le générateur. Voir la section « Le générateur » pour connaître l'emplacement de l'étiquette.

N° de modèle _____ N° de série _____

RÈGLES DE SÉCURITÉ

— AVERTISSEMENT —

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

Lire attentivement ces RÈGLES DE SÉCURITÉ avant l'installation, le fonctionnement ou l'entretien de cet équipement. Se familiariser avec ce *Manuel d'entretien* et l'unité. Le générateur peut fonctionner en toute sécurité, de façon efficace et de façon fiable uniquement s'il est correctement installé, utilisé et entretenu. De nombreux accidents sont dus au non-respect de règles ou précautions simples et essentielles.

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

— DANGER —

 **Malgré la conception sûre de ce générateur, faire fonctionner ce générateur de façon imprudente, négliger sa maintenance ou ne pas prendre de précaution peut entraîner des blessures corporelles ou la mort. Seulement autoriser les personnes responsables et compétentes pour installer, faire fonctionner et effectuer la maintenance de cet équipement.**

 **Ces machines génèrent des tensions potentiellement mortelles. S'assurer que toutes les étapes sont suivies pour rendre la machine sûre avant de commencer à travailler sur le générateur.**

 **Les pièces du générateur tournent et/ou sont chaudes pendant le fonctionnement. Soyez prudent si vous êtes à proximité des générateurs en fonctionnement.**

 **L'installation doit toujours respecter les codes, normes, lois et réglementations applicables.**

 **Un générateur en marche émet du monoxyde de carbone et du gaz toxique inodore et invisible. Respirer du monoxyde de carbone peut causer des céphalées, de la fatigue, des vertiges, des vomissements, une confusion, une attaque, des nausées, des évanouissements ou la mort.**



AVERTISSEMENT



L'échappement du moteur de ce produit contient des produits chimiques susceptibles selon l'État de Californie d'entraîner des cancers, des malformations congénitales ou pouvant être nocifs pour le système reproductif.



AVERTISSEMENT



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

DANGERS GÉNÉRAUX

- Pour des raisons de sécurité, le fabricant recommande que cet équipement soit installé, entretenu et réparé par un dépositaire d'entretien ou autre électricien ou technicien d'installation compétent et qualifié qui connaît tous les codes, normes et réglementations applicables. L'opérateur doit respecter tous ces codes, normes et réglementations applicables.
- Les fumées d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, qui peut s'avérer MORTEL. Ce gaz dangereux, s'il est respiré en concentrations suffisantes, peut entraîner une perte de conscience ou même la mort. Ne pas modifier ou ajouter le système d'échappement ou effectuer toute opération qui rendrait le système dangereux ou non conforme aux codes et normes applicables.
- Installer un détecteur d'oxyde de carbone à alimentation par batterie à l'intérieur, conformément aux instructions et aux recommandations du fabricant.
- Un débit approprié, non obstrué d'air de refroidissement et de ventilation est important pour corriger le fonctionnement du générateur. Ne pas modifier l'installation ou ne pas laisser même un blocage partiel de l'alimentation de ventilation, étant donné que cela peut sérieusement affecter le fonctionnement sûr du générateur.

Le générateur DOIT être installé et fonctionner à l'extérieur uniquement.

- Tenir les mains, les pieds, les vêtements, etc., à distance des courroies de transmission, des ventilateurs et d'autres pièces mobiles ou chaudes. Ne jamais retirer toute courroie de transmission ou tout protège-ventilateur pendant que l'unité fonctionne.
- Lors du travail sur cet équipement, conserver l'alerte à tout moment. Ne jamais travailler sur l'équipement en cas de fatigue physique ou mentale.
- Inspecter régulièrement le générateur et contacter le dépositaire le plus proche pour les pièces qui nécessitent une réparation ou un remplacement.
- Avant d'effectuer toute maintenance sur le générateur, débrancher ses câbles de batterie afin d'empêcher un démarrage accidentel. Débrancher le câble de la borne de la batterie signalée par l'inscription NEGATIVE (Négatif), NEG ou (–) en premier, puis retirer le câble de la borne POSITIVE (Positif), POS ou (+). Lors du rebranchement des câbles, branchez le câble POSITIVE (Positif) en premier et le câble NEGATIVE (Négatif) en dernier.
- Ne jamais utiliser le générateur ou n'importe laquelle de ses pièces comme marche. Monter sur l'unité peut écraser et casser les pièces, et peut entraîner des conditions de fonctionnement dangereuses suite à une fuite de gaz d'échappement, une fuite de carburant, une fuite d'huile, etc.

