

INSTALLATION GUIDELINES

Air-cooled Generators



**THIS MANUAL MUST BE USED IN
CONJUNCTION WITH THE OWNERS
MANUAL.**

⚠ DANGER!

- ⚠ NOT INTENDED FOR USE IN CRITICAL LIFE
SUPPORT APPLICATIONS.**
- ⚠ ONLY QUALIFIED ELECTRICIANS OR CONTRACTORS
SHOULD ATTEMPT INSTALLATION!**
- ⚠ DEADLY EXHAUST FUMES! OUTDOOR
INSTALLATION ONLY!**

Table of Contents

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	2
Unpacking/Inspection	3
NEC Requirements	3
Before You Begin	3
Site Preparation and Generator Placement	4
Converting to LP Vapor	5
Installing & Connecting Gas Lines	6
External Electrical Connections	7
Generator Connections - EZ Switch	8
Appendix A - EZ Switch Installation & Operational Testing	9
Battery Installation	11
Generator Activation	11
Activation Chart	12
Operational Testing	13
Appendix B - RTSX and RTSD Transfer Switch Installation & Operational Testing	15
Selected Circuit Coverage	16
Whole-house Circuit Coverage	16
Electrical Connections	16
Operational Testing	17
Appendix C - Digital Load Management (DLM)	20
Appendix D - Digital Load Management (DLM) Modules	20
Connecting Load Shed Module (LSM) Connections	20
Functional Tests and Adjustments	21
Appendix E - Setting the Automatic Exercise Function	22
Electrical Data	23
Notes	35

INSTALACIÓN LINEAMIENTOS39

INSTALLATION DIRECTIVES65

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 This generator will operate using either vapor withdrawn liquid propane (LP) or natural gas (NG).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!

INDICATES A HAZARDOUS SITUATION OR ACTION WHICH, IF NOT AVOIDED, WILL RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY.

⚠ WARNING!

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

⚠ CAUTION!

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

NOTE:

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

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

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



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



This symbol points out potential explosion hazard.



This symbol points out potential fire hazard.



This symbol points out potential electrical shock hazard.

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, 13 kW LP, V-twin GT-990 Engine
- 13 kW NG, 14 kW LP, V-twin GT-990 Engine
- 16 kW NG, 16 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. For assistance locating a dealer, call 1-888-436-3722.

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. _____

CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING

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

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.**

CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING

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

Safety Rules

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 7.5A 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.

STANDARDS INDEX

In the absence of pertinent standards, codes, regulations and laws, the published information listed below may be used as installation guide 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.

DANGER!

 **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).**

WARNING!

 **If this generator is used to power electrical load circuits normally powered by a utility power source, it is required by code to install a transfer switch. The transfer switch must effectively isolate the electrical system from the utility distribution system when the generator is operating (NEC 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.

NEC REQUIREMENTS

Local code enforcement may require that AFCI's be incorporated into the transfer switch distribution panel. The Transfer Switch provided with this generator has a distribution panel that will accept AFCI's.

Siemens Part No. Q115AF - 15A or Q120AF - 20A can be obtained from a local electrical wholesaler and will simply replace any of the single pole circuit breakers supplied in the Transfer Switch distribution panel.

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.

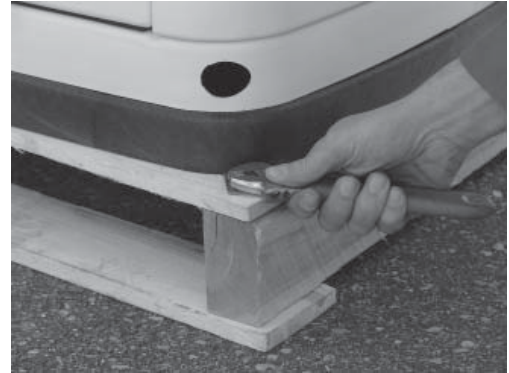
SITE PREPARATION AND GENERATOR PLACEMENT



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. 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 beyond the generator on all sides. Make sure the generator is level within $\frac{1}{2}$ inch.
6. The engine generator is to be grounded in accordance with the NEC and local electrical codes.

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.



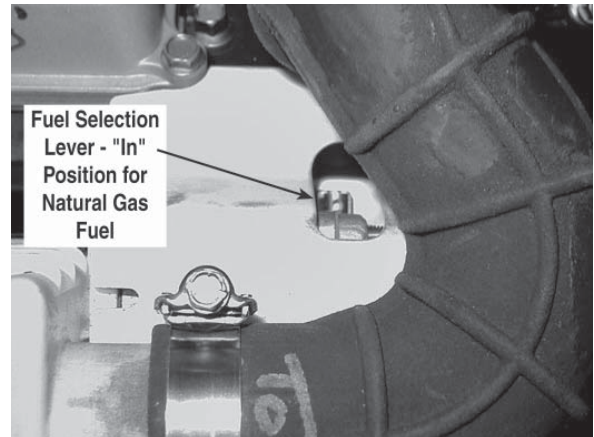
CONVERTING TO LP VAPOR



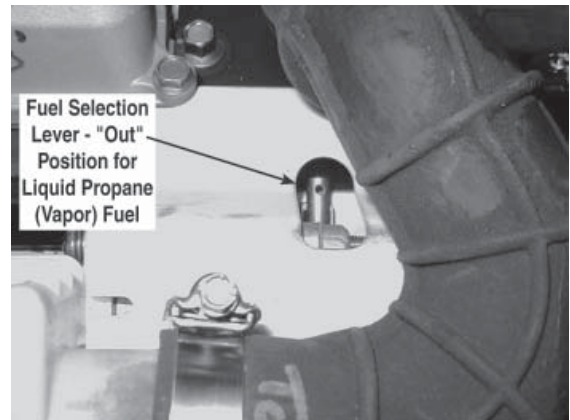
1. The generator was configured for natural gas operation at the factory. Switching over to LP Vapor is a simple procedure. On models with a single cylinder engine, begin by disconnecting and removing the battery if installed. Follow all of the procedures and safety precautions in the generator Owner's Manual when removing and/or installing the battery.



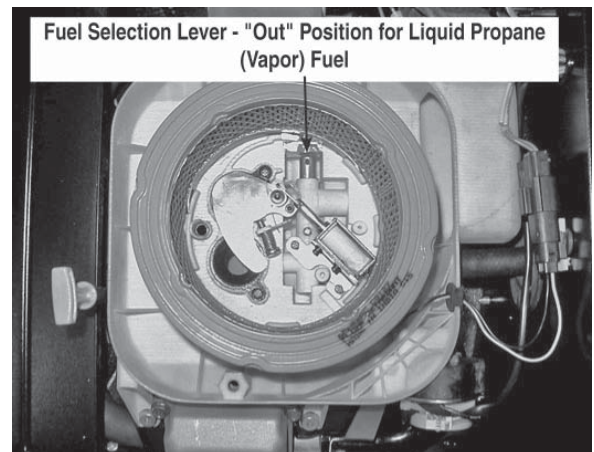
2. Take the plastic T-handle fuel selector in the poly bag supplied with the generator and locate the selector tab on the air box cover. Insert the pin end into the hole in the selector tab and **pull outward** to overcome spring pressure. Then twist clockwise 90 degrees and allow the selector to return 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. 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. Installing a sediment trap is also recommended.



4. 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.



5. After checking for leaks, check the gas pressure at the REGULATOR to make sure there's enough gas pressure for generator operation. **See Owner's Manual for fuel pressure specifications and Btu ratings.** If not within these limits, contact your local gas supplier.

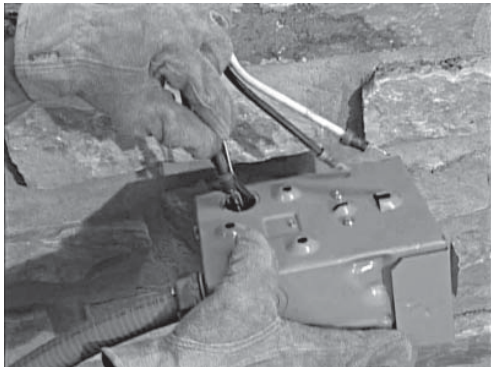


6. When finished checking the gas pressure, close the manual shutoff valve.

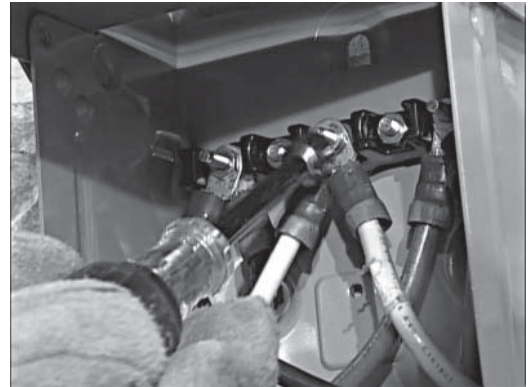
EXTERNAL ELECTRICAL CONNECTIONS



1. Drill the appropriate size hole and feed the conduit through the hole.



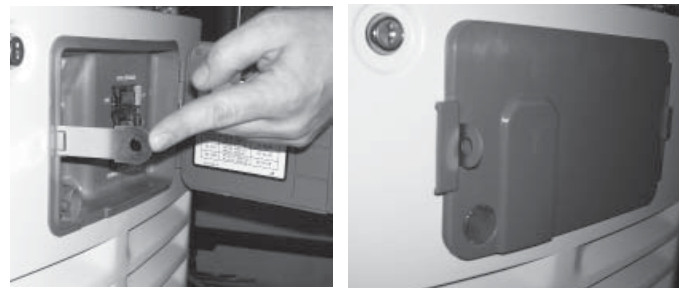
2. Remove the knockout in the back of the connection box, feed the wires through the back of the box and secure the conduit with the lock nut. Seal the hole with silicone caulk. Don't forget to caulk the hole inside the house as well.



3. Mount the connection box 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 – EZ SWITCH



1. If the generator comes with an external connection box and 5' seal-tite whip pre-wired and connected to the generator, no additional connections are necessary at the generator. Skip the following section and proceed with Appendix A, EZ Switch Installation & Operational Testing.



2. If the EZ Switch was purchased separately from the generator, the 5' seal-tite whip will need to be connected to the generator. To complete the wiring, run the $\frac{3}{4}$ " conduit for the power leads and control wires from the external connection box to the generator.
3. Remove the two screws securing the connection area cover, and remove the cover.



4. Feed the wires through the back of the generator and secure the conduit with the lock nut.
5. Run the power leads through the strain relief provided.



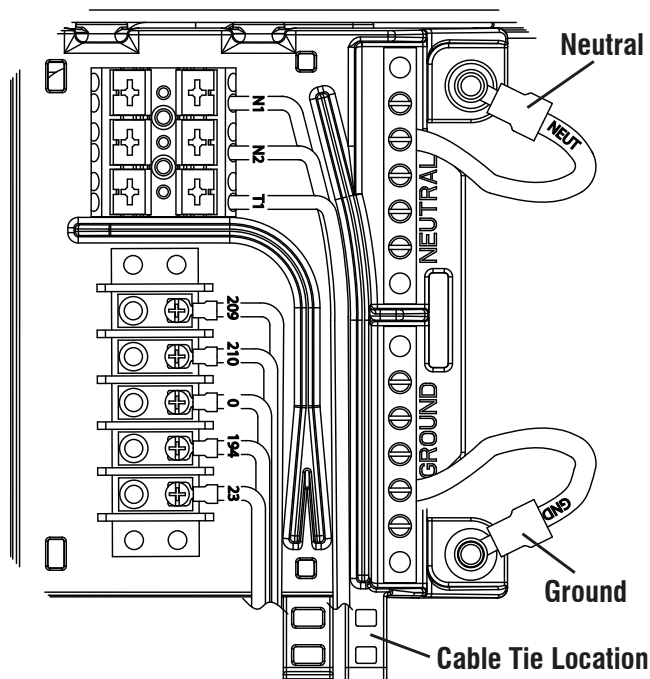
6. The circuit breaker is attached to the exterior access panel.



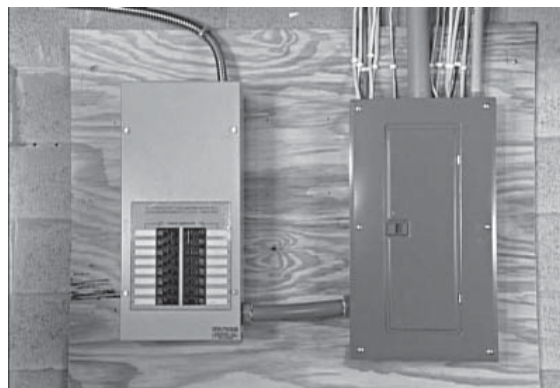
7. Remove the plastic plugs inside the main breaker access area to allow connection of the power leads to the circuit breaker.



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 bus bar and torque to 35 inch lbs. The torque values are:
 - 10-14 AWG = 35 in/lbs
 - 8 AWG = 40 in/lbs
 - 4-6 AWG = 45 in/lbs



APPENDIX A – EZ SWITCH INSTALLATION & OPERATIONAL TESTING



1. Before beginning any installation, make sure power is shut OFF to the main distribution panel and carefully read the Owner's Manual that came with the transfer switch. The distributed load center switch must be mounted close enough to the main distribution panel to accommodate the two-foot, pre-wired conduit. Make sure no water or corrosive substances can drip onto the transfer switch enclosure.



2. Always inspect the switch for shipping damage. Never mount a transfer switch that shows any evidence of damage.

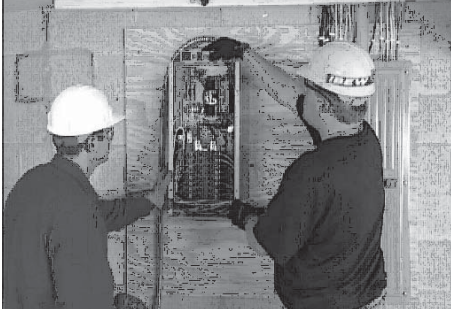
10. Connect the white neutral wire to the neutral bus bar and torque to 35 inch lbs. The torque values are:
 - 10-14 AWG = 35 in/lbs
 - 8 AWG = 40 in/lbs
 - 4-6 AWG = 45 in/lbs
11. Connect the control wires to the correct terminals. The terminals are clearly marked N1 and N2 for utility sensing; 23 and 194 for transfer relay control; and T1 and 0 for battery charge. On pre-wired switches, the 0 (zero) wire will not be present/required.

NOTE:

In order to maintain separation of circuits, the DC control wires must be separated from the AC control wires. A piece of fiber-glass sleeving has been provided in the manual kit to achieve this. Slide the sleeving over the AC wires OR the DC wires, but not both, from the wire landing area to the outside of the generator. Use the cable tie locations to hold the sleeving in place.

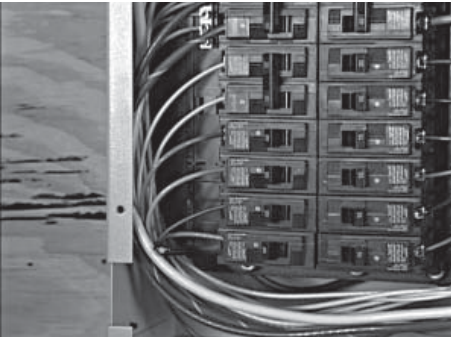
12. An improperly connected control wire can damage the generator control board.

Appendix A

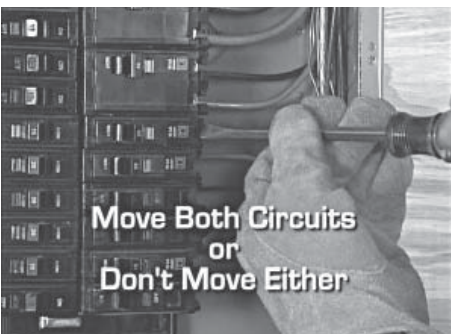


3. Protect against impact and mount the switch vertically to a rigid support structure. Make sure the switch is level and plumb.

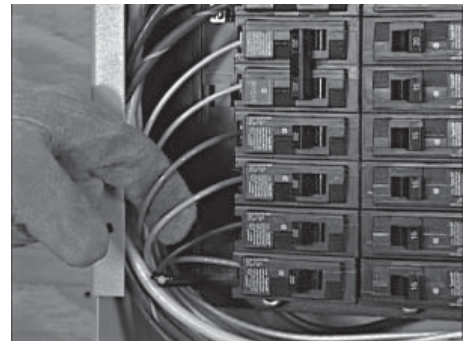
The transfer switch is an open transition switch. Open transition switches prevent electrical feedback between the generator and the utility by only allowing load circuits to be connected to one power supply at a time.



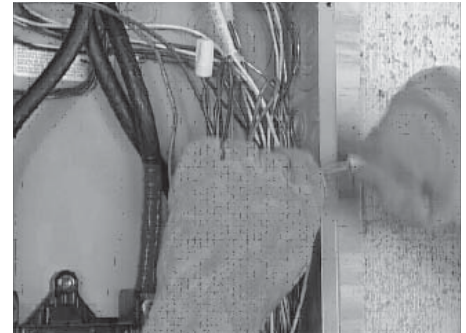
4. Each wire in the pre-wired transfer switch is color-coded to easily match circuits in the main panel to their new breakers in the transfer switch.



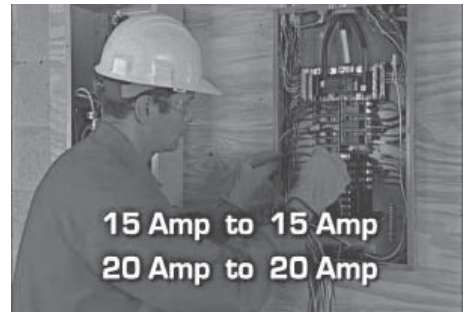
5. When three-conductor wiring is used, two 120 volt circuits will often share the same neutral wire. To avoid overloading the neutral, either move BOTH of the circuits that share the neutral or don't move either of them.



6. When moving two circuits with a shared neutral, they should be connected to adjacent positions (one above the other) in the transfer switch. That will assure that the two hot wires are on separate phases and will maintain their relationship to neutral.



7. Choose a circuit to be backed up and remove the power lead from the breaker.



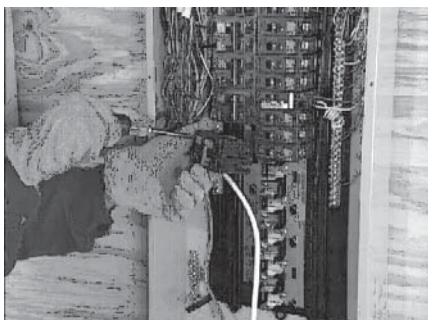
8. Using UL Listed wire nuts, reconnect the power lead to a matching breaker in the transfer switch.



9. Make sure each circuit moved is protected by the same size breaker in the transfer switch. 15 Amp circuits must be connected to 15 Amp breakers and 20 Amp circuits to 20 Amp breakers.



10. Connect the provided large neutral to the neutral bar in the distribution panel.



11. Install a 2-pole breaker in the distribution panel to protect the transfer switch. The required amp rating of the breaker depends on which transfer switch is used. The breaker in pre-wired load center switches cannot exceed 70 Amps. This breaker must be compatible with the existing electrical distribution panel. Install the breaker in two adjacent empty slots (one above the other) in the main panel.



12. When all priority circuits have been moved to the transfer switch, close the main breaker to restore utility power and make sure utility voltage at the transfer switch is correct. Refer to NFPA 70-E for the safety equipment required when working inside a live transfer switch.

BATTERY INSTALLATION



1. A Group 26R battery is recommended for these generators.



2. Follow all of the procedures and safety precautions in the generator Owner's Manual when installing the battery. Verify the switch is in the off position. When preparing for operational testing, DO NOT connect the battery until transfer switch connections are complete.

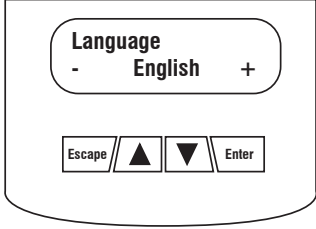
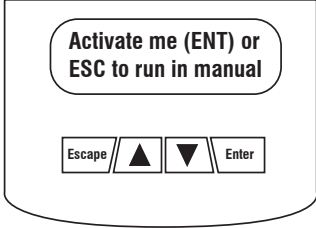
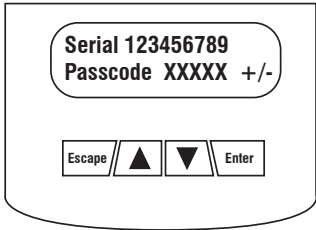
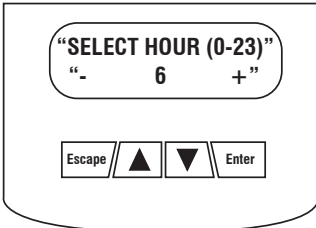
GENERATOR ACTIVATION

When battery power is applied to the generator during the installation process, the controller will light up. However, the generator still needs to be activated before it will automatically run in the event of a power outage.

Activating the generator is a simple one time process that is guided by the controller screen prompts. Once the product is activated, the controller screen will not prompt you again, even if you disconnect the generator battery.

After obtaining your activation code, please complete the following steps at the generator's control panel in the **Activation Chart** (shown on the following page).