DANGERS ÉLECTRIQUES

- Tous les générateurs traités par ce manuel produisent des tensions électriques dangereuses et peuvent entraîner une électrocution mortelle. Le réseau électrique délivre des tensions extrêmement élevées et dangereuses au commutateur de transfert comme le générateur de secours pendant son fonctionnement. Éviter le contact avec les fils nus, les bornes, les branchements, etc., pendant le fonctionnement de l'unité. S'assurer que tous les couvercles, les dispositifs de protection et les barrières sont en place, sécurisés et/ou verrouillés avant de faire fonctionner le générateur. Si un travail doit être effectué autour d'une unité en fonctionnement, rester sur une surface isolée et sèche pour réduire le risque de danger électrique.
- Ne jamais manipuler tout type de dispositif électrique qui est dans l'eau, alors que vous êtes pieds nus ou que vos mains ou vos pieds sont mouillés. CELA ENTRAÎNERA UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.
- Le National Electric Code (NEC) (Code électrique national) exige que le bâti et que les pièces externes électriquement conductrices du générateur soient correctement reliés à une terre approuvée. Les codes électriques locaux peuvent également exiger la bonne mise à la terre du système électrique du générateur.

- Après avoir installé ce système électrique de secours à usage domestique, le générateur peut tourner et démarrer à tout moment sans avertissement. Lorsque cela se produit, les circuits de charge sont transférés vers la source d'alimentation de SECOURS (générateur). Afin d'éviter des blessures éventuelles si de tels démarrage et transfert se produisent, toujours régler l'interrupteur AUTO/OFF/MANUAL (Auto/arrêt/manuel) sur la position OFF (Arrêt) avant de travailler sur l'équipement et retirer le fusible de 15 A du panneau de commande du générateur.
- En cas d'accident causé par électrocution, couper immédiatement la source d'alimentation électrique. Si cela est impossible, essayer de libérer la victime du conducteur sous tension. ÉVITER TOUT CONTACT DIRECT AVEC LA VICTIME. Utiliser un objet non conducteur, comme une corde ou une planche sèche, pour libérer la victime du conducteur sous tension. Si la victime est inconsciente, assurer les premiers secours et demander une aide médicale immédiate.
- Ne jamais porter de bijoux lors du travail sur cet équipement. Les bijoux peuvent être conducteurs et entraîner une électrocution ou peuvent se prendre dans les composants mobiles, entraînant des blessures.

RISQUES D'INCENDIE

- Pour la sécurité contre les incendies, le générateur doit être correctement installé et entretenu. **L'installation doit toujours respecter les codes, normes, lois et réglementations applicables.** Strictement respecter les codes de construction et électriques locaux, d'État et nationaux. Conformément aux réglementations, l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (Gestion de la sécurité et la santé au travail) a été établi. S'assurer également que le générateur est installé conformément aux instructions et aux recommandations du fabricant. Après une bonne installation, ne rien faire qui pourrait altérer une installation sûre et rendre l'unité non conforme aux codes, normes, lois et réglementations susmentionnés.
- Garder un extincteur à proximité du générateur à tout moment. Les extincteurs portant la mention « ABC » par la National Fire Protection Association (Association nationale pour la protection contre les incendies) sont adaptés à une utilisation sur le système électrique de secours. Garder l'extincteur correctement chargé et se familiariser avec son utilisation. Consulter les pompiers locaux en cas de questions relatives aux extincteurs.

RISQUES D'EXPLOSION

- Ne pas fumer à proximité du générateur. Nettoyer immédiatement toute éclaboussure de carburant ou d'huile. S'assurer qu'aucune matière combustible ne reste dans, sur ou à proximité du générateur, étant donné que cela peut entraîner un INCENDIE ou une EXPLOSION. Garder l'espace environnant du générateur propre et sans débris.
- Les fluides gazeux tels que le gaz naturel et le propane liquide (PL) sont extrêmement EXPLOSIFS. Installer le système d'alimentation en carburant conformément aux codes en matière de carburant et de gaz. Avant de mettre en service le système électrique de secours à usage domestique, il faut purger les tuyaux du système de carburant et tester les fuites conformément au code applicable. Après l'installation, inspecter le système de carburant régulièrement afin de s'assurer qu'il n'y a pas de fuite. Aucune fuite n'est autorisée.

DANGERS DE L'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR

- L'échappement du moteur du générateur contient du gaz de monoxyde de carbone toxique invisible et inodore MORTEL. Respirer du monoxyde de carbone peut causer : des vertiges, des palpitations, des nausées, des contractions musculaires, des céphalées, des vomissements, une faiblesse et une somnolence, une confusion, des évanouissements, une perte de conscience ou même la mort. Si vous

ressentez l'un des symptômes liés à l'empoisonnement au monoxyde de carbone, respirez de l'air frais et consultez immédiatement un médecin.

- Ne jamais faire fonctionner le générateur à proximité d'un véhicule à l'intérieur d'un garage ou de tout autre espace clos.

◆ INDEX DES NORMES

En l'absence de normes, codes, réglementations et lois applicables, les informations publiées indiquées ci-dessous peuvent servir de directive pour l'installation de cet équipement.

1. NFPA n° 37, STATIONARY COMBUSTION ENGINES AND GAS TURBINES (Moteurs à combustion et turbines à gaz stationnaires), disponible auprès de la National Fire Protection Association (Association nationale pour la protection contre les incendies), 470 Atlantic Avenue, Boston, MA 02210.
2. NFPA n° 76A, ESSENTIAL ELECTRICAL SYSTEMS FOR HEALTH CARE FACILITIES (Systèmes électriques principaux destinés aux établissements de soins de santé), disponible comme précédemment.
3. NFPA n° 54, NATIONAL FUEL GAS CODE (Code national sur le gaz combustible), disponible comme précédemment.
4. NFPA n° 58, AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR STORAGE AND HANDLING OF LIQUEFIED PETROLEUM GAS (Norme américaine en matière de stockage et de manipulation des gaz de pétrole liquéfiés), disponible comme précédemment.
5. NFPA n° 70, NFPA HANDBOOK OF NATIONAL ELECTRIC CODE (Manuel NFPA du code électrique national), disponible comme précédemment.
6. Article X, NATIONAL BUILDING CODE (Code de construction national), disponible auprès de l'American Insurance Association, 85 John Street, New York, N.Y. 10038.
7. AGRICULTURAL WIRING HANDBOOK (Manuel de câblage agricole), disponible auprès du Food and Energy Council, 909 University Avenue, Columbia, MO 65201.
8. ASAE EP-3634, INSTALLATION AND MAINTENANCE OF FARM STANDBY ELECTRICAL SYSTEMS (Installation et maintenance des systèmes électriques de secours pour les fermes), disponible auprès de l'American Society of Agricultural Engineers, 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 49085.
9. NFPA n° 30, FLAMMABLE AND COMBUSTIBLE LIQUIDS CODE (Code relatif aux liquides inflammables et combustibles), disponible comme précédemment.



- ⚠ **Seuls des électriciens ou des prestataires qualifiés doivent travailler sur ces installations, qui doivent être strictement conformes aux codes, normes et réglementations applicables.**

DÉBALLAGE/ INSPECTION

Après le déballage, inspecter attentivement le contenu afin de s'assurer qu'il n'y a pas de dommage.

- Ce générateur de secours est prêt à être installé avec une plaque de pose fournie et pré-montée en usine et est équipé d'une enveloppe imperméable destinée à une **installation à l'extérieur uniquement**.
- Ce générateur de secours certifié UL peut être accompagné d'un commutateur de transfert automatique avec centre de distribution intégré. L'association du commutateur de transfert et du centre de distribution est précâblée avec un conduit de câbles de deux pieds et de 30 pieds. Des disjoncteurs pour les branchements du circuit de secours sont inclus (le cas échéant).
- Cet interrupteur bipolaire certifié UL est conçu pour 100 ou 200 ampères CA à 250 volts maximum. **Le commutateur de transfert de 100 A est destiné à une utilisation à l'intérieur uniquement. Le commutateur de transfert de 200 A est destiné à une utilisation à l'intérieur/ l'extérieur (le cas échéant).**



- ⚠ **Si ce générateur est utilisé pour alimenter des circuits de charge électriques, normalement alimentés par une source d'alimentation publique, le code exige d'installer un commutateur de transfert. Le commutateur de transfert doit isoler de manière efficace le système électrique du système de distribution publique lorsque le générateur fonctionne (NEC 700, 701 et 702). Le fait de ne pas isoler un système électrique par ces moyens endommagera le générateur et peut également causer des blessures ou la mort pour les électriciens due(s) à la réalimentation de l'énergie électrique.**

En cas de perte ou de dommage observé(e) lors de la livraison, faire noter à la (aux) personne(s) effectuant la livraison tout dommage sur la facture de transport ou les faire signer le document de perte ou de dommage du consignateur.

Si une perte ou un dommage est observé(e) après la livraison, mettre les matériaux endommagés à part et contacter le transporteur pour entamer des procédures de réclamation.

L'expression « avarie non apparente » est comprise comme désignant un dommage au contenu d'un colis qui n'est pas visible lors de la livraison mais est découvert plus tard.

Afin d'ouvrir correctement le toit, appuyer sur la levée supérieure centrale et relâcher le loquet. Si la pression n'est pas appliquée du dessus, le toit peut sembler bloqué. Toujours vérifier si le loquet latéral est déverrouillé avant d'essayer de soulever le toit.

SYSTÈMES DE PROTECTION

Contrairement à un moteur automobile, le générateur peut fonctionner pendant de longues périodes sans opérateur présent pour surveiller les conditions du moteur. Pour cette raison, le moteur est équipé des systèmes suivants afin de le protéger contre des conditions potentiellement nuisibles :

1. Détecteur de basse pression d'huile
2. Détecteur de haute température
3. Démarrage excessif
4. Survitesse
5. Capteur de régime du moteur
6. Batterie faible

Sur le panneau de commande, des indications informent le personnel que l'une de ces défaillances s'est produite. Il y a également une DEL (unité à un cylindre) ou un message d'état sur l'écran (unité à deux cylindres) qui s'affiche lorsque toutes les conditions décrites dans la « DEL du système » sont vraies.

EXIGENCE DU NEC EN MATIÈRE DE DISJONCTEUR D'INTERRUPTION DE CIRCUIT DE DÉFAUT D'ARC POUR LES PIÈCES HABITABLES

En 2001, le National Electric Code (NEC) (Code électrique national) a introduit une exigence relative à la nouvelle construction. Cette nouvelle exigence indique la nécessité que les interrupteurs de circuit de défaut d'arc soient utilisés afin de protéger tout le circuit de dérivation qui alimente une pièce habitable. L'exigence NEC actuelle est indiquée ci-dessous.