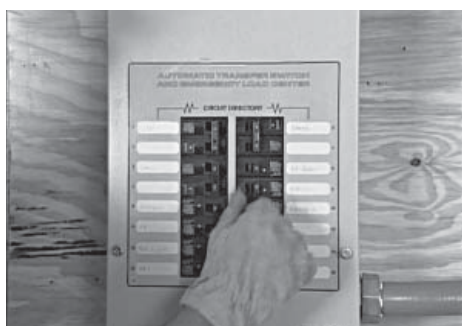
ACTIVATION CHART

CHOOSE LANGUAGE		TROUBLESHOOTING
Display Reads: 	Use ARROW keys to scroll to desired language. Press ENTER to select.	If the wrong language is chosen, it can be changed later using the “edit” menu.
Display Reads: 	Press ENTER to begin the activation process.	If ESCAPE is pressed instead of ENTER, your generator will only run in manual mode (for test purposes) and NOT ACTIVATED will be displayed. You will need to remove the generator control panel fuse AND disconnect the T1, N1 and N2 connector in the external connection box (if equipped); or disconnect utility input (main breaker) to the transfer switch for 3-5 seconds and reconnect, then begin with Step 1.
Display Reads: 	If you do not have your activation code, go to www.activategen.com or call 1-888-9ACTIVATE (922-8482). If you already have your activation code, wait 3-5 seconds for the next display.	
ENTER ACTIVATION CODE (Passcode)		TROUBLESHOOTING
Display Reads: 	Use ARROW keys to scroll and find the first number of your Activation Code. Press ENTER to select. Repeat this step until all digits have been entered. Use ESCAPE to correct previous digits.	
Display Reads: 	Activation is complete when all digits are entered above and your screen shows this display. Follow the controller prompts to continue setting the time function. Refer to your Owner’s Manual with questions.	What happens if “Wrong Passcode Try Again” appears? Reenter the activation code. If a second attempt is unsuccessful, check the number against the code given on activategen.com. If it is correct and the generator will not accept it, contact 1-888-9ACTIVATE (922-8482).

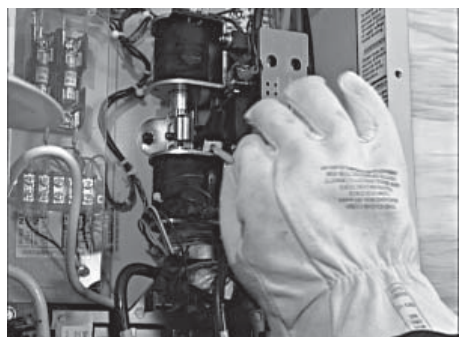
OPERATIONAL TESTING



1. Switch the generator's main circuit breaker OFF and put the mode switch in the OFF position.



2. Make sure utility power is OFF and place all of the priority circuit breakers in the transfer switch in the OFF position.



3. Locate the transfer handle, insert the metal end into the slot in the main contactor assembly and pull the handle DOWN to move the main contacts to the standby power, or generator position.
NEVER OPERATE THE TRANSFER SWITCH MANUALLY WHEN LOADS ARE CONNECTED.
4. Put the generator's mode switch in MANUAL to start the engine. Allow the engine to warm up, then switch the generator's main breaker to the ON position. The generator is now supplying electricity to the transfer switch but is not carrying any load.



5. Be sure that voltage and frequency from the generator is correct. If line-to-line voltage is not approximately 240 volts, refer to the Owner's Manual for the proper adjustment procedures. On all models, if line-to-neutral voltage is not 120 volts, check the neutral connection between the generator and transfer switch.



6. When finished checking the voltage, switch the generator's main circuit breaker OFF and put the mode switch in the OFF position to shut down the generator.



7. Make sure the 2-pole circuit breaker installed in the main distribution panel is in the OFF position.



Appendix A

8. Use the transfer handle to move the main contacts in the transfer switch to the UP (utility position). Switch the 2-pole breaker ON in the distribution panel.
9. Now switch the generator's main breaker ON, and put the mode switch in AUTO.



10. Shut OFF utility power and make sure the generator starts automatically.



11. If everything worked properly, switch the main breaker to ON and make sure that power is automatically transferred back to the utility.



12. After the engine has completed its cool down cycle and shut down, shut OFF utility power again.
When the generator is supplying power to the transfer switch, move the breakers in the switch to the ON position, one at a time, until the generator has accepted the entire priority load.



13. With the generator carrying the entire priority load, recheck gas pressure to verify that it is at the same level it was before the generator was started.

NOTE:

Even if the generator is running smoothly at this point, a drop in gas pressure indicates that the supply is barely adequate to supply the generator's needs. Changes in the generator load, or additional gas demand by other appliances may affect the generator's performance. Verify gas pressure and pipe sizing. Turn off the gas, unhook the manometer and reinstall the port plug.

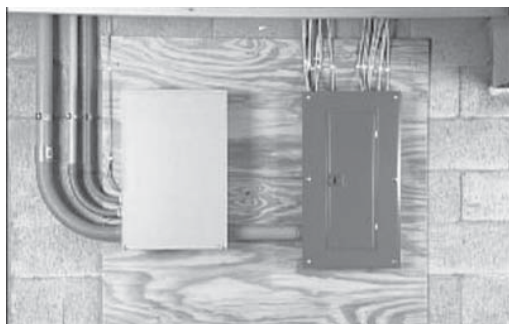


14. Switch the main breaker ON to restore utility power.
The generator will continue to run to allow the engine to cool down before shutting itself off.
Shut off utility power again. The generator should start and the entire priority load should transfer to the generator.
Close the main breaker to restore utility power and allow the engine to cool down and shut itself off.



15. Operational tests are now complete. Refer to – Setting the Automatic Exercise Function to complete the installation.

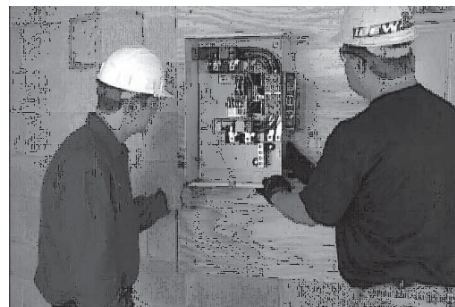
APPENDIX B – RTSX AND RTSD TRANSFER SWITCH INSTALLATION & OPERATIONAL TESTING



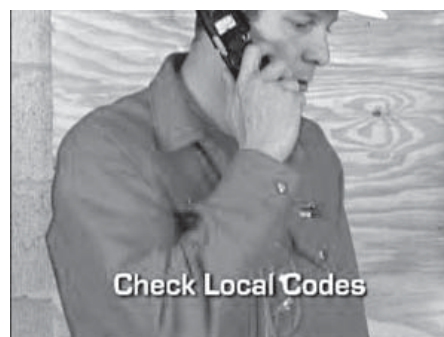
1. Before beginning any installation, make sure power is shut OFF to the main distribution panel and carefully read the Owner's Manual that came with the transfer switch. To simplify the installation process, the transfer switch should be mounted as close to the main distribution panel as possible. Make sure no water or corrosive substances can drip onto the transfer switch enclosure.



2. Always inspect the switch for shipping damage. Never mount a transfer switch that shows any evidence of damage.



3. Protect against impact and mount the switch vertically to a rigid support structure. Make sure the switch is level and plumb. Check local codes before wiring the transfer switch. Some jurisdictions require that wiring inside the switch be done by a licensed electrician.

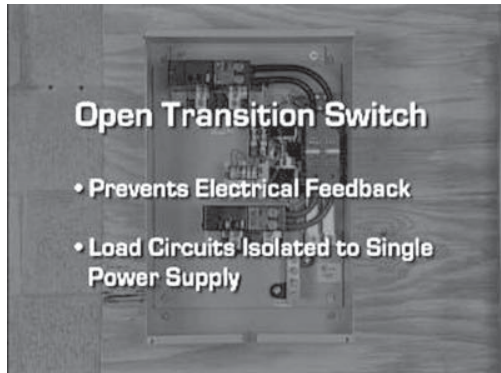


4. All wiring must be the correct size and type, and must conform to all codes, standards and regulations. Refer to the transfer switch Owner's Manual and the National Electrical Code for additional information.



5. As with any product, design changes can occur over time, so always refer to the schematics in the transfer switch Owner's Manual for the required connections and safety precautions.

Appendix B



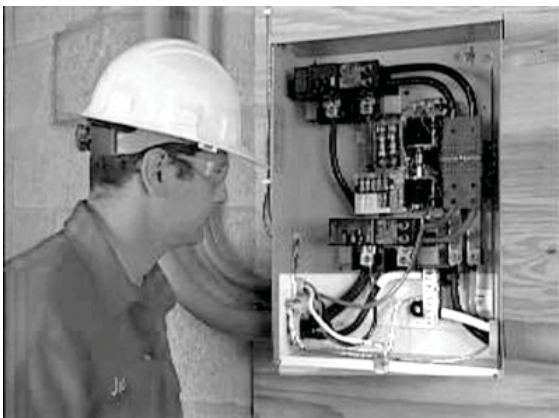
6. The transfer switch being used is an open transition switch. Open transition switches prevent electrical feedback between the generator and the utility by only allowing load circuits to be connected to one power supply at a time.

SELECTED CIRCUIT COVERAGE

1. The generator powers only designated circuits that are grouped together and wired into a separate priority distribution panel. The transfer switch is installed between the main distribution panel and the priority panel. The amperage rating of the transfer switch must be equal to or greater than the highest amperage rating of the utility and generator breakers feeding the switch.

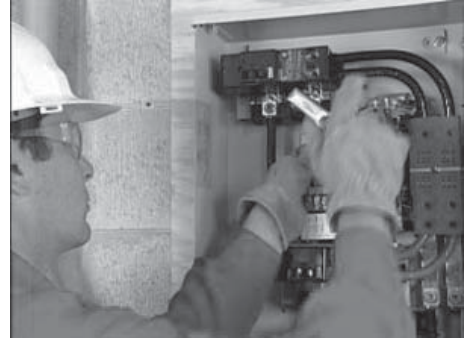
WHOLE-HOUSE CIRCUIT COVERAGE

1. The generator will be backing up all electrical loads within the panel, so the amperage rating of the transfer switch must be equal to or greater than the amperage rating of the normal utility service. Unless a service rated transfer switch is used, a main service disconnect must be located before the transfer switch. The transfer switch must be installed between the utility service entrance and the building distribution panel.
2. A service rated transfer switch is installed between the service and the main distribution panel. The service rated switch becomes the main service so no service disconnect is needed. The existing main distribution panel becomes a sub-panel.



3. The grounding that is normally in the main panel must be accomplished in the service rated switch and must be disconnected in the existing distribution panel. Refer to the National Electrical Code (NEC) for complete information on grounding and bonding.

ELECTRICAL CONNECTIONS



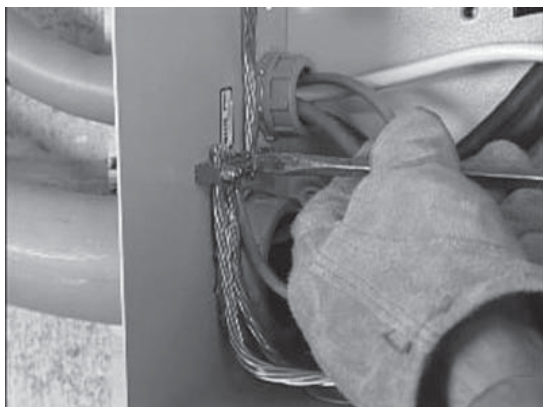
1. Connect the power leads from both the generator and the utility to the appropriate lugs in the transfer switch. The lugs are clearly marked in the switch.
N = Normal Utility Supply
E = Generator Connection Panel
T = Load Distribution Panel



2. Neutral wires from both the utility and the generator are connected to the same neutral bar in the switch.



3. Connect the control wires from the generator to the designated locations. Wires 0, 23 and 194 connect to the terminal strip; N1, N2, and T1 connect directly to the fuse holders.

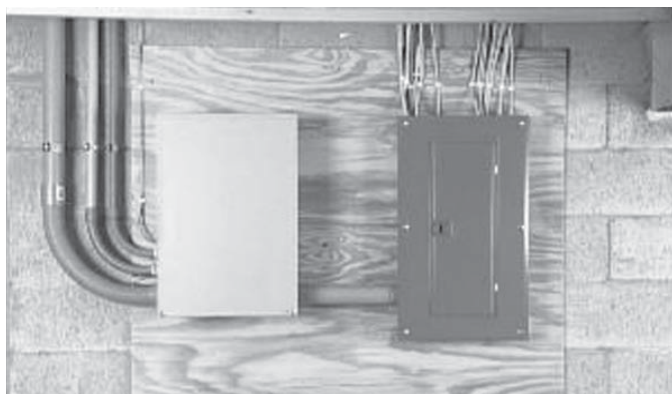


4. Complete the transfer switch wiring by connecting the equipment ground wires from both the utility and the generator to the ground lug.



5. Being careful to support the lugs, torque the lugs in the transfer switch to the specifications shown on the transfer switch. Decal located on the inside of the switch door.

OPERATIONAL TESTING



1. If installing the RTSD switch, the service was changed so make sure the terminations are good before re-energizing the utility.



2. Switch the main utility breaker OFF. Refer to NFPA 70-E for the safety equipment required when working inside a live transfer switch.



3. Energize the utility and check line-to-line and line-to-neutral voltage at terminals N1 and N2 on the transfer contactor. If line-to-line voltage is not approximately 240 volts, de-energize utility power and check the terminations between the utility and N1 and N2.
If line-to-neutral voltage is not approximately 120 volts, de-energize utility power and check the neutral terminations. Repeat the same voltage checks on terminals T1 and T2 to make sure current is flowing properly through the contactor.



4. Switch the generator's main circuit breaker OFF and put the mode switch in the OFF position.

Appendix B



5. Make sure utility power is OFF and place all of the individual circuit breakers in the main distribution panel in the OFF position.



6. Locate the transfer handle, insert the metal end into the slot in the main contactor assembly. Pull the handle DOWN to move the main contacts to the standby power (generator) position. NEVER OPERATE THE TRANSFER SWITCH MANUALLY WHEN LOADS ARE CONNECTED.
7. Put the generator's mode switch in MANUAL to start the engine. Allow the engine to warm up, then switch the generator's main breaker to the ON position. The generator is now supplying electricity to the transfer switch but is not carrying any load.



8. Check to be sure that voltage and frequency from the generator is correct. If line-to-line voltage is not approximately 240 volts, refer to the generator Owner's Manual for the proper adjustment procedures. If line-to-neutral voltage is not approximately 120 volts, check the neutral connection between the generator and transfer switch.



9. Switch the generator's main circuit breaker OFF and put the mode switch in the OFF position to shut down the generator.



10. With utility power still OFF, use the transfer handle to move the main contacts to the UP (utility) position.



11. Close the main breaker to turn utility power ON.



12. Switch the generator's main breaker to the ON position and put the mode switch in AUTO.

NOTE:

Even if the generator is running smoothly at this point, a drop in gas pressure indicates that the supply is barely adequate to supply the generator's needs. Changes in the generator load, or additional gas demand by other appliances may affect the generator's performance. Verify gas pressure and pipe sizing. Turn off the gas, unhook the manometer and reinstall the port plug.



13. Shut OFF utility power and make sure the generator starts automatically after the line interrupt delay.



14. Switch the utility breaker to ON and make sure that power is automatically transferred back to the utility.



15. Shut OFF utility power again to automatically start the generator. When power has transferred to the generator, close each of the breakers in the distribution panel one at a time until the generator has accepted the entire load.



16. With the generator carrying the entire load, recheck gas pressure to verify that it's at the same level it was before the generator was started.



17. Switch the utility breaker ON to restore utility power to the home.



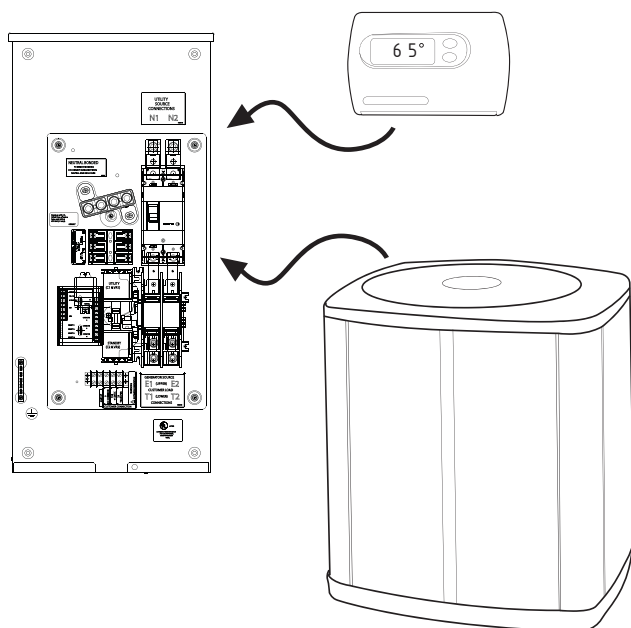
18. The generator will continue to run to allow the engine to cool down, then shut itself off.
19. Shut OFF utility power again. The generator should start and the entire priority load should transfer to the generator.



20. Close the main breaker to restore utility power and allow the engine to cool down and shut itself off. Operational tests are now complete. Refer to Appendix E – Setting the Automatic Exercise Function to complete the installation.

APPENDIX C – DIGITAL LOAD MANAGEMENT (DLM)

1. To control an Air Conditioner, connect the Y terminal of the thermostat to one of the A/C 1 terminals. Connect the other A/C 1 terminal to the Y terminal on the air conditioner. Use 18 – 26 AWG copper wire. Refer to the Owner's Manual for specific torque/connection requirements.
2. To control a second air conditioner repeat the above using terminals marked A/C 2.



NOTE:

For specific AC control wire information, please refer to the HVAC systems Owner's/Operation Manual.

APPENDIX D – DIGITAL LOAD MANAGEMENT (DLM) MODULES

The load controller can operate up to four separate DLM's, each one connected the same way as below.

- The NEMA 3R Enclosure of the DLM module can be installed indoors or outdoors. If mounting outdoors the enclosure **MUST** be orientated with the drain hole at the bottom.
- The DLM module is fitted with conduit knockout locations. These knockout locations are the only locations that conduit should be attached to the enclosure. A grounding stud is provided inside the enclosure in order to ground the conduit.

CONNECTING LOAD SHED MODULE (LSM) CONNECTIONS

The LSM can control an air conditioner (24 VAC) directly or a separate contactor (120 VAC) which can control any load connected to it (see "Load Shed Module Connections" Figure).

Sequence of Operation

The 4 green status LEDs will indicate when a load priority level is enabled.

- All loads are enabled when the transfer signal is off. (ATS in Utility position).
- If the transfer signal is pulled low (Active)
 - All loads are enabled until an overload is detected
 - When an overload is detected all loads are disabled
 - After 5 minutes priority 1 loads are enabled.
 - After another 30 seconds priority 2 loads are enabled
 - After another 30 seconds priority 3 loads are enabled
 - After another 30 seconds priority 4 loads are enabled

If an overload is detected within 30 seconds of a level being enabled, all loads are disabled again and the sequence repeats. However, the level that caused the overload and all levels higher will not be enabled again for 30 minutes.

Control of Air Conditioner Load

1. Route the thermostat cable (from the furnace/thermostat to the outdoor air conditioner unit) to the transfer switch.
2. Connect the wire to the terminal strip terminals (Air 1) on the LSM as shown in the "Load Shed Module Connections". These are normally closed contacts which open upon load shed conditions. Route thermostat wire away from High voltage wires.
3. If required, connect the second air conditioner to the terminal strip terminals (Air 2).

Contact Ratings	
Air 1 & 2	24 VAC, 5.0 Amps Max

NOTE:

These instructions are for a typical air conditioner installation. Control of heat pump and 2-stage air conditioners will require special connections.

Control of a Separate Contactor

A separate contactor relay module can be purchased from the manufacturer. If a different relay is used it must have a 120 VAC coil voltage. The LSM supplies fused (5A) 120 VAC to energize the coils of the relay contactors (contactor 1, 2, 3 or 4).

1. Mount the contactor module and connect the load to the main contacts.
2. Connect the contactor coil to the desired LSM (contactor 1, 2, 3 or 4) terminals on the terminal strip.
3. Connect additional load shedding contactors in a similar fashion.

NOTE:

It will be necessary to determine the order of “shedding” the connected loads and connect the loads to the LSM in that order. One is the highest priority and four is the lowest priority.

⚠ CAUTION!

! Perform functional tests in the exact order presented in this manual, or damage to the switch could be done.

IMPORTANT: Before proceeding with functional tests, read and make sure you understand all instructions and information in this section. Also read the information and instructions of labels and decals affixed to the switch. Note any options or accessories that might be installed and review their operation.

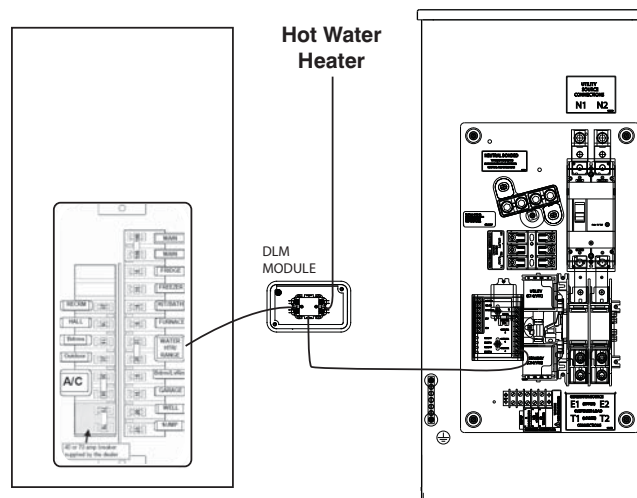
NOTE:

This test can be performed with the utility or generator connected to the loads. However if the generator is supplying the loads and is overloaded the controller may have already turned off certain loads.