◆ PROTECTION DE L'INTERRUPTEUR DE CIRCUIT DE DÉFAUT D'ARC DE LA SECTION 210.12

1. Définition : Un interrupteur de circuit de défaut d'arc est un dispositif conçu pour fournir une protection contre les effets des défaillances d'arc en reconnaissant les caractéristiques uniques de la formation d'arc et en fonctionnant afin de mettre hors tension le circuit en cas de défaut d'arc.
2. Pièces habitables : Tous les circuits de dérivation qui alimentent les prises de 125 volts, monophasées, de 15 et 20 ampères, installées dans les pièces habitables doivent être protégés par un interrupteur de circuit de défaut d'arc indiqué pour fournir une protection à tout le circuit de dérivation.

La section 210.12 exige que la protection d'interruption de circuit de défaut d'arc (AFCI) soit assurée sur les circuits de dérivation qui alimentent les prises (prise, éclairage, etc.) dans les pièces habitables. L'exigence se limite aux circuits de 15 et 20 ampères à 125 volts. Il n'y a aucune interdiction de fournir une protection AFCI sur les autres circuits ou dans d'autres endroits que les pièces. Étant donné que les circuits sont souvent partagés entre une pièce et d'autres endroits tels que les toilettes et les couloirs, le fait de fournir une protection AFCI sur tout le circuit serait conforme à la section 210.12.

Si pendant l'installation du système de secours à usage domestique, il a été décidé de fournir une alimentation de secours à un circuit de dérivation de pièce, il faut remplacer le disjoncteur du commutateur de transfert par un interrupteur de circuit de défaut d'arc.

Le plus important est que les disjoncteurs soient uniquement commutés de manière identique. Par exemple, en cas de remplacement d'un disjoncteur de 15 A, il DOIT être remplacé par un disjoncteur AFCI de 15 A. De même, un disjoncteur de 20 A DOIT être remplacé par un disjoncteur AFCI de 20 A.

Ces disjoncteurs AFCI sont disponibles au magasin de matériel le plus proche.

N° de cat. Eaton	Description
BR115AF	AFCI unipolaire 15 A de 1 po.
CH115AF	AFCI unipolaire 15 A de 0,75 po.
BR120AF	AFCI unipolaire 20 A de 1 po.
CH120AF	AFCI unipolaire 20 A de 0,75 po.

INFORMATIONS RELATIVES AUX ÉMISSIONS

L'Agence pour la protection de l'environnement (EPA) exige que ce générateur soit conforme aux normes en matière d'émission d'échappement. Le générateur est certifié comme respectant tous les niveaux d'émission d'échappement EPA applicables. Pour plus d'informations relatives aux exigences établies par l'EPA, lire ce qui suit :

Le générateur est certifié pour l'utilisation d'un moteur stationnaire pour la protection d'énergie électrique de secours. Toute autre utilisation peut constituer une violation des lois fédérales et/ou locales. Il est important de suivre les spécifications de maintenance contenues dans la section « Maintenance » afin de s'assurer que le moteur soit conforme aux normes applicables en matière d'émission pour la durée de vie du moteur. Ce moteur est certifié pour fonctionner au propane liquide et au gaz naturel riche. Le système de contrôle des émissions du générateur est composé des éléments suivants :

- Système de dosage du carburant
 - Carburateur/ mélangeur
 - Régulateur de carburant
- Système d'induction d'air
 - Pipe/ collecteur d'admission
 - Filtre à air
- Système d'allumage
 - Bougie d'allumage
 - Module d'allumage

La période de conformité des émissions à laquelle il est fait référence sur l'étiquette de conformité des émissions indique le nombre d'heures de fonctionnement pendant lesquelles le moteur a prouvé respecter les exigences fédérales en matière d'émission. Voir le tableau ci-dessous pour déterminer la période de conformité de ce générateur. Le déplacement du générateur est indiqué sur l'étiquette de conformité des émissions.

Déplacement	Catégorie	Période de conformité
< 66 cc	A	300 heures
	B	125 heures
	C	50 heures
≥ 66 cc - < 225 cc	A	500 heures
	B	250 heures
	C	125 heures
≥ 225 cc	A	1 000 heures
	B	500 heures
	C	250 heures

AVANT DE COMMENCER

Contactez l'inspecteur local ou la mairie pour connaître tous les codes fédéraux, d'État et locaux qui pourraient concerner l'installation. Obtenir toutes les autorisations nécessaires avant de commencer le travail.

Lire et suivre attentivement toutes les procédures et précautions de sécurité détaillées dans le guide d'installation. Si toute partie du manuel d'installation, du manuel technique ou d'autres documents fournis par l'usine n'est pas entièrement comprise, contacter un dépositaire pour obtenir de l'aide.

Se conformer entièrement à toutes les normes NEC, NFPA et OSHA applicables ainsi qu'à tous les codes de construction et électriques fédéraux, d'État et locaux. Comme avec tout générateur, il faut installer cette unité conformément aux normes NFPA 37 et NFPA 70 actuelles ainsi qu'à tout autre code fédéral, d'État et local pour les distances minimales avec les autres structures.

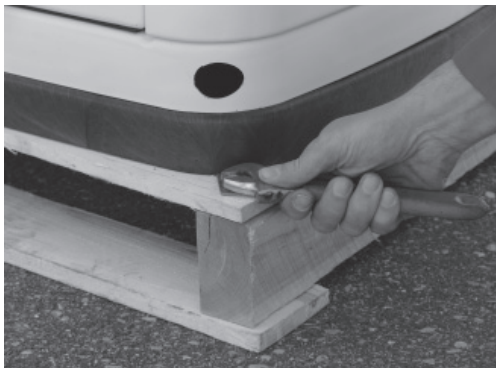
PRÉPARATION DU SITE ET MISE EN PLACE DU GÉNÉRATEUR



1. Localiser le site de montage aussi près que possible du commutateur de transfert et de l'alimentation en carburant. Laisser assez d'espace autour du site pour l'accès d'entretien (consulter le code local) et le placer à une hauteur suffisante pour que l'eau puisse atteindre le générateur. Choisir un espace ouvert qui fournira un débit d'air adéquat et libre (voir la section « Emplacement » dans le manuel d'entretien).



2. Placer l'unité de manière à ce que les grilles d'aération ne soient pas obstruées par des feuilles, de l'herbe, de la neige ou des débris. S'assurer que les fumées d'échappement n'entreront pas dans le bâtiment par les avant-toits, les fenêtres, les ventilateurs soufflants ou autres admissions d'air. Se reporter aux codes et normes locaux pour connaître la bonne distance entre l'unité et le bâtiment/ la structure. Creuser un trou rectangulaire d'environ cinq pouces de profondeur et d'environ six pouces plus longs et plus larges que l'empreinte du générateur. Couvrir avec un film de polyuréthane et remplir avec des gravillons ou des cailloux. Compacter et niveler les cailloux. Si vous le souhaitez, il est possible de couler un massif en béton.



3. Inspecter le générateur afin de s'assurer qu'il n'y a pas eu de dommage pendant le transport et, si nécessaire, faire une réclamation auprès du transporteur. Retirer les bandes qui maintiennent le générateur sur la palette en bois.



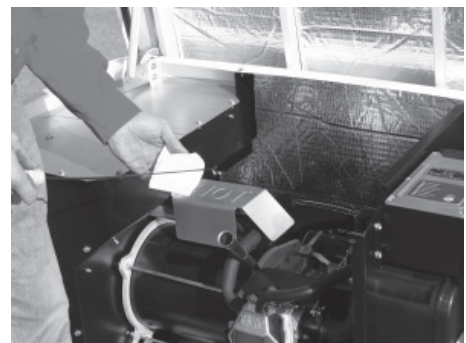
4. S'assurer que l'équipement de levage utilisé a une capacité suffisante pour gérer de manière sécurisée le poids du générateur. Utiliser les ertes de levage en nylon et les raccorder aux œillets de levage sur chaque coin du bâti de base afin d'éviter d'endommager l'enveloppe.



5. Placer le générateur sur le massif de manière à ce que le lit de gravier s'étende de plusieurs pouces au-delà du générateur de tous les côtés. S'assurer que le générateur est à niveau à plus ou moins 0,5 pouce.



6. Brancher un conducteur de terre approuvé à une languette de masse sur le bâti de base et à une prise de terre ou une tige à la terre approuvée comme stipulé par les réglementations locales.
7. Vérifier l'huile de moteur et, si nécessaire, ajouter assez d'huile recommandée afin de mettre à niveau à la marque FULL (Plein) sur la jauge d'huile. Faire attention de ne pas trop remplir le carter.



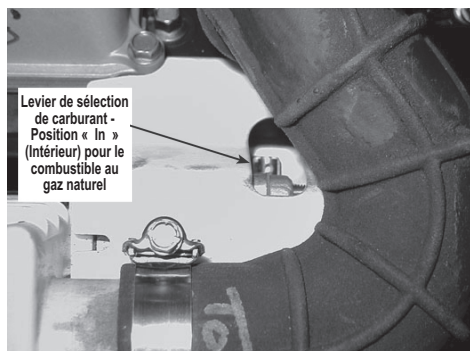
TRANSFORMATION EN VAPEUR DE PL



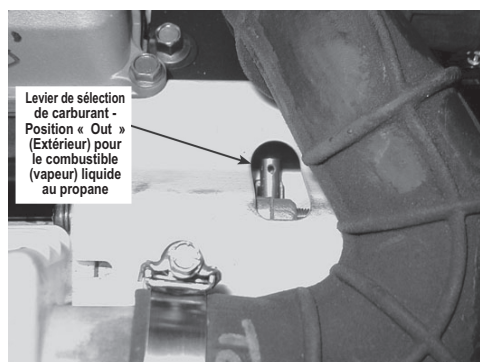
1. Le générateur a été configuré pour le fonctionnement au gaz naturel à l'usine. Passer à la vapeur PL est une procédure simple. Sur les modèles équipés d'un moteur à un cylindre, commencer par débrancher et retirer la batterie (si elle est installée).