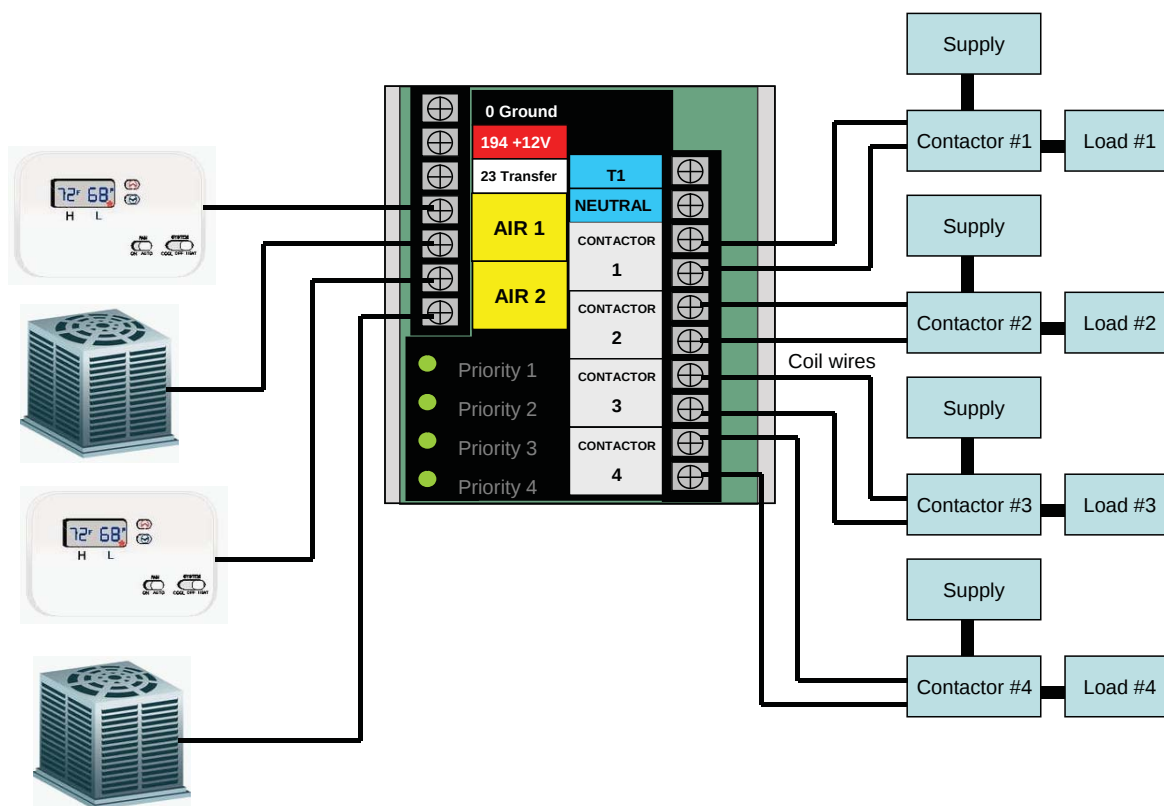
Depress the “TEST” button on the load controller. This function will disconnect all loads controlled by the controller. The load controller will then reconnect each load in a timed and staggered manner as described in the Transfer Switch Owner’s Manual.

FUNCTIONAL TESTS AND ADJUSTMENTS

Following transfer switch installation and interconnection, inspect the entire installation carefully. A competent, qualified electrician should inspect it. The installation should comply strictly with all applicable codes, standards, and regulations. When absolutely certain the installation is proper and correct, complete a functional test of the system.



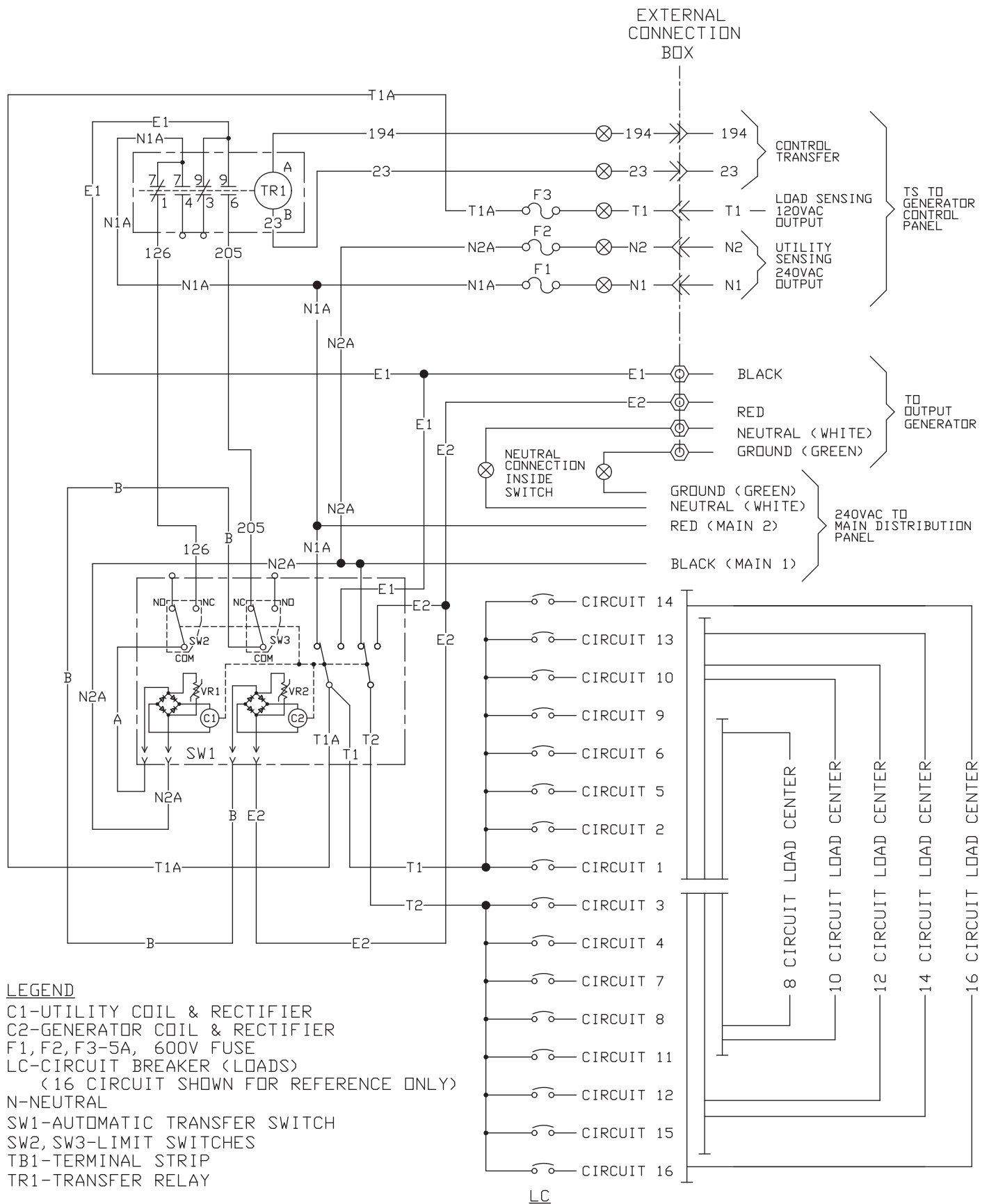
Load Shed Module Connections



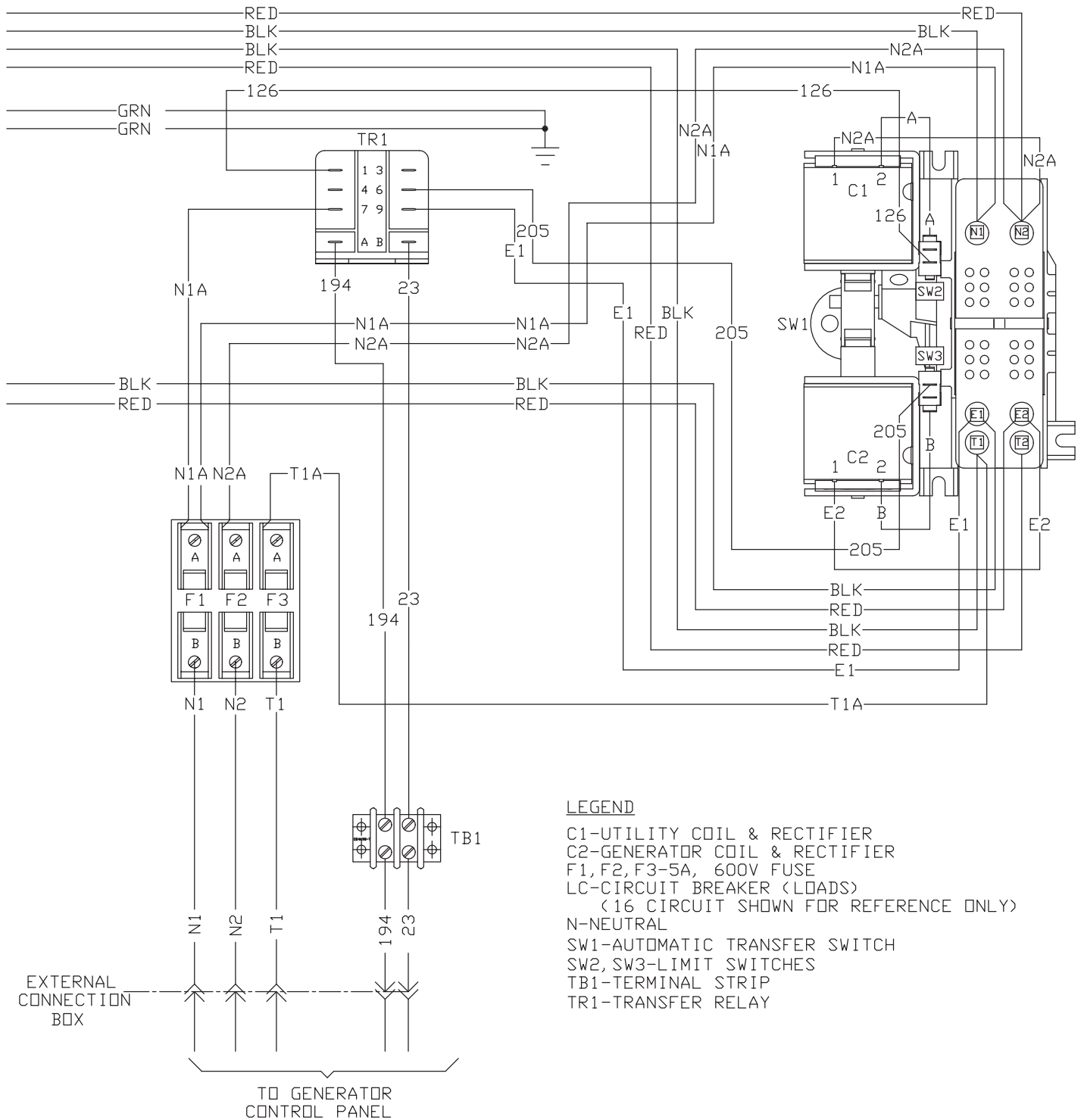
APPENDIX E - SETTING THE AUTOMATIC EXERCISE FUNCTION

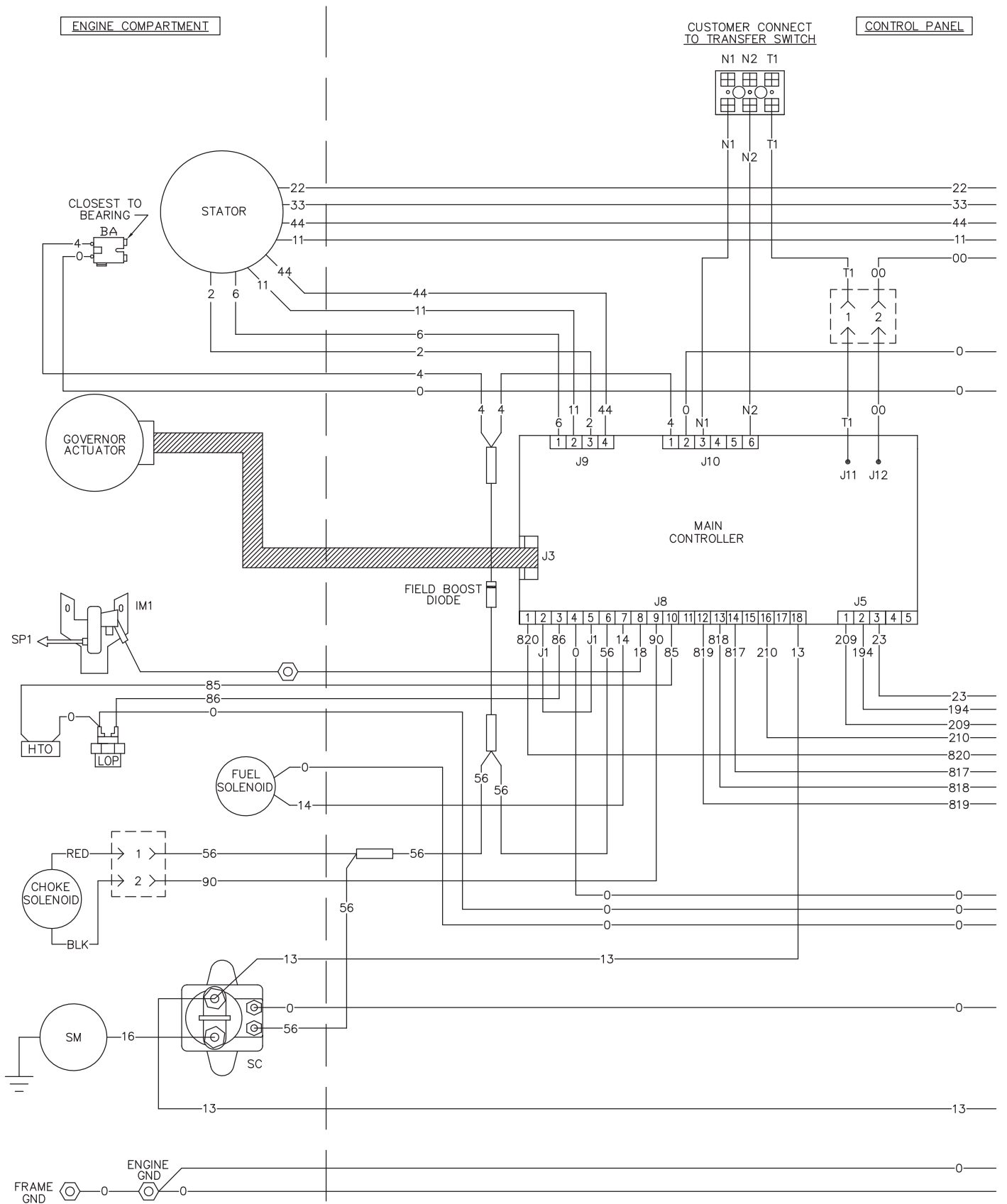
1. The display will enter an Installation Assistant mode when battery power is first connected. The assistant will prompt to first enter the current date and time, followed by the exercise day and time. If the battery is ever disconnected and reconnected, or fuse removed and replaced, the Installation Assistant will be displayed again, but only the current date and time will need to be entered.
2. If the exercise time or day ever needs to be changed, press the escape key to access the main menu.
3. Press the left or right arrow key until 'Edit' is flashing and press enter.
4. Press the right or left arrow key until the exercise time is displayed and press enter.
5. Using the arrow and enter keys first set the exercise hour in 24 hour format, followed by the minute, and finally the day.
6. 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.
7. If the generator is equipped with the low speed exercise feature, it was enabled at the factory and no adjustment is needed.

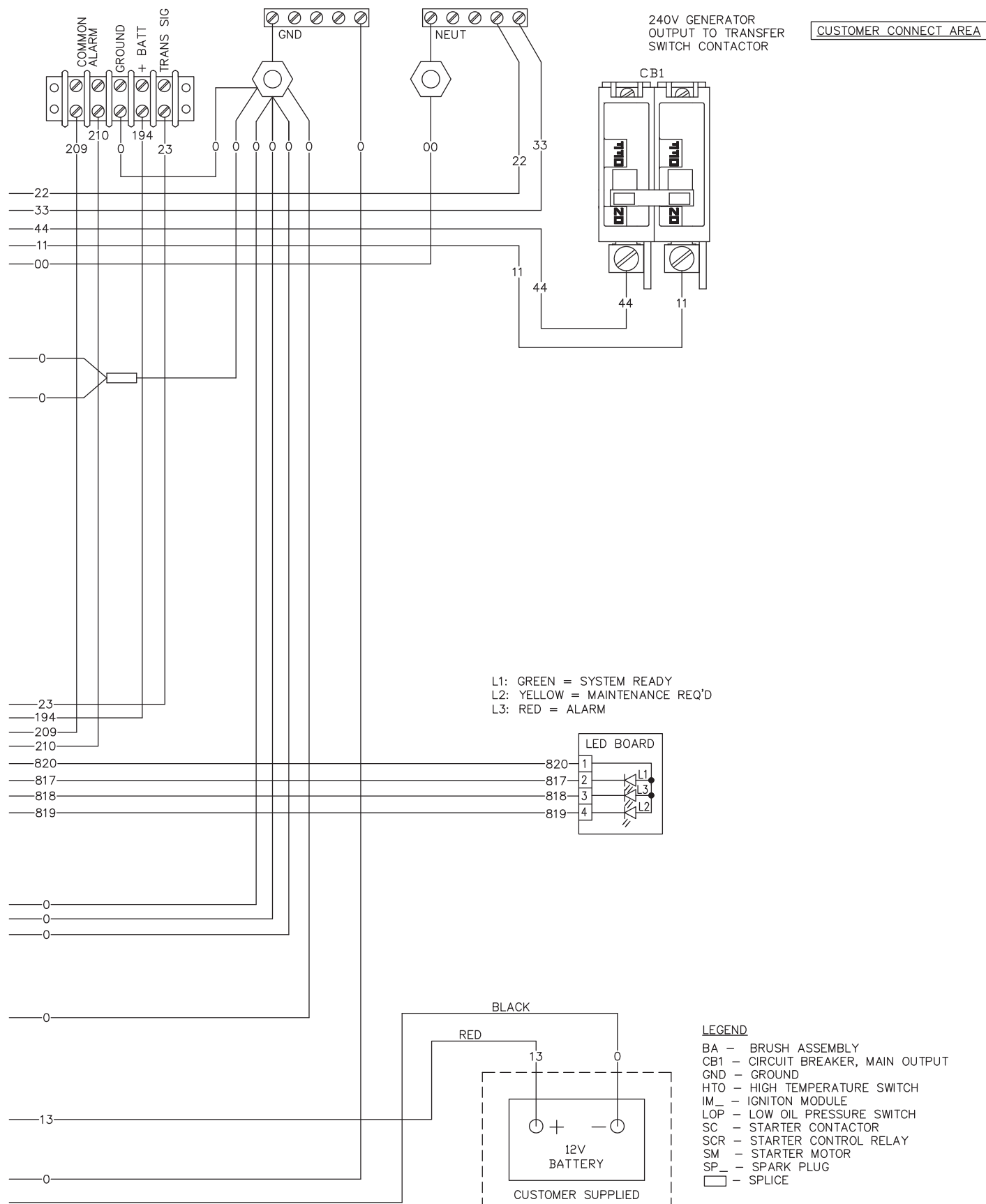
Every installation has its own unique set of circumstances and requirements. This booklet provides guidelines for basic installations only and is not intended to cover all applications. If there are any questions or concerns after carefully reading all documentation received with the equipment, contact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