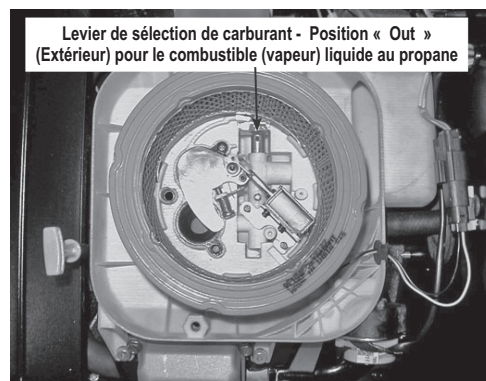
2. Prendre le sélecteur de carburant par la poignée en T en plastique dans l'enveloppe en polyéthylène fournie avec le générateur et localiser la languette du sélecteur sur le couvercle de boîte à vent. Insérer l'extrémité de la goupille dans le trou dans la languette du sélecteur et tirer vers l'extérieur pour surmonter la pression du ressort. Puis, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre de 90 degrés et laisser le sélecteur revenir une fois aligné sur la position de PL.



3. Sur les unités de 10 kW, ouvrir le toit, desserrer le collier avant situé sur le tuyau d'admission d'air et faire glisser le tuyau du raccord de tuyau flexible.



4. Faire glisser la goupille du sélecteur de carburant sur le carburateur vers l'arrière de l'enveloppe.
5. Remplacer le tuyau d'admission et serrer le collier fermement.



6. Sur tous les autres modèles, retirer simplement le couvercle du filtre à air et faire glisser la goupille du sélecteur de carburant vers l'extérieur de la position de gaz naturel à la position de PL.

INSTALLATION ET RACCORDEMENT DES CANALISATIONS DE GAZ



1. Le gaz naturel et la vapeur de PL sont des substances fortement volatiles, par conséquent, le fait de se conformer strictement à toutes les procédures, codes, normes et réglementations de sécurité est essentiel. Les raccordements des canalisations de gaz doivent être effectués par un plombier certifié qui connaît les codes locaux. Toujours utiliser un tuyau de gaz, un colmatant de tuyau ou une pâte à joint de qualité approuvée AGA. Vérifier la capacité du compteur à gaz naturel ou le réservoir de PL afin de s'assurer qu'il fournit assez de carburant pour le générateur et d'autres appareils en fonctionnement.



2. La plupart des applications nécessiteront une soupape d'arrêt manuelle externe sur le tuyau de carburant.



3. Afin d'entrer la canalisation de gaz dans le générateur, installer un raccord en T afin de pouvoir surveiller la pression de gaz. Sur l'une des ouvertures du raccord, installer un mamelon NPT de 0,25 po. et un bouchon fileté. Dans certains cas, il est également possible d'installer un bassin de décantation.



4. Lors du raccordement de la canalisation de gaz au générateur, utiliser la partie fournie du tuyau flexible de carburant certifié UL ou approuvé AGA conformément aux réglementations locales. Le tuyau flexible de carburant sert à s'assurer que les vibrations provenant du générateur ne causent pas de fuite de gaz au niveau de l'un des points de raccordement, il est donc important que le tuyau soit installé avec peu de coudes si possible.



5. Ne jamais plier le tuyau flexible de carburant afin d'éviter d'utiliser un coude. Le fait de plier le tuyau flexible réduit sa capacité à absorber les vibrations, contrarie son objectif et comprime le débit actuel.



6. Après s'être assuré qu'il n'y a pas de fuite, vérifier la pression de gaz au niveau du raccord en T installé plus tôt afin de s'assurer qu'il y a assez de pression pour le bon fonctionnement du générateur. Le fournisseur de gaz local doit s'assurer de la pression adéquate, donc si la pression est trop basse ou si elle est supérieure à 14 pouces de colonne d'eau, contacter le fournisseur de gaz.



7. Après avoir vérifié la pression de gaz, fermer la soupape d'arrêt manuelle.

INSTALLATION DU CHARGEUR DE BATTERIE



1. Pour les applications équipées de commutateurs de transfert Eaton, il faut monter le chargeur dans le générateur.
2. Ce chargeur de batterie fournit un courant et une tension de charge d'entretien afin de maintenir la charge sur le générateur en démarrant la batterie à l'intérieur de l'enveloppe du générateur. Le chargeur ne remplira pas une batterie complètement déchargée. Elle est conçue pour être branchée à un circuit de secours de générateur de 120 ou 240 VCA uniquement. Si elle n'est pas branchée à un circuit de secours de générateur, la batterie pourrait être « épuisée » alors que le générateur fonctionne pendant une période étendue.
3. Monter les fusibles et les supports de 600 V, 5 A, dans le commutateur de transfert. Les commutateurs de transfert auront des trous pré-perçés pour le porte-fusible ; il est nécessaire de percer les trous dans l'enveloppe pour monter le porte-fusible.