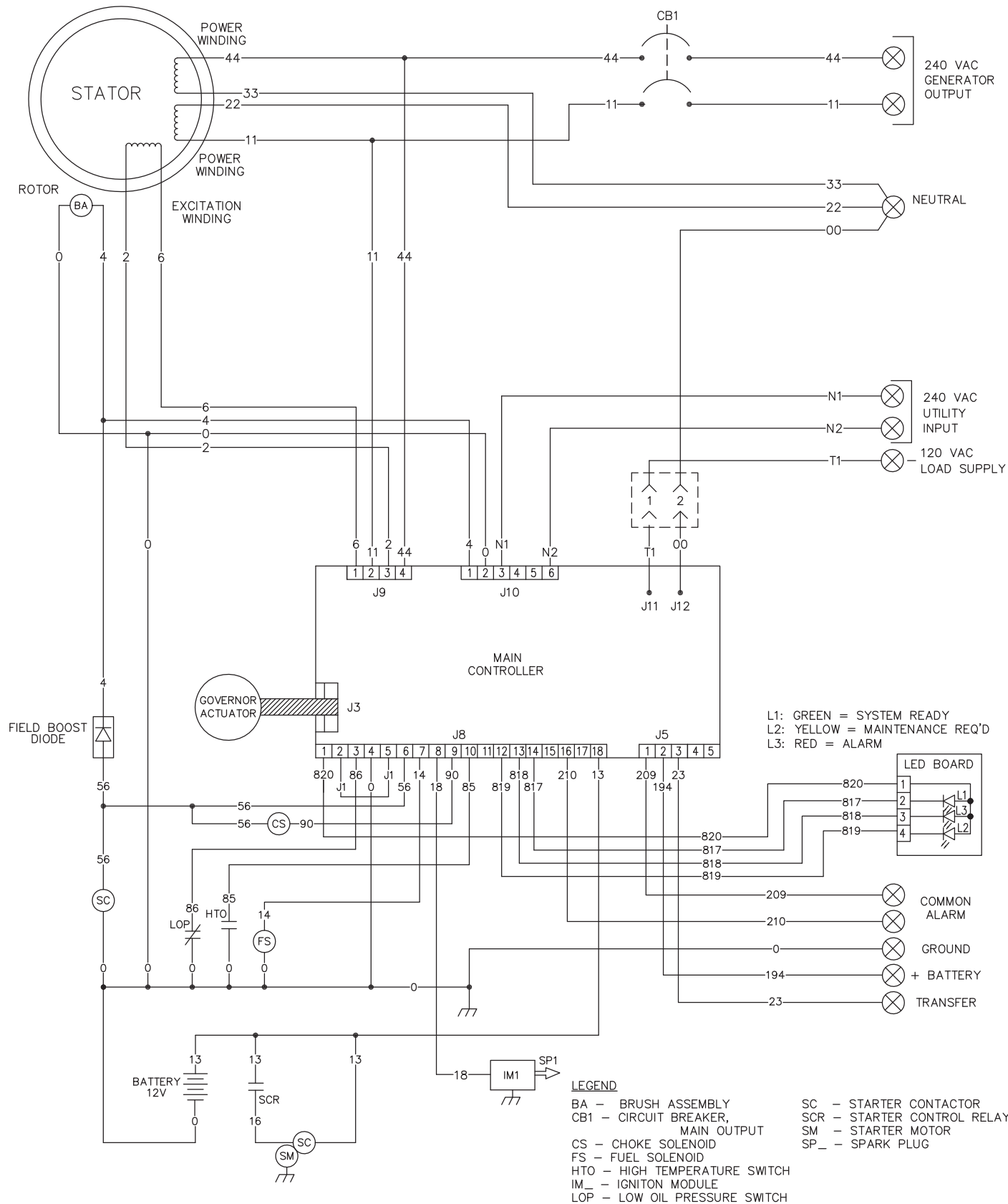


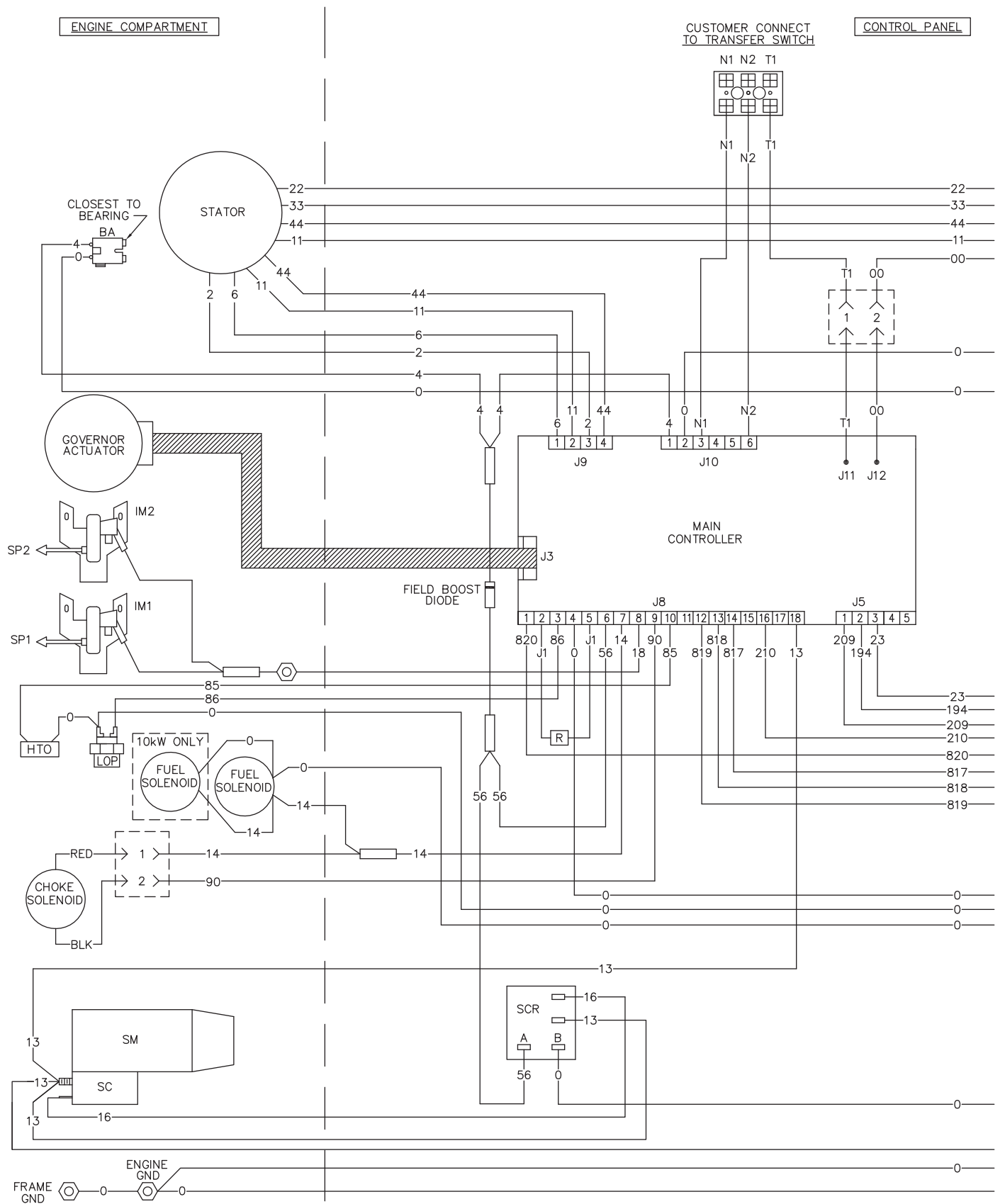


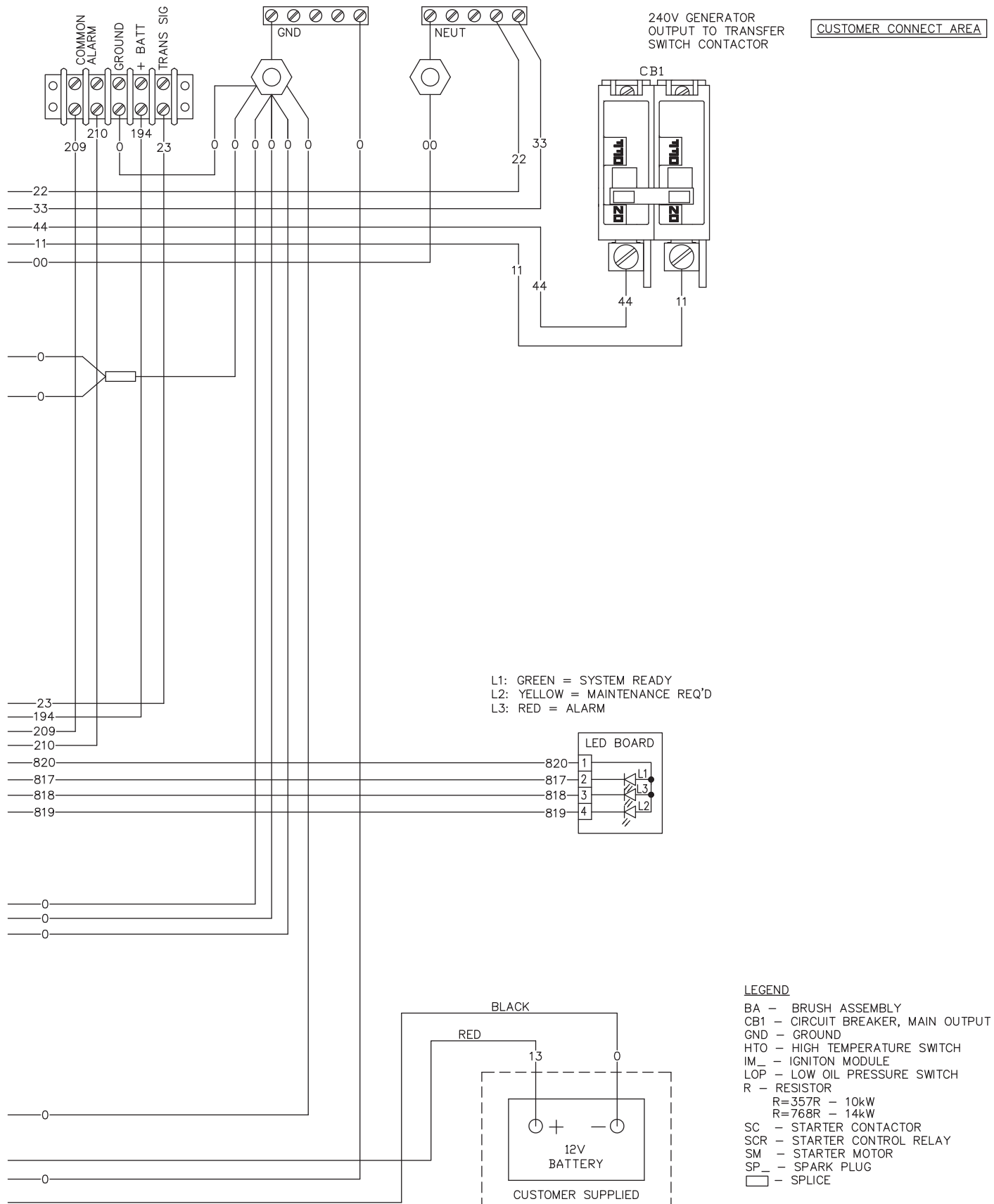


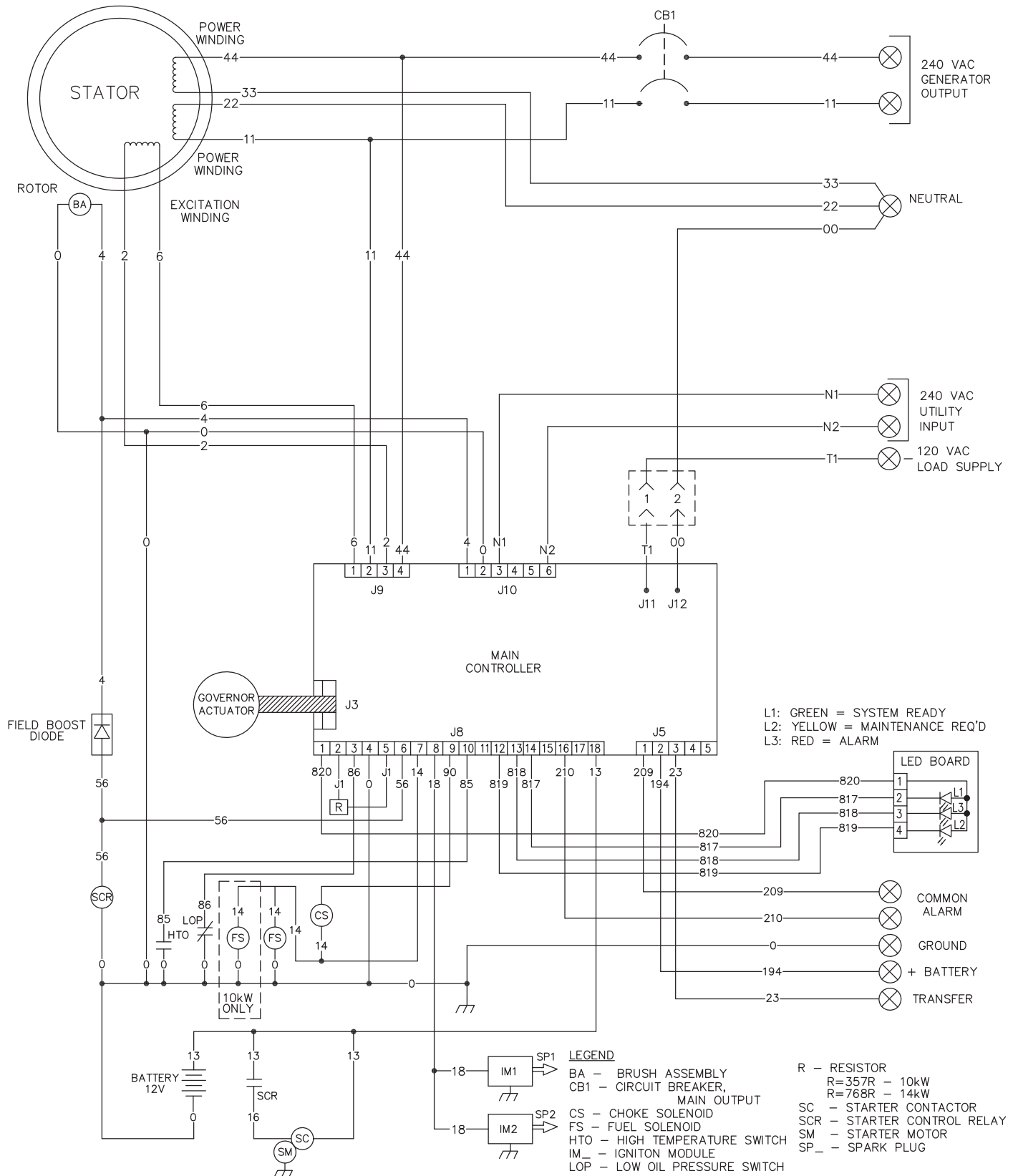


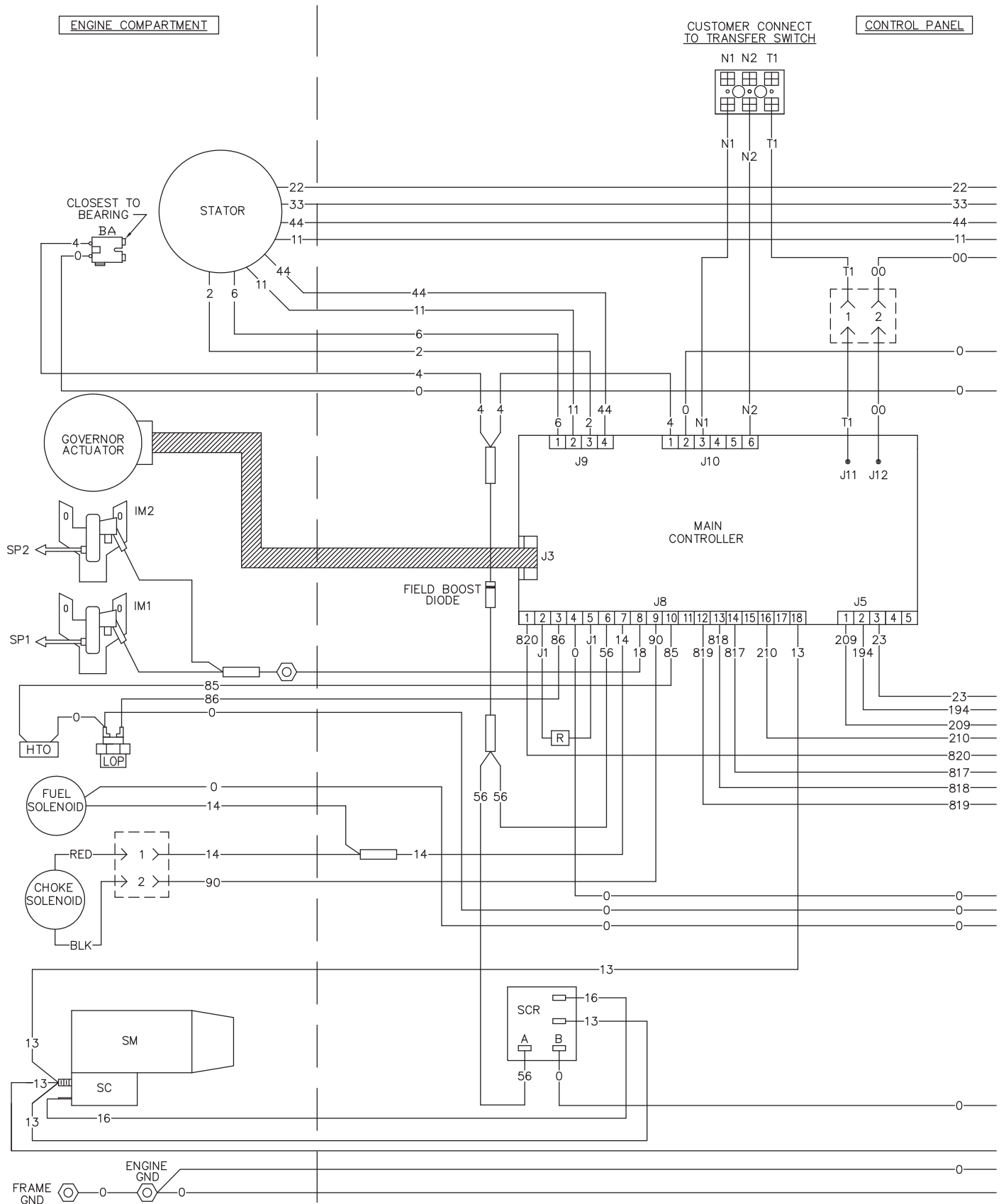


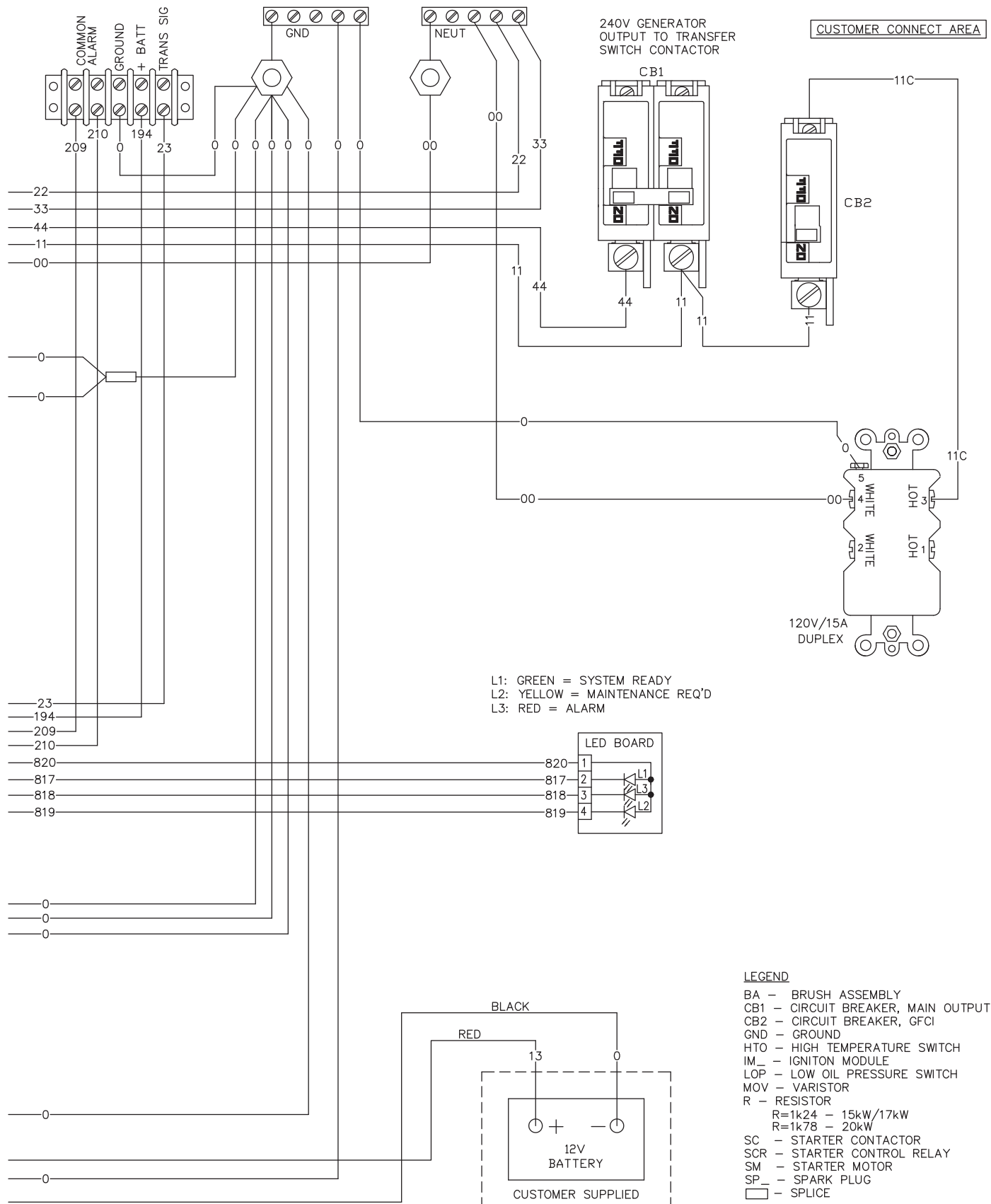


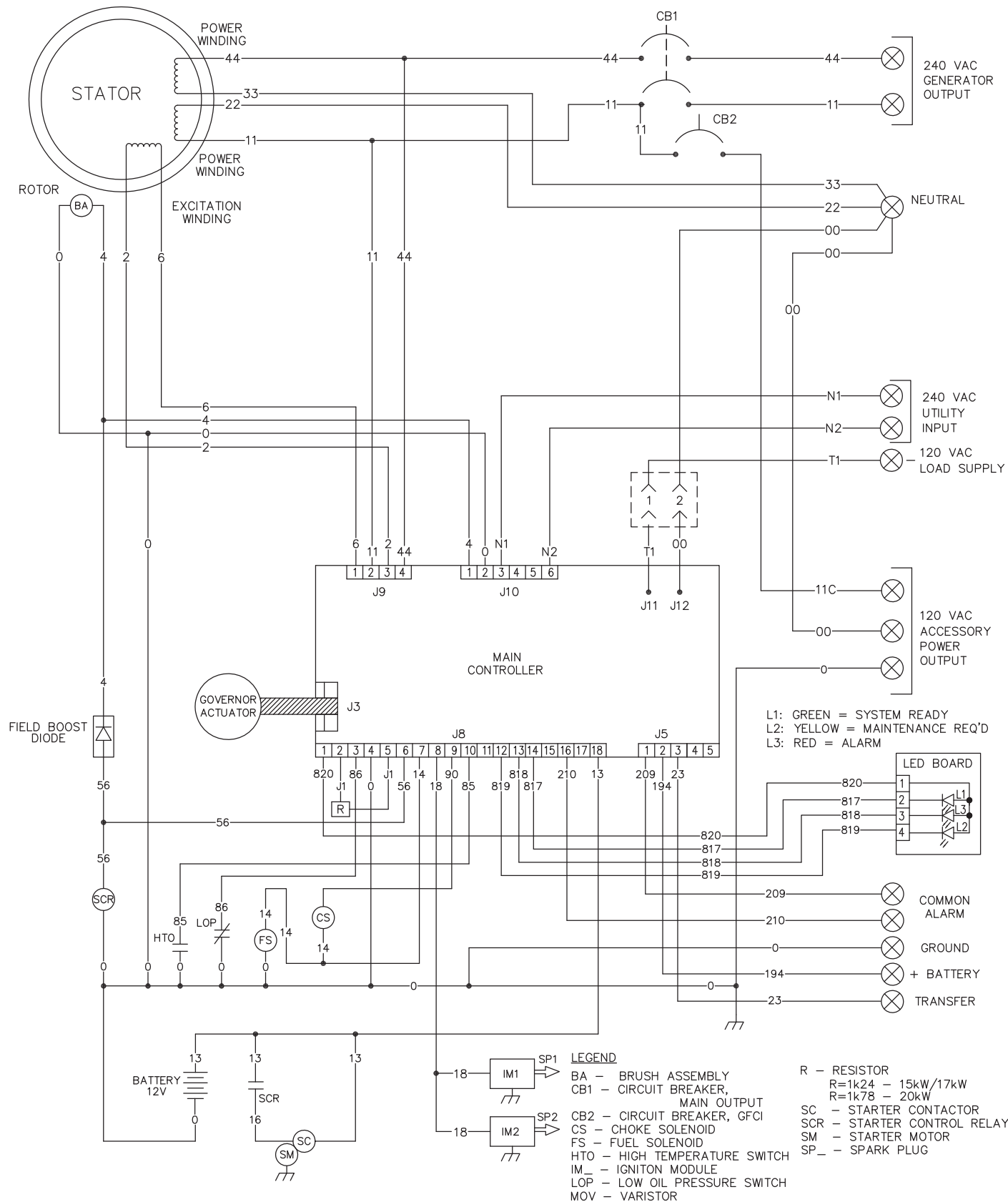












This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Notes

[illegible]

[illegible]

INSTALACIÓN LINEAMIENTOS

Generadores enfriados por aire



⚠ PELIGRO!

- ⚠ NO DISEÑADO PARA USO EN APLICACIONES DE SOPORTE DE VIDA CRÍTICA.**
- ⚠ ¡SOLO ELECTRICISTAS O CONTRATISTAS CALIFICADOS DEBERÁN INTENTAR ESTAS INSTALACIONES!**
- ⚠ ¡GASES DE ESCAPE MORTALES! ¡INSTALACIÓN EN EXTERIORES SOLAMENTE!**

ESTE MANUAL DEBE SER USADO
JUNTO CON EL MANUAL DEL
PROPIETARIO.

www.generac.com o 1-888-GENERAC

CONTENIDO

Introducción.....	40
Lea este manual en su totalidad.....	40
Contenido	41
Operación y mantenimiento	41
Cómo obtener servicio	41
Reglas de Seguridad	41
Índice de normas	42
Desembalaje/Inspección	43
Requerimientos NEC	43
Antes de que comience	43
Preparación del sitio y ubicación del generador	44
Conversión a vapor de PL.....	45
Instalación y conexión de las líneas de gas	46
Conexiones eléctricas externas.....	47
Conexiones del generador - Interruptor EZ	48
Apéndice A - Instalación y prueba de funcionamiento de interruptor EZ	49
Instalación de la batería	51
Activación del generador	52
Prueba de funcionamiento	52
Cuadro de activación.....	53
Apéndice B - Instalación y prueba de funcionamiento de interruptor de transferencia RTSX y RTSD	55
Cobertura de circuito seleccionado.....	56
Cobertura de circuito de casa completa.....	56
Conexiones eléctricas	56
Prueba de funcionamiento	57
Apéndice C - Gestión de carga digital (DLM).....	60
Apéndice D - Módulos de gestión de carga digital (DLM)	60
Cómo conectar el módulo de cobertizo de carga (LSM) Conexiones	60
Pruebas funcionales y ajustes	61
Apéndice E - Cómo ajustar la función de ejercicio automático.....	62
Notas.....	63

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 pública.

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

NOTA:

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

LEA ESTE MANUAL EN SU TOTALIDAD

Si cualquier parte de este manual no se entiende, contacte al Distribuidor más cercano para obtener información sobre los procedimientos de arranque, operación y mantenimiento.

En esta publicación, y en las etiquetas y calcomanías en el generador, los recuadros de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA se utilizan para alertar al personal de instrucciones especiales sobre una operación en particular que pueda ser peligrosa si se realiza incorrecta o negligentemente. Obsérvelos cuidadosamente. Sus definiciones son como sigue:

▲ PELIGRO!

INDICA UNA SITUACIÓN O ACCIÓN PELIGROSA QUE, SI NO SE EVITA, TRAERÁ COMO RESULTADO LA MUERTE O UNA LESIÓN GRAVE.

▲ ADVERTENCIA!

Indica una situación o acción peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o una lesión grave.

▲ CUIDADO!

Indica una situación o acción peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar una lesión menor o moderada.

NOTA:

Las Notas contienen información adicional importante para un procedimiento y se incluyen dentro del cuerpo del texto de este manual.

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

Cuatro símbolos de seguridad de uso frecuente acompañan los cuadros de **PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN**. El tipo de información que cada uno indica es como sigue:

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

 **Este símbolo indica el riesgo de posible explosión.**

 **Este símbolo indica el riesgo de posible incendio.**

 **Este símbolo indica el riesgo de posible descarga eléctrica.**

El operador es responsable del uso apropiado y seguro del equipo. El fabricante recomienda encarecidamente que el operador lea este *Manual del Usuario* y comprenda a fondo todas las instrucciones antes de usar este equipo. También recomienda encarecidamente darle instrucciones a otros usuarios sobre cómo arrancar y operar correctamente la unidad. Esto los preparará en caso de que necesiten operar el equipo en una emergencia.

CONTENIDO

Este manual contiene información pertinente al propietario de estos modelos:

- Motor GH-410 de un cilindro, 7 kW NG, 8 kW LP
- Motor GT-530 de dos cilindros, 9 kW NG, 10 kW LP
- Motor GT-990 de dos cilindros, 13 kW NG, 13 kW LP
- Motor GT-990 de dos cilindros, 13 kW NG, 14 kW LP
- Motor GT-990 de dos cilindros, 16 kW NG, 16 kW LP
- Motor GT-990 de dos cilindros, 16 kW NG, 17 kW LP
- Motor GT-999 de dos cilindros, 18 kW NG, 20 kW LP

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 reparaciones, busque ayuda con el concesionario. Los técnicos de servicio están capacitados en fábrica y son capaces de manejar todas las necesidades de servicio. Para asistencia en la ubicación de un concesionario, llame al 1-888-436-3722.

Al ponerse en contacto con un concesionario respecto a repuestos y servicio, siempre proporcione el número completo 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 "El Generador".

Nº de modelo: _____ Nº de serie: _____

ADVERTENCIA DE LA PROPOSICIÓN 65 DE CALIFORNIA

El estado de California ha identificado que los gases de escape del motor y algunos de sus compuestos pueden causar cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

REGLAS DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA!

⚠ Guarde estas instrucciones – El fabricante sugiere que estas reglas para la operación segura se copien y se coloquen cerca del sitio de instalación de la unidad. Se debe hacer hincapié de la seguridad a todos los operadores y a los posibles 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 cada circunstancia posible que pueda implicar un riesgo. Las advertencias en este manual, y en las etiquetas y calcomanías en la unidad son, por lo tanto, no exhaustivas. Si usa un procedimiento, método de trabajo o técnica de operación que el fabricante no recomiende específicamente, cerciórese de que es seguro para otros. También asegúrese de que el procedimiento, método de trabajo o técnica de operación utilizada no haga que el generador sea inseguro.

⚠ PELIGRO!

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

⚡ Estas máquinas generan voltajes potencialmente letales. Asegúrese de que se hayan seguido 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 expelle 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 la muerte.

ADVERTENCIA DE LA PROPOSICIÓN 65 DE CALIFORNIA

El estado de California ha identificado que este producto contiene o emite sustancias químicas que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

PELIGROS GENERALES

- Por razones de seguridad, el fabricante recomienda que a este equipo sea instalado, se le dé servicio, y sea 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 es inhalado en concentraciones altas, puede causar inconsciencia o incluso 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 del aire de enfriamiento y de ventilación es esencial para el correcto funcionamiento del generador. No modifique la instalación ni permita algún bloqueo, incluso parcial, de los componentes de la 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., alejados de las correas de tracción, de los ventiladores y de otras piezas móviles o calientes. Nunca retire correa de tracción alguna o protección de ventilador mientras la unidad esté operando.
- Al trabajar en este equipo, permanezca alerta todo el tiempo. Nunca realice trabajos en el equipo cuando esté cansado físicamente o mentalmente.
- Examine el generador regularmente, y contacte al Distribuidor más cercano para las piezas que necesitan repararse o reemplazarse.
- 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 volver a conectar los cables, conecte el cable POSITIVO primero, luego el cable NEGATIVO al final.
- Nunca utilice el generador o ninguna de sus piezas como escalón. Si se para sobre la unidad puede ejercer presión y romper piezas, y esto puede generar condiciones de funcionamiento peligrosas como fugas de gases de escape, fugas de combustible, fugas de aceite, etc.

PELIGROS ELÉCTRICOS

- Todos los generadores cubiertos por este manual producen voltajes eléctricos peligrosos y pueden causar descargas eléctricas fatales. El servicio eléctrico público entrega voltajes altos y peligrosos al interruptor de transferencia como lo hace el generador de respaldo cuando está en funcionamiento. 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 parado en agua, mientras esté descalzo, o mientras tenga las manos o los pies mojados. PUEDE SUFRIR UNA DESCARGA ELÉCTRICA PELIGROSA.