- Brancher un côté du fusible à la borne (T1) et l'autre à la borne (T2) du commutateur de transfert en utilisant une cosse à fourche.
- Retirer le couvercle du contrôleur dans le générateur. Identifier les fils de sortie CC sur le chargeur de batterie et les coches à fourche de sertissure sur les fils positif et négatif.
- Fixer les fils positif et négatif de la batterie au bornier dans le contrôleur. Le fil positif est un fil rouge ou qui est marqué par une indication (+) ou (15B). Le fil négatif est un fil noir et/ou marqué par une indication (-) ou (0). Le fil positif se fixe à la borne étiquetée « 15B ». Il faut noter qu'il y aura deux fils fixés à la borne « 15B » lorsque l'installation complète est effectuée. Un pour le chargeur de batterie et un pour le branchement commun au commutateur de transfert. Le fil négatif se fixe à la borne étiquetée « 0 ».

REMARQUE :

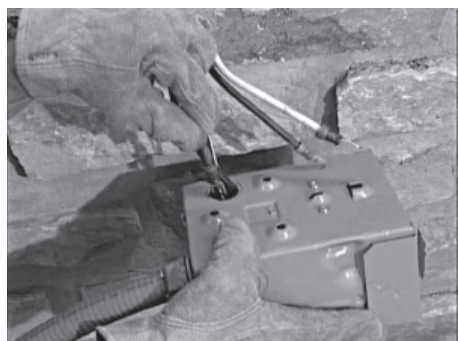
Voir le diagramme d'installation/ de câblage EGS dans la section « Diagrammes d'interconnexion » pour connaître les branchements.

- Si elle est déjà branchée, débrancher la batterie dans le générateur. Retirer le câble négatif (-) en premier, suivi par le câble positif (+). S'assurer de court-circuiter les câbles ensemble.
- S'assurer que l'alimentation est appliquée à l'entrée du chargeur de batterie. Brancher un voltmètre aux fils de la batterie. Le relevé de tension doit être situé entre 12,8 VCC et 13,8 VCC.
- Si la tension se trouve dans la plage, l'installation du chargeur de batterie est terminée. Si la tension ne se trouve pas dans la plage, vérifier tout le câblage et le calibrage et les tester à nouveau.
- Rebrancher les câbles de batterie. D'abord le câble positif, puis le câble négatif.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES EXTERNES



- Percer un trou de 0,75 pouces et alimenter le conduit à travers le trou.



- Retirer la débouchure de l'arrière de la boîte de jonction (le cas échéant), alimenter les fils à travers l'arrière de la boîte et fixer le conduit à l'aide d'un contre-écrou. Sceller le trou avec de la pâte de silicone. Ne pas oublier de calfeutrer le trou à l'intérieur de la boîte également.



- Monter la boîte de jonction (le cas échéant) afin qu'elle recouvre complètement le trou dans le mur. Calfeutrer autour des côtés et du haut de la boîte afin d'assurer une bonne étanchéité. Brancher tous les fils aux cosses dans la boîte de jonction (noir avec noir, rouge avec rouge et blanc avec blanc). Fixer le conducteur de terre vert à la mise à la terre, visser et brancher les deux petites fiches à leurs prises homologues.



- Remplacer le couvre-joint de protection et la vis de fixation, et verrouiller la boîte de jonction.



- Pour les modèles 10-20 kW, localiser le fermoir en métal qui est emballé dans le sac du manuel d'entretien. Insérer le fermoir dans la fente située sur le côté gauche de la boîte externe du disjoncteur. S'assurer que le clip du fermoir fait face à l'avant du générateur. Si on le souhaite, verrouiller la boîte externe.

BRANCHEMENTS DU GÉNÉRATEUR - COMMUTATEUR DE TRANSFERT

- Si le commutateur de transfert du centre de distribution a été acheté séparément du générateur, il faudra le brancher au générateur. Afin d'effectuer le câblage, raccorder les fils d'alimentation et les fils de commande du commutateur de transfert au générateur.



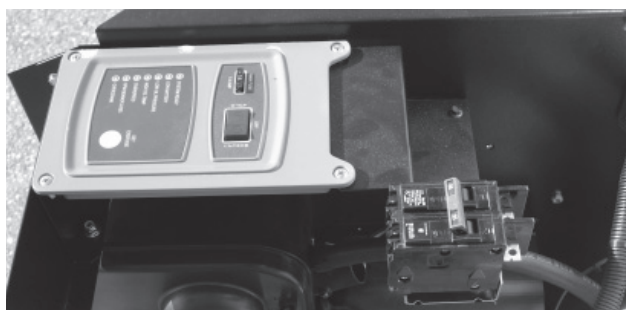
2. Retirer les deux vis fixant le couvercle de la zone de branchement et retirer le couvercle.



3. Alimenter les fils à travers l'arrière du générateur et fixer le conduit à l'aide du contre-écrou.



4. Raccorder les fils d'alimentation à travers le protecteur de cordon fourni.



5. Sur les unités de 8 kW, le principal disjoncteur est situé à l'intérieur du générateur, à l'arrière de la zone de branchement.



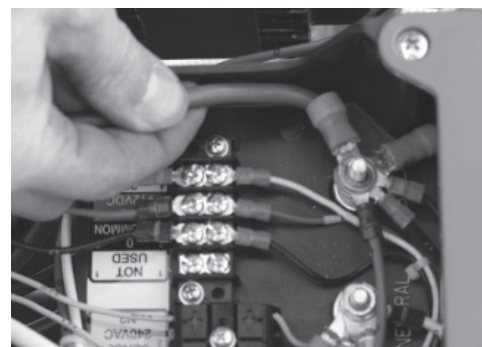
6. Pour tous les autres modèles, le disjoncteur est fixé au panneau d'accès extérieur.



7. Retirer les fiches en plastique à l'intérieur de la zone d'accès du disjoncteur principal pour permettre le branchement des fils d'alimentation au disjoncteur.



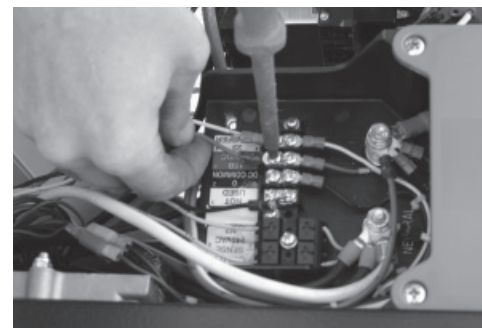
8. Brancher maintenant les fils d'alimentation rouge et noir au disjoncteur. Étant donné qu'il s'agit d'une application monophasée, cela n'a pas d'importance quel fil est branché à quelle cosse.



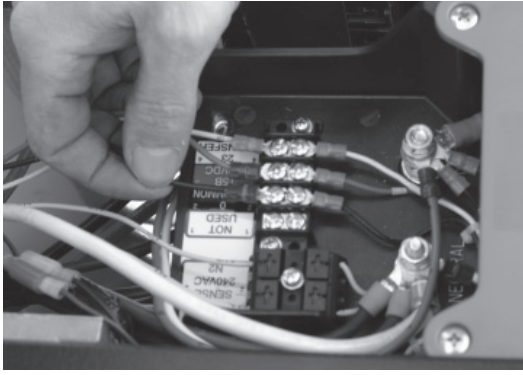
9. Brancher le conducteur de terre vert de l'équipement au plot de mise à la terre et le couple à 80 pouces-livres.



10. Brancher le fil neutre blanc à la borne neutre et le couple à 100 pouces-livres.



11. Brancher les fils de commande aux bonnes bornes. Les bornes sont clairement marquées N1, N2.



12. Un fil de commande mal branché peut endommager le tableau de contrôle du générateur.
13. Les branchements du commutateur de transfert sont traités dans le Manuel d'entretien qui a été envoyé avec le générateur.

ANNEXE A - DÉFINITION DE LA FONCTION DE PROGRAMME DE TEST AUTOMATIQUE

1. Afin de définir le programme de test sur les modèles de 8 kW, s'assurer que le sélecteur de mode est en AUTO. Appuyer et maintenir enfoncé le bouton EXERCISER (Programme de test) au moins pendant 10 secondes et relâcher. Le générateur doit démarrer dans quelques secondes. L'unité fonctionnera pendant environ 12 minutes avant de s'arrêter automatiquement.
2. Si la batterie est déjà débranchée ou que le fusible est retiré pour quelle que raison que ce soit, il faudra réinitialiser la fonction de programme de test.
3. Sur tous les autres modèles, l'écran passera en mode d'assistant d'installation lorsque l'alimentation de la batterie est branchée en premier. L'assistant demandera d'abord d'entrer la date et l'heure actuelles, suivies du jour et de l'heure de programme de test.
4. Si la batterie a déjà été débranchée et rebranchée, ou si le fusible a été retiré et remplacé, l'assistant d'installation s'affichera à nouveau, mais il faudra uniquement entrer la date et l'heure actuelles.



5. S'il faut modifier l'heure ou le jour de programme de test, appuyer sur la touche Échap pour accéder au menu principal.



6. Appuyer sur la touche de direction gauche ou droite jusqu'à ce que « Edit » (Modifier) clignote, et appuyer sur Entrée.



7. Appuyer sur la touche de direction gauche ou droite jusqu'à ce que la durée du programme de test s'affiche, et appuyer sur Entrée.



8. À l'aide des touches de direction et Entrée, définir l'heure du programme de test en format de 24 heures, suivie des minutes, et enfin du jour.
9. Une fois défini, le générateur effectuera le programme de test chaque semaine au même moment. S'assurer de montrer aux propriétaires comment définir la fonction de programme de test pour le jour et l'heure auxquels ils souhaitent que l'unité subisse le programme de test.



10. Si le générateur est équipé d'une fonction de programme de test à basse vitesse, elle a été activée à l'usine et ne nécessite aucun réglage.

Chaque installation dispose de son propre ensemble de circonstances et d'exigences. Ce manuel donne des consignes pour les installations de base uniquement et n'est pas censé traiter toutes les applications. Si vous avez des questions ou inquiétudes après avoir lu attentivement toute la documentation reçue avec l'équipement, contacter le dépositaire le plus proche pour obtenir de l'aide.

REMARQUES