- El Código Eléctrico Nacional (NEC) requiere que el marco y las partes conductoras del exterior del generador estén conectadas correctamente a una 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 7,5A del panel de control del generador.

- En caso de un accidente ocasionado por descarga eléctrica, corte inmediatamente la fuente de corriente eléctrica. Si esto no es posible, intente liberar a la víctima del conductor vivo. EVITE EL CONTACTO DIRECTO CON LA VÍCTIMA. Utilice un instrumento no conductor, tal como una cuerda o una tabla seca, 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 causando lesiones.

RIESGOS DE INCENDIOS

- 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 extintor cerca del generador en todo momento. Los extintores marcados "ABC" por la Asociación nacional de protección contra incendios son los apropiados para usarse en los sistemas eléctricos de respaldo. Mantenga el extintor apropiadamente cargado y familiarícese con su uso. Consulte su departamento local de bomberos cualquier duda respecto a los extintores.

PELIGROS DE EXPLOSIÓN

- No fume alrededor del generador. Limpie los derrames de combustible o aceite inmediatamente. Asegúrese de que no haya dejado materiales combustibles 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 (GPL) son extremadamente EXPLOSIVOS. Instale el sistema de abastecimiento de combustible de acuerdo a los códigos aplicables para gas combustible. Antes de colocar el sistema de respaldo eléctrico doméstico 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.

ÍNDICE DE NORMAS

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 N° 37, STATIONARY COMBUSTION ENGINES AND GAS TURBINES, disponible en la National Fire Protection Association, 470 Atlantic Avenue, Boston, MA 02210.
2. NFPA N° 76A, ESSENTIAL ELECTRICAL SYSTEMS FOR HEALTH CARE FACILITIES, disponible igual que el ítem 1.
3. NFPA N° 54, NATIONAL FUEL GAS CODE, disponible igual que el ítem 1.
4. NFPA N° 58, AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR STORAGE AND HANDLING OF LIQUEFIED PETROLEUM GAS, disponible igual que el ítem 1.
5. NFPA N° 70, NFPA HANDBOOK OF NATIONAL ELECTRIC CODE, disponible igual que el ítem 1.
6. Artículo X, CÓDIGO NACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN, disponible de la American Insurance Association, 85 John Street, New York, N.Y. 10038.

7. MANUAL DE CABLEADO AGRÍCOLA, disponible del Food and Energy Council, 909 University Avenue, Columbia, MO 65201.
8. ASAE EP-3634, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE RESERVA EN GRANJAS, disponible de la American Society of Agricultural Engineers, 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 49085.
9. NFPA N° 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.

DESEMBALAJE/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 conjunto de generador de respaldo listado UL puede ser empacado con un interruptor de transferencia automático con centro de cargas incorporado. El interruptor de transferencia de combinación y el centro de cargas están precableados con un conducto de dos pies y 30 pies. Los disyuntores de circuito para conexiones de circuito de emergencia están incluidos (si están instalados).
- Este interruptor de 2 polos, listado UL está ajustado a 100 o 200 amperios CA a 250 voltios máximo. El interruptor de transferencia de 100 Amperios es sólo para uso en interiores. **El interruptor de transferencia de 200 Amperios es para uso en interiores/exteriores (si está equipado).**

⚠ 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 y 702). El no aislar un sistema eléctrico de esa manera traerá como resultado daños al generador y también puede causar lesiones 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 en 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.

REQUERIMIENTOS NEC

La aplicación del código local puede requerir que los AFCI estén incorporados dentro del panel de distribución del interruptor de transferencia. El interruptor de transferencia proporcionado con este generador tiene un panel de distribución que aceptará los AFCI.

Siemens Parte No. El Q115AF - 15A o Q120AF - 20A se puede obtener de un mayorista eléctrico local y reemplazará simplemente cualquiera de los disyuntores de circuito de un polo suministrados en el panel de distribución del interruptor de transferencia.

ANTES DE QUE COMIENCE

Contacte al inspector local o al Ayuntamiento para conocer todos los códigos federales, estatales y locales que pueden impactar la instalación. Asegure todos los permisos requeridos antes de comenzar con el trabajo. Lea cuidadosamente y siga todos los procedimientos y precauciones de seguridad detalladas en la guía de instalación. Si alguna porción del manual de instalación, manual técnico u otros documentos suministrados por la fábrica no se comprenden completamente, contacte a un concesionario para asistencia.

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

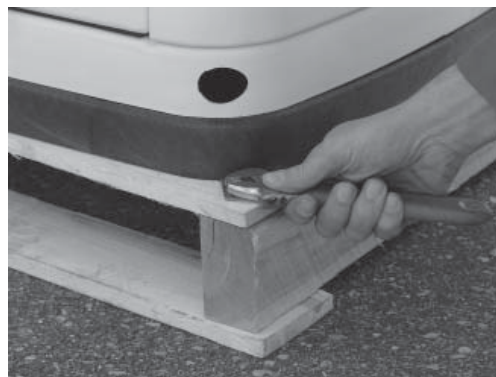
PREPARACIÓN DEL SITIO Y UBICACIÓN DEL GENERADOR



1. Ubique el área de montaje tan cerca como sea posible al interruptor de transferencia y el suministro de combustible. Deje espacio adecuado alrededor del área para acceso del servicio (verifique el código local), y colóquelo lo suficientemente alto para evitar que el agua alcance al generador. Elija un espacio abierto que le proporcione flujo de aire adecuado y sin obstrucción (consulte la sección "Ubicación" en el Manual del Usuario).



2. Coloque la unidad de modo que los respiraderos no se obstruyan con hojas, césped, nieve o suciedad. Asegúrese de que los humos de escape no ingresen al edificio a través de aleros, ventanas, ventiladores u otras entradas de aire. Cave un área rectangular de aproximadamente cinco pulgadas de profundidad y cerca de seis pulgadas de longitud y más ancho que la huella del generador. Cubra con película de poliuretano y llene con gravilla o piedra triturada. Compacte y nivele la piedra. Si se desea, se puede verter una plataforma de concreto.



3. Inspeccione el generador en busca de daños de envío y, si es necesario presente una demanda al consignador. Retire las bandas que sostienen al generador a la plataforma de madera.



4. Asegúrese de que el equipo de levantamiento a ser usado tenga suficiente capacidad para manejar con seguridad el peso del generador. Use correas de levantamiento de nylon y conéctelas a las argollas de levantamiento en cada esquina del marco base para evitar dañar la caja.



5. Coloque el generador sobre la base de manera que la cama de grava se extienda más allá del generador en todos los lados. Asegúrese de que el generador esté nivelado dentro de 1/2 pulgada.
6. El generador eléctrico se debe conectar a tierra de acuerdo con el Código Nacional Eléctrico (NEC) de los EE. UU. y los códigos eléctricos locales.

7. Verifique el aceite del motor y, si es necesario, agregue suficiente aceite recomendado para llevar el nivel a la marca FULL en la varilla de aceite. Tenga cuidado de no sobrellenar el cárter.



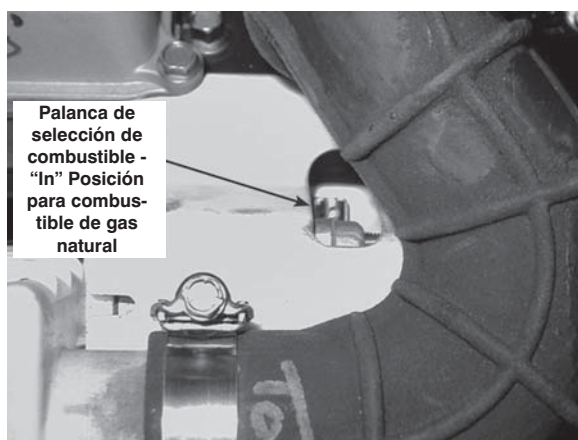
CONVERSIÓN A VAPOR DE PL



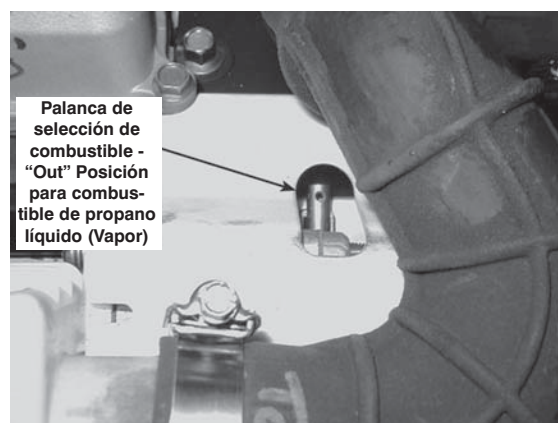
1. El generador fue configurado en la fábrica para funcionar con gas natural. Pasar a vapor de LP es un procedimiento simple. En los generadores con motor de un cilindro, comience desconectando y retirando la batería si está instalada. Siga todos los procedimientos y precauciones de seguridad del Manual del propietario al retirar y/o instalar la batería.



2. Tome el selector plástico de manija en T de combustible en la bolsa de poliuretano suministrada con el generador y ubique la lengüeta del selector en la cubierta de la caja de aire. Inserte el extremo del pasador dentro del agujero en la lengüeta del selector y **hale hacia afuera** para vencer la presión del resorte. Luego tuerza hacia la derecha 90 grados y deje que el selector regrese una vez esté alineado con la posición PL.



3. En las unidades de 10 kW, abra el techo, afloje la abrazadera delantera en la manguera de entrada de aire y deslice la manguera lejos de la conexión de la manguera.



4. Deslice el pasador del selector de combustible sobre el carburador hacia afuera y 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 de la posición de gas natural a la posición PL.

INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LAS LÍNEAS DE GAS



1. Tanto el gas natural como el vapor PL son sustancias altamente volátiles de modo que es esencial una estricta adherencia a todos los procedimientos de seguridad, códigos, normas y regulaciones. Las conexiones de la línea de gas deberán ser hechas por un plomero certificado que esté familiarizado con los códigos locales. Use siempre tubería de gas aprobada por AGA y un sellador de tubería de calidad o compuesto de juntas. Verifique la capacidad del medidor de gas natural o del tanque PL con respecto a que proporcionen suficiente combustible tanto para el generador como para otros aparatos domésticos en operación.



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



3. Cuando se conecte la línea de gas al generador, use la sección provista de línea de combustible flexible listada UL o aprobada por AGA de acuerdo con las regulaciones locales. El propósito de la línea de combustible flexible es asegurar que la vibración del generador no ocasione una fuga de gas en uno de los puntos de conexión, de modo que es importante que la línea sea instalada con unos pocos dobleces como sea posible. También se recomienda instalar una trampa de sedimentos.



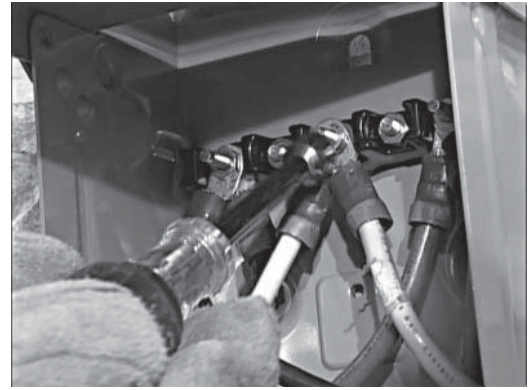
4. Nunca doble la línea de combustible flexible para evitar el uso de un codo. Doblar la línea flexible disminuye su capacidad para absorber las vibraciones y frustra su propósito así como también restringe el flujo real de combustible.



5. Después de verificar las fugas, verifique la presión del gas en el REGULADOR para asegurarse de que haya suficiente presión del gas para el funcionamiento del generador. **Consulte el manual del propietario para conocer las especificaciones de presión de combustible y clasificaciones BTU.** Si no está dentro de los límites, contacte a su proveedor de gas local.



6. Cuando termine de verificar la presión del gas, cierre la válvula de cierre manual.

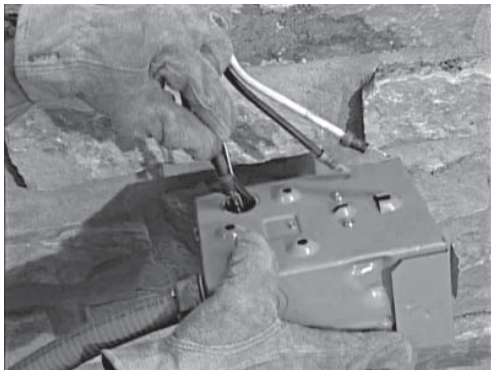


3. Monte la caja de conexión de modo que cubra por completo el agujero en la pared. Enmasille alrededor de los lados y el extremo superior de la caja para asegurar un buen sellado. Conecte todos los cables a las orejas en la caja de conexión (negro a negro, rojo a rojo y blanco a blanco). Enganche el cable de tierra verde al tornillo de tierra y conecte los dos enchufes pequeños a sus extremos de unión del receptáculo.

CONEXIONES ELÉCTRICAS EXTERNAS



1. Perfore un agujero del tamaño adecuado y alimente el conducto a través del agujero.



2. Retire el removible en la parte trasera de la caja de conexión, introduzca los cables a través de la parte trasera de la caja y asegure el conducto con la tuerca de cierre.

Selle el agujero con masilla de silicona. No olvide enmasillar también el agujero dentro de la casa.



4. Reemplace la placa de la cubierta protectora y los tornillos de retención y cierre la caja de conexión.



5. Para modelos de 10-20 kW, ubique el pestillo de metal que está empacado en la bolsa del manual del propietario. Inserte el pestillo en la ranura localizada en el lado izquierdo de la caja del disyuntor de circuito externo. Asegúrese de que el pasador del pestillo esté de cara hacia el frente del generador. Si se desea, cierre la caja externa.

CONEXIONES DEL GENERADOR – INTERRUPTOR EZ



1. Si el generador viene con una caja de conexión externa y una conexión sujetadora de sello hermético de 5' precableada y conectada al generador, no son necesarias conexiones adicionales al generador. Saltese la siguiente sección y proceda con el Apéndice A, Instalación y prueba de funcionamiento del interruptor EZ.



2. Si el interruptor EZ se compró separadamente del generador, la conexión sujetadora de sello hermético de 5' necesitará ser conectada al generador. Para completar el cableado, tienda el conducto de $\frac{3}{4}$ " para los cables de energía y cables de control desde la caja de conexión externa hasta el generador.
3. Retire los dos tornillos que aseguran la cubierta del área de conexión y retire la cubierta.



4. Inserte los cables a través de la parte trasera del generador y asegure el conducto con la tuerca de cierre.
5. Tienda los cables de energía a través del alivio de tensión proporcionado.



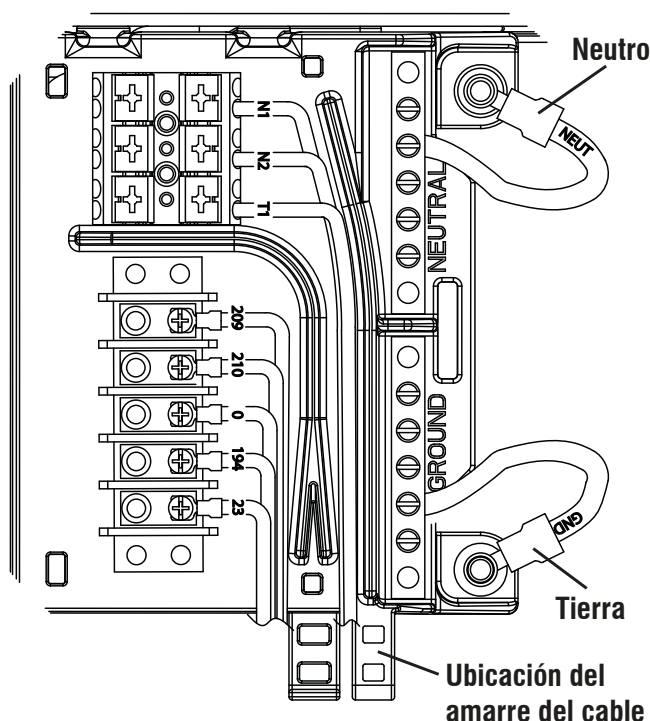
6. El disyuntor de circuito está enganchado al panel de acceso exterior.



7. Retire los enchufes plásticos dentro del área de acceso del disyuntor principal para permitir la conexión de los cables de energía al disyuntor de circuito.



8. Ahora conecte los cables de energía rojo y negro al disyuntor de circuito. Ya que es una aplicación monofásica, no importa qué cable esté conectado a qué oreja.
9. Conecte el cable de tierra verde del equipo a la barra bus de tierra y apriete a 35 pulgadas-libras. Los valores de torsión son:
 - 10-14 AWG = 35 pulg-lib.
 - 8 AWG = 40 pulg-lib.
 - 4-6 AWG = 45 pulg-lib.



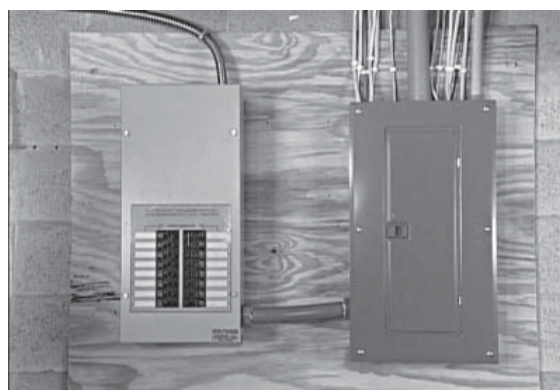
10. Conecte el cable neutral blanco a la barra bus neutral y apriete a 35 pulgadas-libras. Los valores de torsión son:
 - 10-14 AWG = 35 pulg-lib.
 - 8 AWG = 40 pulg-lib.
 - 4-6 AWG = 45 pulg-lib.
11. Conecte los cables de control a las terminales correctas. Las terminales están claramente marcadas N1 y N2 para detección de la red pública; 23 y 194 para control del relé de transferencia; y T1 y 0 para carga de la batería. En los interruptores precableados, el cable 0 (cero) no estará presente o no será requerido.

NOTA:

Con el fin de mantener la separación de los circuitos, los cables de control de CD deben estar separados de los cables de control de CA. Una pieza de encamisado de fibra de vidrio ha sido provista en el kit manual para lograr esto. Deslice el encamisado sobre los cables de CA o los cables de CD, pero no ambos, desde el área de aterrizaje hasta el exterior del generador. Use las ubicaciones de amarre del cable para sostener el encamisado en su sitio.

12. Un cable de control conectado inapropiadamente puede dañar el tablero de control del generador.

APÉNDICE A - INSTALACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR EZ



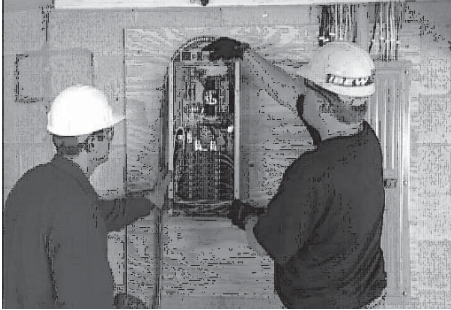
1. Antes de iniciar cualquier instalación, asegúrese de que la energía esté APAGADA al panel de distribución principal y lea cuidadosamente el Manual del Propietario que viene con el interruptor de transferencia.

El interruptor de centro de cargas distribuida debe montarse lo suficientemente cerca del panel de distribución principal para acomodar el conducto de dos pies, precableado. Asegúrese de que no gotee agua o sustancias corrosivas sobre la caja del interruptor de transferencia.

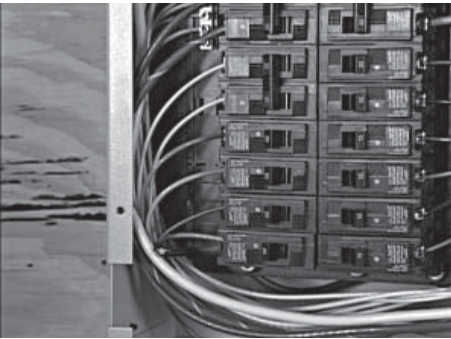


2. Inspeccione siempre el interruptor en busca de daños de envío. Nunca monte un interruptor de transferencia que muestre alguna evidencia de daños.

Apéndice A



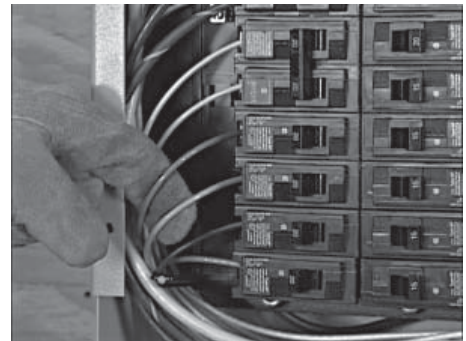
3. Proteja contra impactos y monte el interruptor verticalmente a una estructura de soporte rígida. Asegúrese de que el interruptor esté nivelado y a plomo. El interruptor de transferencia es un interruptor de transición abierto. Los interruptores de transición abiertos previenen la realimentación eléctrica entre el generador y la red pública al permitir que sólo circuitos de carga sean conectados a una fuente de energía a la vez.



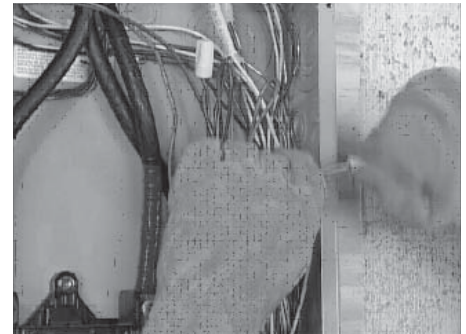
4. Cada cable en el interruptor de transferencia precableado está codificado por color para combinar fácilmente circuitos en el panel principal con sus nuevos disyuntores en el interruptor de transferencia.



5. Cuando se usa cableado de tres conductores, dos circuitos de 120 voltios con frecuencia compartirán el mismo cable neutral. Para evitar sobrecargar el neutro, mueva **AMBOS** circuitos que comparten el neutro o no mueva ninguno de ellos.



6. Cuando mueva dos circuitos con un neutro compartido, deberán ser conectados a posiciones adyacentes (uno sobre el otro) en el interruptor de transferencia. Eso asegurará que los dos cables calientes estén en fases separadas y mantendrán su relación al neutro.



7. Elija un circuito que será respaldado y retire el cable de energía del disyuntor.



8. Usando tuercas de cable listadas UL, reconecte el cable de energía a un disyuntor correspondiente en el interruptor de circuito.



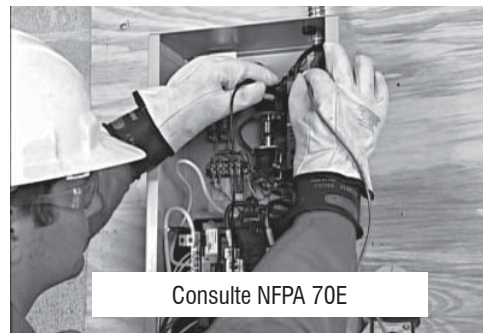
9. Asegúrese de que cada circuito movido esté protegido por el disyuntor del mismo tamaño en el interruptor de transferencia. Los circuitos de 15 Amperios deben ser conectados a disyuntores de 15 Amperios y los circuitos de 20 Amperios a disyuntores de 20 Amperios.



10. Conecte el neutro grande provisto a la barra neutra en el panel de distribución.



11. Instale un disyuntor de 2 polos en el panel de distribución para proteger el interruptor de transferencia. El valor de amperaje requerido del disyuntor depende de cuál interruptor de transferencia es usado. El disyuntor en los interruptores de centro de cargas precableados no puede exceder de 70 Amperios. Este disyuntor debe ser compatible con el panel de distribución eléctrico existente. Instale el disyuntor en las dos ranuras vacías adyacentes (una sobre la otra) en el panel principal.



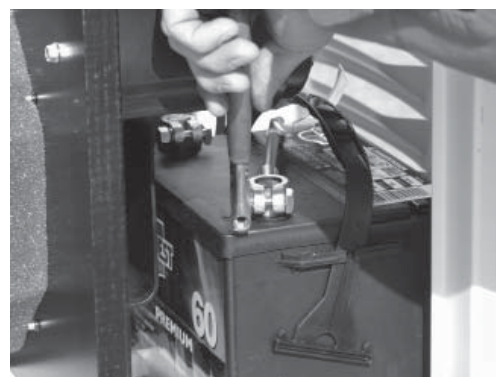
Consulte NFPA 70E

12. Cuando todos los circuitos de prioridad han sido movidos al interruptor de transferencia, cierre el disyuntor principal para restablecer la energía pública y asegurarse de que el voltaje de la red pública en el interruptor de transferencia es el correcto. Consulte NFPA 70-E para el equipo de seguridad requerido cuando se trabaja dentro de un interruptor de transferencia vivo.

INSTALACIÓN DE LA BATERÍA



1. Una batería Grupo 26R se recomienda para estos generadores.



2. Siga todos los procedimientos y precauciones de seguridad detalladas en el Manual del Propietario cuando instale la batería. Verifique que el interruptor esté en la posición off. Cuando se esté preparando para prueba de funcionamiento, NO conecte la batería hasta que las conexiones del interruptor de transferencia estén completas.

ACTIVACIÓN DEL GENERADOR

Cuando la energía de la batería se aplica al generador durante el proceso de instalación, el controlador se encenderá. Sin embargo, el generador todavía necesita ser activado antes de que funcione automáticamente en el caso de un apagón.

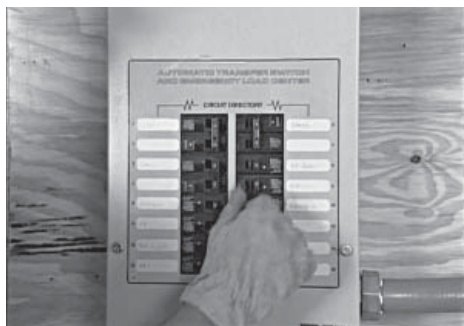
Activar el generador es un proceso simple de una sola vez que es guiado por las instrucciones en pantalla del controlador. Una vez el producto esté activado, la pantalla del controlador no lo instruirá otra vez, aún si usted desconecta la batería del generador.

Después de obtener su código de activación, por favor complete los siguientes pasos en el panel de control del generador en el **Cuadro de activación** (mostrado en la siguiente página).

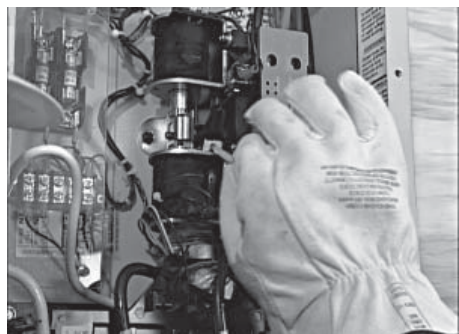
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO



1. Gire el disyuntor del circuito principal del generador a la posición OFF y ponga el interruptor de modo en la posición OFF.



2. Asegúrese de que la energía de la red pública esté en OFF y coloque todos los disyuntores de circuitos de prioridad en el interruptor de transferencia en la posición OFF.



3. Ubique el manubrio de transferencia, inserte el extremo de metal dentro de la ranura en el ensamble del contactor principal y hale el manubrio HACIA ABAJO para mover los contactos principales a la energía de respaldo, o la posición del generador.
NUNCA OPERE EL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA MANUALMENTE CUANDO LAS CARGAS ESTÉN CONECTADAS.
4. Ponga el interruptor de modo del generador en MANUAL para arrancar el motor. Permita que el motor se caliente, luego gire el disyuntor principal del generador a la posición ON. El generador está ahora suministrando electricidad al interruptor de transferencia pero no está soportando ninguna carga.



5. Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia del generador sean los correctos. Si el voltaje de línea a línea no es aproximadamente de 240 voltios, consulte el Manual del Propietario para los procedimientos de ajuste apropiados. En todos los modelos, si el voltaje de línea a neutro no es de 120 voltios, verifique la conexión del neutro entre el generador y el interruptor de transferencia.

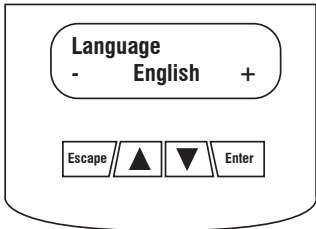
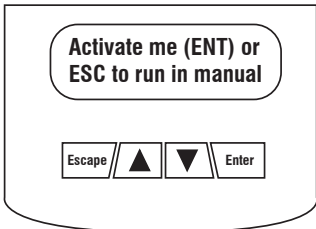
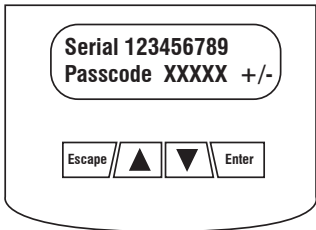
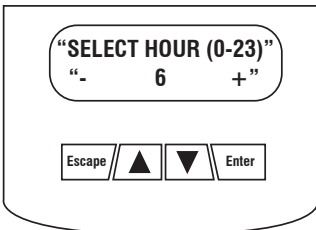


6. Cuando termine de verificar el voltaje, gire el disyuntor de circuito principal del generador a la posición OFF y ponga el interruptor de modo en la posición OFF para apagar el generador.



7. Asegúrese de que el disyuntor de circuito de 2 polos instalado en el panel de distribución principal esté en la posición OFF.

CUADRO DE ACTIVACIÓN

ELIJA EL LENGUAJE		LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLAS
La pantalla indica: 	Use las teclas de FLECHA para desplazarse al lenguaje deseado. Presione ENTER para seleccionar.	Si se elije el lenguaje equivocado, se puede cambiar después usando el menú "edit"
La pantalla indica: 	Presione ENTER para iniciar el proceso de activación.	Si presiona ESCAPE en lugar de ENTER, su generador sólo funcionará en modo manual (para propósitos de prueba) y se mostrará NO ACTIVADO. Necesitará retirar el fusible del panel de control del generador Y desconectar los conectores T1, N1 y N2 en la caja de conexión externa (si está instalada), o desconectar la entrada del servicio público (disyuntor principal) al interruptor de transferencia de 3 a 5 segundos y reconectar, luego comenzar con el Paso 1.
La pantalla indica: 	Si no tiene su código de activación, vaya a www.activategen.com o llame al 1-888-9ACTIVATE (922-8482). Si ya tiene su código de activación, espere de 3 a 5 segundos por la siguiente pantalla.	
INGRESE EL CÓDIGO DE ACTIVACIÓN (Código de entrada)		LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLAS
La pantalla indica: 	Use las teclas de FLECHA para desplazarse y encontrar el primer número de su Código de activación. Presione ENTER para seleccionar. Repita este paso hasta que todos los dígitos hayan sido ingresados. Use ESCAPE para corregir los dígitos anteriores.	
La pantalla indica: 	La activación está completa cuando todos los dígitos están ingresados arriba y su pantalla muestra esta visualización. Siga las instrucciones del controlador para continuar ajustando la función tiempo. Consulte su Manual del propietario con preguntas.	¿Qué pasa si "Código de entrada incorrecto, intente de nuevo" aparece? Ingresa de nuevo el código de activación. Si no tiene éxito en un segundo intento, verifique el número contra el código dado en activategen.com. Si es correcto y el generador no lo acepta, contacte a 1-888-9ACTIVATE (922-8482).

Apéndice A



8. Use el manubrio de transferencia para mover los contactos principales en el interruptor de transferencia a la UP (posición de la red pública). Gire el disyuntor de 2 polos a la posición ON en el panel de distribución.
9. Ahora, gire el disyuntor principal del generador a la posición ON, y ponga el interruptor de modo en la posición AUTO.



10. APAGUE la energía de la red pública y asegúrese de que el generador arranque automáticamente.



11. Si todo funciona apropiadamente, gire el disyuntor principal a la posición ON y asegúrese de que la energía se transfiera automáticamente de nuevo a la red pública.



12. Después de que el motor ha completado su ciclo de enfriamiento y apagado, APAGUE la energía de la red pública de nuevo. Cuando el generador esté suministrando energía al interruptor de transferencia, mueva los disyuntores en el interruptor a la posición ON, uno a la vez, hasta que el generador haya aceptado la carga de prioridad completa.



13. Con el generador soportando la carga de prioridad completa, verifique de nuevo la presión del gas para comprobar que esté al mismo nivel que estaba antes de que el generador fuera arrancado.

NOTA:

Aún si el generador está funcionando suavemente en este punto, una caída de la presión del gas indica que el suministro es apenas adecuado para suplir las necesidades del generador. Los cambios en la carga del generador, o demanda de gas adicional por otros aparatos pueden afectar el desempeño del generador. Compruebe la presión del gas y el tamaño de la tubería. Apague el gas, descuelgue el manómetro y reinstale el enchufe del puerto.

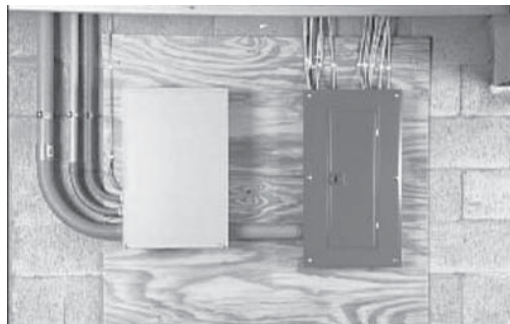


14. Gire el disyuntor principal a la posición ON para restablecer la energía de la red pública. El generador continuará funcionando para permitir que el motor se enfríe antes de que él mismo se apague. Apague otra vez la energía pública. El generador deberá arrancar y la carga de prioridad completa deberá transferirse al generador. Cierre el disyuntor principal para restablecer la energía pública y permitir que el motor se enfríe y se apague por sí mismo.



15. Las pruebas de funcionamiento están ahora completas. Consulte – Cómo ajustar la función de ejercicio automático para completar la instalación.

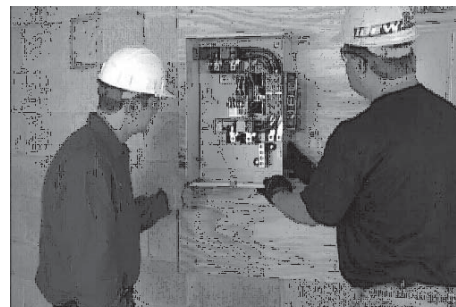
APÉNDICE B - INSTALACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA RTSX Y RTSD



1. Antes de iniciar cualquier instalación, asegúrese de que la energía esté **APAGADA** al panel de distribución principal y lea cuidadosamente el Manual del Propietario que viene con el interruptor de transferencia.
Para simplificar el proceso de instalación, el interruptor de transferencia deberá ser montado tan cerca como sea posible al panel de distribución principal. Asegúrese de que no gotee agua o sustancias corrosivas sobre la caja del interruptor de transferencia.



2. Inspeccione siempre el interruptor en busca de daños de envío. Nunca monte un interruptor de transferencia que muestre alguna evidencia de daños.



3. Proteja contra impactos y monte el interruptor verticalmente a una estructura de soporte rígida. Asegúrese de que el interruptor esté nivelado y a plomo.
Revise los códigos locales antes del cableado del interruptor de transferencia. Algunas jurisdicciones requieren que el cableado dentro del interruptor sea hecho por un electricista autorizado.

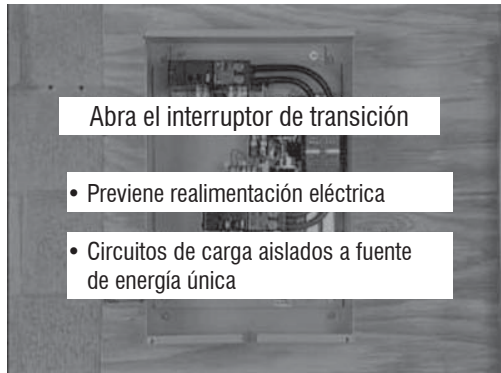


4. Todo el cableado debe ser del correcto tamaño y tipo y debe cumplir todos los códigos, normas y regulaciones. Consulte el Manual de Propietario del interruptor de transferencia y el Código Eléctrico Nacional para información adicional.



5. Como con cualquier producto, los cambios al diseño pueden ocurrir con el tiempo, así que siempre consulte los esquemas en el Manual del Propietario del interruptor de transferencia para las conexiones requeridas y las precauciones de seguridad.

Apéndice B



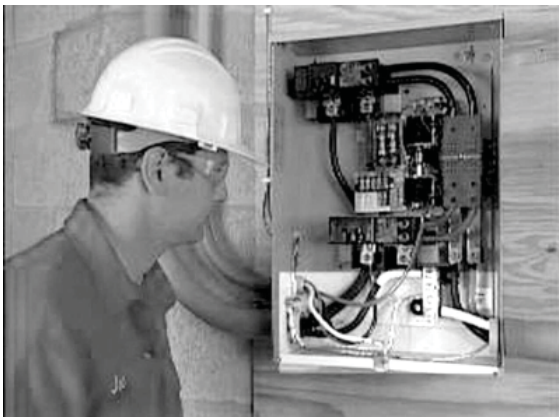
6. El interruptor de transferencia que se está usando es un interruptor de transición abierto. Los interruptores de transición abiertos previenen la realimentación eléctrica entre el generador y la red pública al permitir que sólo circuitos de carga sean conectados a una fuente de energía a la vez.

COBERTURA DE CIRCUITO SELECCIONADO

1. El generador energiza sólo circuitos designados que están agrupados y cableados en un panel de distribución de prioridad separado. El interruptor de transferencia se instala entre el panel de distribución principal y el panel de prioridad. El valor del amperaje del interruptor de transferencia debe ser igual a o mayor que el valor más alto de amperaje de la red pública y los disyuntores del generador que alimentan al interruptor.

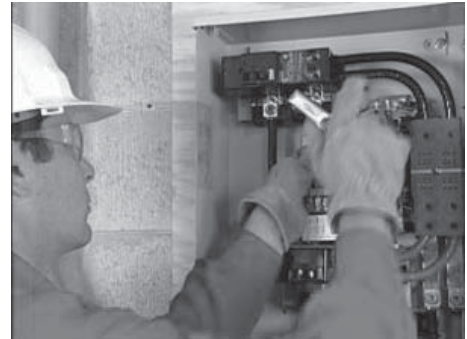
COBERTURA DE CIRCUITO DE CASA COMPLETA

1. El generador respaldará todas las cargas eléctricas dentro del panel, de modo que el valor de amperaje del interruptor de transferencia debe ser igual a o mayor que el valor del amperaje del servicio de energía pública normal. A menos que se use un interruptor de transferencia clasificado de servicio, una desconexión de servicio principal debe ser ubicada antes del interruptor de transferencia. El interruptor de transferencia debe ser instalado entre la entrada de servicio de la red pública y el panel de distribución del edificio.
2. Un interruptor de transferencia clasificado de servicio se instala entre el servicio y el panel de distribución principal. El interruptor clasificado de servicio se vuelve el de servicio principal de modo que no se necesita una desconexión de servicio. El panel de distribución principal existente se vuelve un sub-panel.



3. La puesta a tierra que está normalmente en el panel principal debe ser lograda en el interruptor clasificado de servicio y debe desconectarse en el panel de distribución existente. Consulte el Código Eléctrico Nacional (NEC) para información completa sobre la puesta a tierra y enlace.

CONEXIONES ELÉCTRICAS



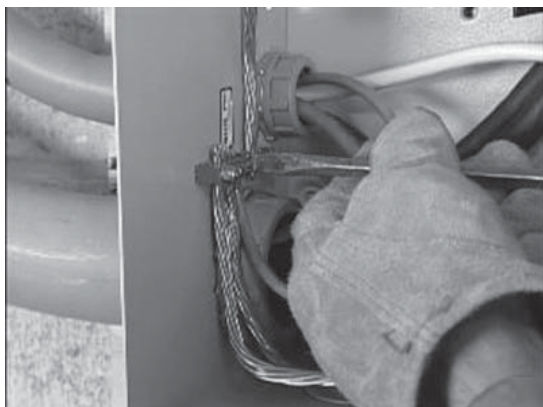
1. Conecte los cables de energía del generador y la red pública a las orejas apropiadas en el interruptor de transferencia. Las orejas están claramente marcadas en el interruptor.
N = Suministro de la red pública normal
E = Panel de conexión del generador
T = Panel de distribución de la carga



2. Los cables neutros de la red pública y el generador se conectan a la misma barra neutra en el interruptor.



3. Conecte los cables de control del generador a las ubicaciones designadas. Los cables 0, 23 y 194 se conectan a las tiras terminales; N1, N2, y T1 se conectan directamente a los soportes del fusible.

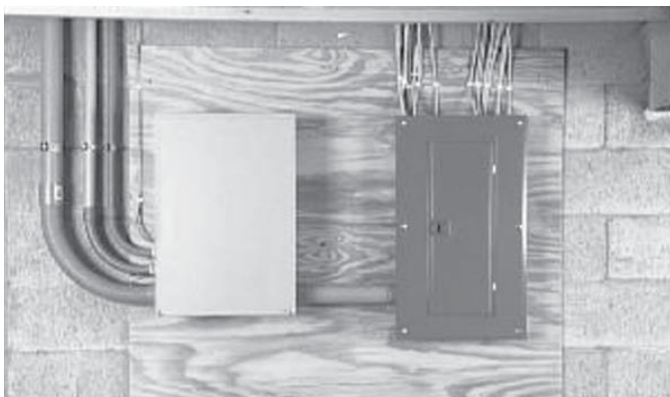


4. Complete el cableado del interruptor de transferencia conectando los cables de tierra del equipo tanto de la red pública como del generador a la oreja de conexión a tierra.



5. Siendo cuidadoso al soportar las orejas, apriete las orejas en el interruptor de transferencia a las especificaciones mostradas en el interruptor de transferencia. La calcomanía en el interior de la puerta del interruptor.

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO



1. Si se instala el interruptor RTSD, el servicio se cambió para asegurarse de que las terminaciones son buenas antes de reenergizar la red pública.



2. Gire el disyuntor de la red pública principal a la posición OFF. Consulte NFPA 70-E para el equipo de seguridad requerido cuando se trabaja dentro de un interruptor de transferencia vivo.



3. Energice la red pública y verifique el voltaje línea a línea y línea a neutro en las terminales N1 y N2 en el contactor de transferencia. Si el voltaje de línea a línea no es aproximadamente de 240 voltios, desenergice la energía pública y verifique las terminaciones entre la red pública y N1 y N2. Si el voltaje de línea a neutro no es aproximadamente de 120 voltios, desenergice la energía pública y verifique las terminaciones del neutro. Repita las mismas verificaciones de voltaje en las terminales T1 y T2 para asegurarse de que la corriente está fluyendo apropiadamente a través del contactor.



4. Gire el disyuntor del circuito principal del generador a la posición OFF y ponga el interruptor de modo en la posición OFF.

Apéndice B



5. Asegúrese de que la energía de la red pública esté en OFF y coloque todos los disyuntores de circuitos individuales en el panel de distribución principal en la posición OFF.



6. Ubique el manubrio de transferencia, inserte el extremo de metal dentro de la ranura en el montaje del contactor principal. Hale el manubrio hacia ABAJO para mover los contactos principales a la posición de energía de respaldo (generador).
NUNCA OPERE EL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA MANUALMENTE CUANDO LAS CARGAS ESTÉN CONECTADAS.
7. Ponga el interruptor de modo del generador en MANUAL para arrancar el motor.
Permita que el motor se caliente, luego gire el disyuntor principal del generador a la posición ON. El generador está ahora suministrando electricidad al interruptor de transferencia pero no está soportando ninguna carga.



8. Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia del generador sean los correctos. Si el voltaje de línea a línea no es aproximadamente de 240 voltios, consulte el Manual del Propietario para los procedimientos de ajuste apropiados. Si el voltaje de línea a neutro no es aproximadamente de 120 voltios, verifique la conexión del neutro entre el generador y el interruptor de transferencia.



9. Gire el disyuntor del circuito principal del generador a la posición OFF y ponga el interruptor de modo en la posición OFF para apagar el generador.



10. Con la energía pública todavía en posición OFF, use el manubrio de transferencia para mover los contactos principales a la posición UP (red pública).



11. Cierre el disyuntor principal para ENCENDER la energía pública.



12. Gire el disyuntor principal del generador a la posición ON, y ponga el interruptor de modo en la posición AUTO.

NOTA:

Aún si el generador está funcionando suavemente en este punto, una caída de la presión del gas indica que el suministro es apenas adecuado para suplir las necesidades del generador. Los cambios en la carga del generador, o demanda de gas adicional por otros aparatos pueden afectar el desempeño del generador. Compruebe la presión del gas y el tamaño de la tubería. Apague el gas, descuelgue el manómetro y reinstale el enchufe del puerto.



13. APAGUE la energía pública y asegúrese de que el generador arranca automáticamente después del retardo de interrupción de línea.



14. Gire el disyuntor de la red pública a la posición ON y asegúrese de que la energía se transfiera automáticamente de nuevo a la red pública.



15. APAGUE la energía pública otra vez para arrancar automáticamente el generador. Cuando la energía se ha transferido al generador, cierre cada uno de los disyuntores en el panel de distribución uno a la vez hasta que el generador haya aceptado la carga completa.



16. Con el generador soportando la carga completa, verifique de nuevo la presión del gas para comprobar que esté al mismo nivel que estaba antes de que el generador fuera arrancado.



17. Gire el disyuntor de la red pública a la posición ON para restablecer la energía de la red pública a la casa.



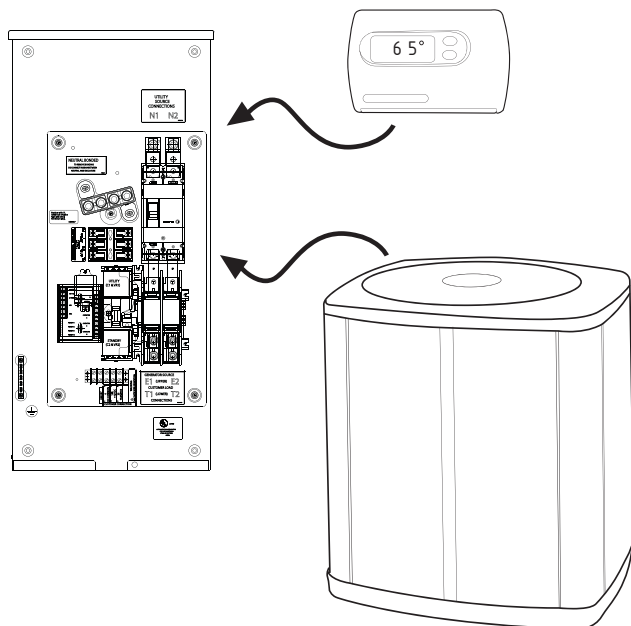
18. El generador continuará funcionando para permitir que el motor se enfríe y que luego se apague él mismo.
19. APAGUE otra vez la energía pública. El generador deberá arrancar y la carga de prioridad completa deberá transferirse al generador.



20. Cierre el disyuntor principal para restablecer la energía pública y permitir que el motor se enfríe y se apague por sí mismo. Las pruebas de funcionamiento están ahora completas. Consulte el Apéndice E— Cómo ajustar la función de ejercicio automático para completar la instalación.

APÉNDICE C – GESTIÓN DE CARGA DIGITAL (DLM)

1. Para controlar un Aire acondicionado, conecte la terminal Y del termostato a una de las terminales A/C 1, Conecte el otro terminal A/C 1 a la terminal Y en el aire acondicionado.
Use cable de cobre 18 – 26 AWG. Consulte el Manual de Propietario para los requerimientos específicos de torque/conexión.
2. Para controlar un segundo aire acondicionado repita lo anterior usando las terminales marcadas A/C 2.



NOTA:

Para información de cable de control de CA específica, por favor consulte el Manual del Propietario/Operación de sistemas HVAC.

APÉNDICE D – MÓDULOS DE GESTIÓN DE CARGA DIGITAL (DLM)

El controlador de carga puede operar hasta cuatro DLM separados cada uno conectado del mismo modo como antes.

- La Caja NEMA 3R del módulo DLM se puede instalar en interiores y exteriores. Si se monta en exteriores, la caja DEBE estar orientada con el agujero de drenaje en el fondo.
- El módulo DLM está equipado con ubicaciones removibles del conducto. Estas ubicaciones removibles son las únicas ubicaciones en las que el conducto deberá estar enganchado a la caja. Un taco a tierra se proporciona dentro de la caja con el fin de aterrizar el conducto.

CÓMO CONECTAR EL MÓDULO DE COBERTIZO DE CARGA (LSM) CONEXIONES

El LSM puede controlar un aire acondicionado (24 VCA) directamente o un contactor separado (120 VCA) el que puede controlar cualquier carga conectada a él (ver Figura "Conexiones del módulo del cobertizo de carga").

Secuencia de operación

Los 4 LED de estado verdes indicarán cuándo un nivel de prioridad de carga está habilitado.

- Todas las cargas están habilitadas cuando la señal de transferencia está apagada. (ATS en posición de red pública).
- Si la señal de transferencia es halada bajo (Activa)
 - Todas las cargas están habilitadas hasta que se detecta una sobrecarga
 - Cuando se detecta una sobrecarga todas las cargas son deshabilitadas.
 - Después de 5 minutos las cargas de prioridad 1 son habilitadas.
 - Después de otros 30 segundos las cargas de prioridad 2 son habilitadas
 - Después de otros 30 segundos las cargas de prioridad 3 son habilitadas
 - Después de otros 30 segundos las cargas de prioridad 4 son habilitadas

Si se detecta una sobrecarga dentro de 30 segundos de un nivel que está siendo habilitado, todas las cargas son deshabilitadas de nuevo y la secuencia se repite. Sin embargo, el nivel que causó la sobrecarga y todos los niveles más altos no se habilitarán de nuevo por 30 minutos.

Control de carga del aire acondicionado

1. Canalice el cable del termostato (del horno/termostato a la unidad de aire acondicionado del exterior) al interruptor de transferencia.
2. Conecte el cable a las terminales de la tira terminal (Aire 1) en el LSM como se muestra en "Conexiones del módulo de cobertizo de carga". Estos normalmente son contactos cerrados que se abren con las condiciones del cobertizo de carga. Canalice el cable del termostato lejos de los cables de alto voltaje.
3. Si se requiere, conecte el segundo aire acondicionado a las terminales de la tira terminal (Aire 2).

Valores de contacto	
Aire 1 y 2	24 VCA, 5.0 Amperios Máx.

NOTA:

Estas instrucciones son para una instalación de aire acondicionado típico. El control de la bomba de calor y los aire acondicionados de 2 etapas requerirán conexiones especiales.

Control de un contactor separado

Un módulo de relé de contactor separado se puede comprar del fabricante. Si un relé diferente es usado, debe tener un voltaje de bobina de 120 VCA. El LSM suministra fusibles (5A) 120 VCA para energizar las bobinas de los contactores del relé (contactor 1, 2, 3 o 4).

1. Monte el módulo del contactor y conecte la carga a los contactos principales.
2. Conecte la bobina del contactor a las terminales del LSM deseado (contactor 1, 2, 3 o 4) en la tira terminal.
3. Conecte los contactores de reducción de carga adicional en una forma similar.

NOTA:

Será necesario determinar el orden de la “reducción” de las cargas conectadas y conectar las cargas al LSM en ese orden. Uno es la prioridad más alta y cuatro la más baja.

⚠ CUIDADO!

Realice pruebas de funcionamiento en el orden exacto presentado en este manual, o podrían ocasionarse daños al interruptor.

IMPORTANTE: Antes de proceder con las pruebas de funcionamiento, lea y asegúrese de entender todas las instrucciones e información en esta sección. Lea también la información e instrucciones de las etiquetas y calcomanías en el interruptor. Note cualesquiera opciones o accesorios que podrían estar instalados y revise su funcionamiento.

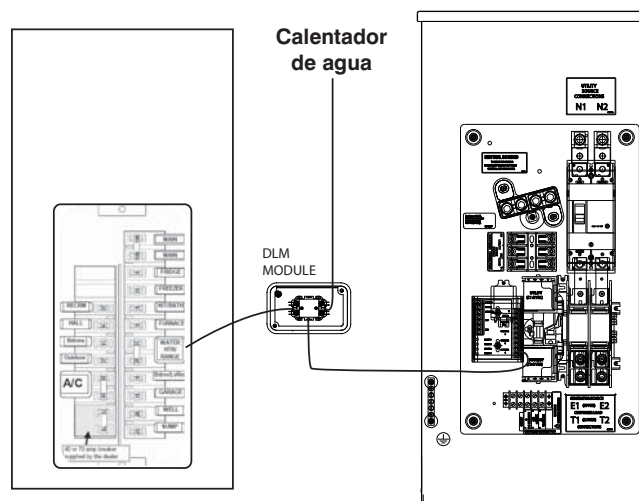
Nota:

Esta prueba se puede realizar con la red pública o el generador conectado a las cargas. Sin embargo, si el generador está alimentando las cargas y está sobrecargado, el controlador puede haber apagado ciertas cargas.

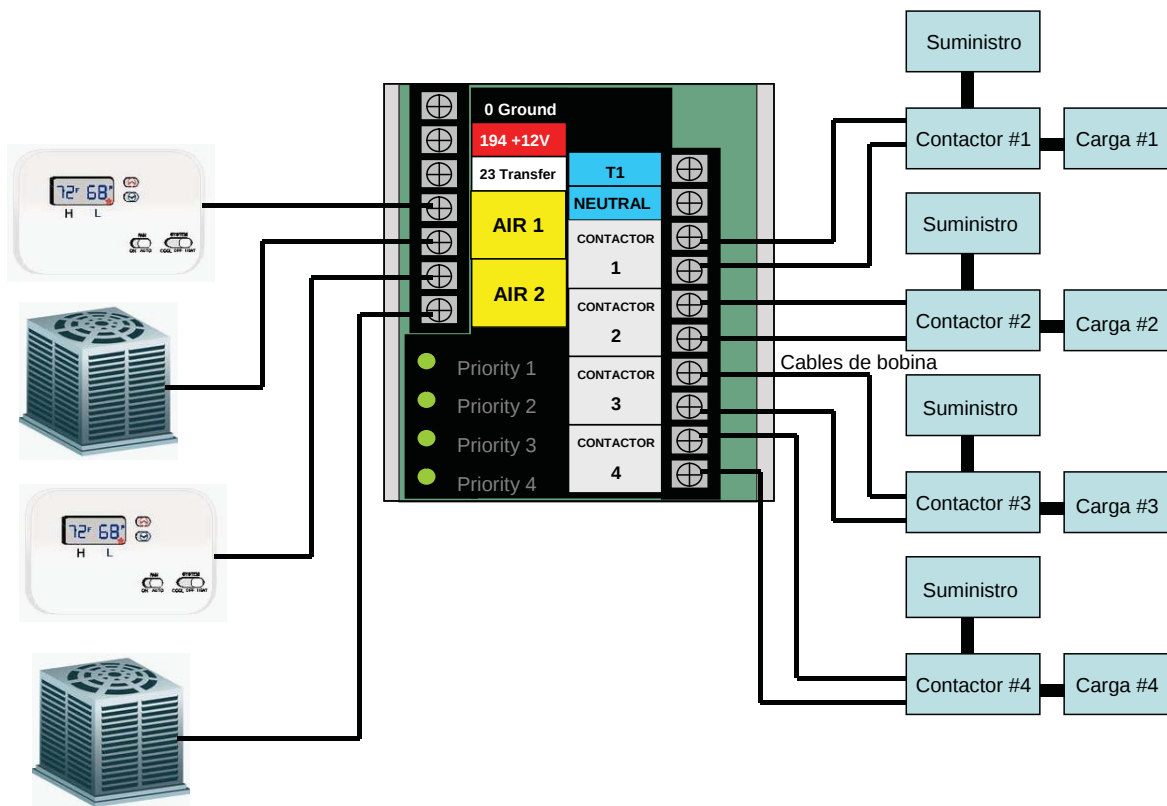
Pulse el botón “TEST” en el controlador de la carga. Esta función desconectará todas las cargas controladas por el controlador. El controlador de carga reconectará entonces cada carga en una manera cronometrada y escalonada como se describe en el Manual del Propietario del interruptor de transferencia.

PRUEBAS FUNCIONALES Y AJUSTES

Después de la instalación e interconexión del interruptor de transferencia, inspeccione la instalación completa cuidadosamente. Un electricista competente y calificado deberá inspeccionarlo. La instalación deberá cumplir estrictamente con todos los códigos, normas y regulaciones aplicables. Cuando esté absolutamente seguro de que la instalación es adecuada y correcta, complete una prueba de funcionamiento del sistema.



Conexiones del módulo de cobertizo de carga



APÉNDICE E - CÓMO AJUSTAR LA FUNCIÓN DE EJERCICIO AUTOMÁTICO

1. La pantalla ingresará un modo de Asistente de la instalación cuando la energía de la batería sea conectada primero. El asistente instruirá ingresar primero la fecha y la hora actual, seguido del día y hora del ejercicio.
Si la batería se desconecta y reconecta alguna vez, o se retira o reemplaza el fusible, el Asistente de la instalación se mostrará de nuevo, pero sólo se requerirá ingresar la fecha y hora actuales.
2. Si la hora o día del ejercicio necesita alguna vez ser cambiada, presione la tecla escape para acceder al menú principal.
3. Presione la tecla flecha izquierda o derecha hasta que 'Edit' centellee y presione enter.
4. Presione la tecla flecha izquierda o derecha hasta que la hora del ejercicio se muestre y presione enter.
5. Usando las teclas de flecha y enter ajuste primero la hora del ejercicio en formato de 24 horas, seguido del minuto y finalmente del día.
6. Una vez ajustado, el generador ejercitará cada semana a la misma hora. Asegúrese de mostrar a los propietarios cómo ajustar la función ejercicio para el día y hora en que quieren que la unidad ejercite.
7. Si el generador está equipado con la característica de ejercicio de velocidad baja, fue habilitado en la fábrica y no se necesita ningún ajuste.

Cada instalación tiene su único y propio conjunto de circunstancias y requerimientos. Este folleto proporciona lineamientos de instalaciones básicas solamente y no está previsto para cubrir todas las aplicaciones. Si tiene preguntas o preocupaciones después de leer cuidadosamente toda la documentación recibida con el equipo, contacte al concesionario más cercano para asistencia.

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

INSTALLATION DIRECTIVES

Génératrices refroidies à l'air



CE MANUEL DOIT ÊTRE
UTILISÉ AVEC LE MANUEL DU
PROPRIÉTAIRE.

⚠ DANGER!

- ⚠ L'UTILISATION N'EST PAS PRÉVUE POUR LES MOYENS D'ENTRETIEN ARTIFICIEL DE LA VIE.**
- ⚠ SEULS DES ÉLECTRICIENS OU DES PRESTATAIRES QUALIFIÉS DOIVENT TRAVAILLER SUR CES INSTALLATIONS !**
- ⚠ GAZ D'ÉCHAPPEMENT MORTEL ! INSTALLATION À L'EXTÉRIEUR UNIQUEMENT !**

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	66
Lire attentivement ce manuel	66
Table des matières.....	67
Fonctionnement et entretien	67
Comment obtenir du service.....	67
Règles de sécurité.....	67
Index des normes.....	68
Déballage/Inspection.....	69
Exigences concernant le Code électrique national (NEC)	69
Avant de commencer	69
Préparation du site et emplacement de la génératrice	70
Transformation en vapeur de PL	71
Installation et connexion des canalisations d'essence	72
Installations électriques externes	73
Connexions de la génératrice - Commutateur EZ	74
Annexe A - Installation du commutateur EZ et test de fonctionnement.....	75
Installation de la batterie	77
Activation de la génératrice.....	77
Tableau d'activation	78
Test de fonctionnement.....	79
Annexe B - Commutateur de transfert RTSD et RTSX	
Installation et test de fonctionnement.....	81
Couverture du circuit sélectionné.....	82
Couverture du circuit multipièce	82
Branchements électriques.....	82
Test de fonctionnement.....	83
Annexe C - Gestion numérique de la charge (DLM en anglais).....	86
Annexe D - Modules de gestion numérique de la charge (DLM en anglais)	86
Branchement des connexions du module de délestage (LSM en anglais).....	86
Tests fonctionnels et ajustements	87
Annexe E - Réglage de la fonction de programme automatique.....	88
Remarques	89

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté cette génératrice entraînée par moteur compact, à haute performance, refroidie 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**. Cette génératrice fonctionnera à l'aide de propane liquide (PL) ou de gaz naturel (GN) retiré de la vapeur.

REMARQUE :

Cette génératrice est appropriée 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 la génératrice, les blocs DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE servent à alerter le personnel d'instructions spéciales au sujet d'une opération spécifique qui peut s'avérer dangereuse si elle n'est pas effectuée correctement ou avec précaution. Les respecter attentivement. Leurs définitions sont les suivantes :

⚠ DANGER!

INDIQUE UNE SITUATION OU UNE ACTION DANGEREUSE QUI, SI ELLE N'EST PAS ÉVITÉE, ENTRAÎNERA LA MORT OU DES BLESSURES GRAVES.

⚠ AVERTISSEMENT !

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

⚠ ATTENTION !

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

REMARQUE :

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

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

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



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



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 à l'opérateur de lire ce *Manuel du propriétaire* et de comprendre complètement toutes les instructions avant d'utiliser cet équipement. Le fabricant recommande également fortement d'apprendre à d'autres utilisateurs comment correctement démarrer et faire fonctionner l'unité. Cela les prépare au cas où ils auraient besoin de faire fonctionner l'équipement pour une urgence.

TABLE DES MATIÈRES

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

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

FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

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 de la génératrice 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 DU SERVICE

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. Pour contacter un dépositaire, appeler au 1-888-436-3722.

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 la génératrice. Voir la section « La génératrice » pour connaître l'emplacement de l'étiquette.

N° de modèle : _____ N° de série : _____

AVERTISSEMENT PROPOSITION 65 CALIFORNIE

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

RÈGLES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT !



Conservez ces instructions - 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 du propriétaire* et l'unité. La génératrice peut fonctionner en toute sécurité, de façon efficace et de façon fiable uniquement si elle est correctement installée, utilisée et entretenue. 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 la génératrice dangereuse.

⚠ DANGER!



Malgré la conception sûre de cette génératrice, faire fonctionner cette génératrice de façon imprudente, négliger sa maintenance ou ne pas prendre de précaution peut entraîner des blessures corporelles ou la mort. Autoriser uniquement 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 la génératrice.



Les pièces de la génératrice tournent et/ou se réchauffent pendant le fonctionnement. Soyez prudent si vous êtes à proximité des génératrices en fonctionnement.



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



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

AVERTISSEMENT PROPOSITION 65 CALIFORNIE

Ce produit contient ou émet des produits chimiques susceptibles selon l'État de Californie d'entraîner des cancers, des malformations congénitales ou autres maladies pouvant être nocives 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 gaz 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 de la génératrice. 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 de la génératrice. **La génératrice DOIT être installée et fonctionner à l'extérieur.**
- 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 la génératrice et contacter le dépositaire le plus proche pour les pièces qui nécessitent une réparation ou un remplacement.
- Avant d'effectuer toute maintenance sur la génératrice, 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 POSITIF en premier et le câble NÉGATIF en dernier.
- Ne jamais utiliser la génératrice 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.

RISQUES ÉLECTRIQUES

- Ne jamais faire fonctionner la génératrice à proximité d'un véhicule à l'intérieur d'un garage ou de tout autre espace clos. Le réseau électrique délivre des tensions extrêmement élevées et dangereuses au commutateur de transfert comme la génératrice 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 la génératrice. 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 manipulez aucun dispositif électrique si vous vous tenez dans l'eau, en ayant les pieds nus, ou avec les mains ou les pieds humides. CELA ENTRAÎNERA UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.
- Le National Electric Code (Code électrique national) exige que le cadre et que les pièces externes électriquement conductrices de la génératrice soient reliés à une prise à terre approuvée. Les codes électriques locaux peuvent également exiger la bonne mise à la terre du système électrique de la génératrice.
- Après avoir installé ce système électrique de secours à usage domestique, la génératrice 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 (génératrice). Afin d'éviter des blessures éventuelles si de tels démarrages et transferts 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 7,5A du panneau de commande de la génératrice.

- 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, la génératrice doit être correctement installée et entretenue. **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 la génératrice est installée 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 de la génératrice 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 de la génératrice. Nettoyer immédiatement toute éclaboussure de carburant ou d'huile. S'assurer qu'aucune matière combustible ne reste dans, sur ou à proximité de la génératrice, étant donné que cela peut entraîner un INCENDIE ou une EXPLOSION. Garder l'espace environnant de la génératrice 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.

INDEX DES NORMES

En l'absence de normes, codes, réglementations et lois applicables, les informations publiées 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.

⚠ DANGER!

! 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.

- Cette génératrice de secours est prête à être installée avec une plaque de pose fournie et pré-montée en usine et est équipée d'une enveloppe imperméable destinée à une **installation à l'extérieur uniquement**.
- Cette génératrice de secours certifiée par UL peut inclure un commutateur de transfert automatique avec un centre de distribution intégré. La combinaison du commutateur de transfert et le centre de distribution est précâblée avec un tube protecteur de deux pieds et de 30 pieds. Les disjoncteurs pour les connexions du circuit de secours sont inclus (le cas échéant).
- Cet interrupteur de 2 pôles, certifié par UL, fonctionne à 100 ou 200 ampères CA et 250 volts maximum. Le commutateur de transfert de 100 amp. est pour utiliser à l'intérieur uniquement. **Le commutateur de transfert de 200 amp. est pour utiliser à l'intérieur ou à l'extérieur (le cas échéant).**

⚠ AVERTISSEMENT !

⚡ Si cette génératrice est utilisée 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 la génératrice fonctionne (NEC 700, 701 et 702). Le fait de ne pas isoler un système électrique par ces moyens endommagera la génératrice 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 clapet. 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.

EXIGENCES CONCERNANT LE CODE ÉLECTRIQUE NATIONAL (NEC)

Les codes locaux peuvent exiger que les protections d'interruption de circuit de défaut d'arc (AFCI) soient incorporées au tableau de distribution du commutateur de transfert. Le commutateur de transfert fourni avec cette génératrice possède un tableau de distribution qui acceptera les AFCIs.

N° de pièce Siemens Q115AF - 15A ou Q120AF - 20A peuvent être obtenus d'un grossiste électrique local et remplaceront simplement tous les disjoncteurs d'un pôle fournis dans le tableau de distribution du commutateur de transfert.

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 toute génératrice, 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.

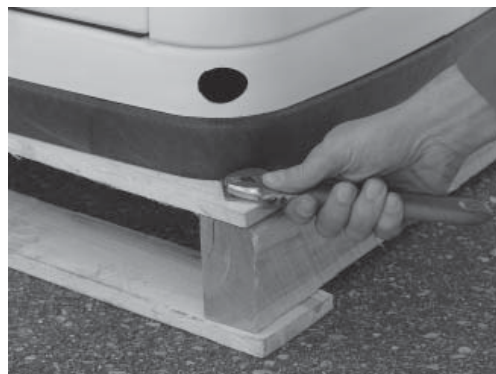
PRÉPARATION DU SITE ET EMPLACEMENT DE LA GÉNÉRATRICE



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 la génératrice. 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. Creuser un trou rectangulaire d'environ cinq pouces de profondeur et d'environ six pouces plus longs et plus larges que l'empreinte de la génératrice. Couvrir avec un film de polyuréthane et remplir avec des gravillons ou des cailloux. Comprimer et niveler les cailloux. Si vous le souhaitez, il est possible de couler un massif en béton.



3. Inspecter la génératrice 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 de la génératrice. Utiliser les ersones 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. Installer le générateur sur le coussin protecteur afin que le lit de gravier s'étende au-delà du générateur, et ce, de chaque côté. S'assurer que le générateur est de niveau à $\frac{1}{2}$ po.
6. Le moteur du générateur doit être mis à la terre selon les normes du CEN et les normes électriques 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. Attention à ne pas trop remplir le carter.



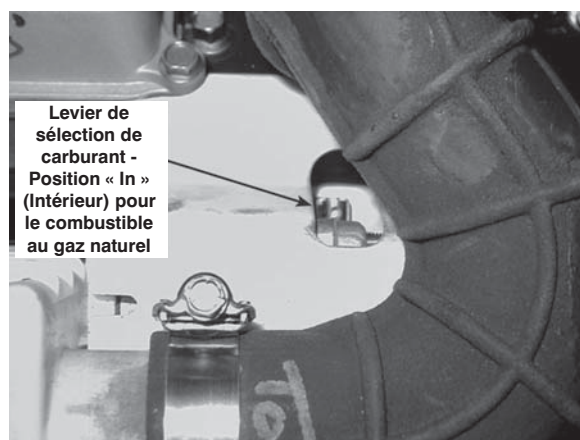
TRANSFORMATION EN VAPEUR DE PL



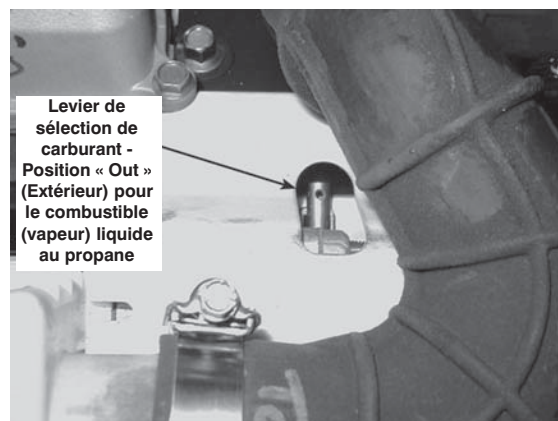
1. Le générateur a été configuré en usine pour fonctionner au gaz naturel. Passer à la vapeur à basse pression constitue une procédure simple. Pour les modèles ayant un moteur monocylindrique, commencer par déconnecter et retirer la batterie, s'il y a lieu. Respecter toutes les procédures et les règles de sécurité qui se trouvent dans le manuel du propriétaire du générateur lors du retrait et/ou de l'installation de la batterie.



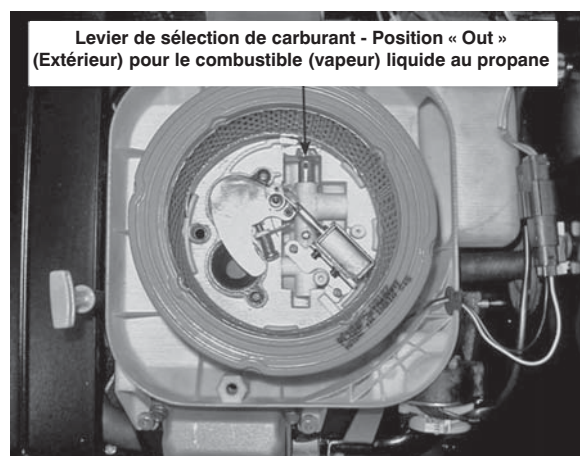
2. Prendre le sélecteur de carburant par la poignée en T en plastique dans l'enveloppe en polyéthylène fournie avec le générateur et localiser la languette du sélecteur sur le couvercle de boîte d'air. Insérer l'extrémité de la goupille dans le trou dans la languette du sélecteur et **tirer vers l'extérieur** 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 CONNEXION DES CANALISATIONS D'ESSENCE



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 approuvé 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 la génératrice et d'autres appareils en fonctionnement.



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



3. Lors du raccordement de la canalisation de gaz à la génératrice, 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 de la génératrice 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. L'installation d'un bassin de décantation est également recommandée.



4. 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.



5. 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 de la génératrice. **Voir le manuel du propriétaire pour connaître les spécifications de pression de carburant et évaluations de Btu.** Si elle n'est pas entre ces limites, contacter le fournisseur de gaz local.

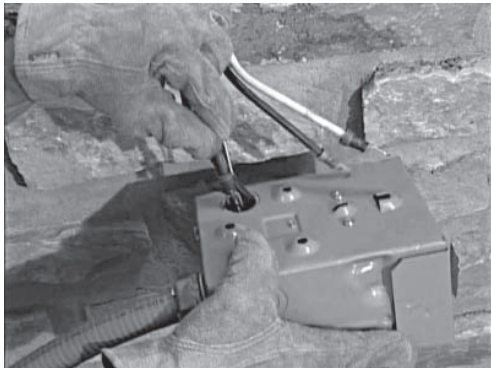


6. Après avoir vérifié la pression de gaz, fermer la soupape d'arrêt manuelle.

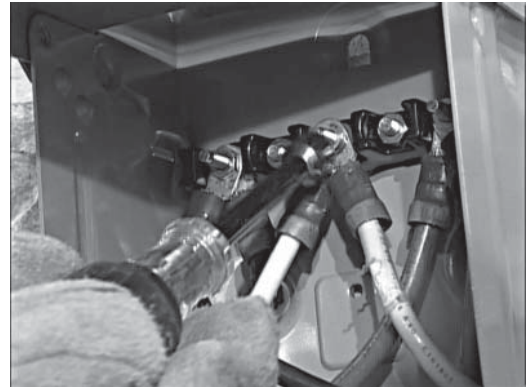
INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES EXTERNES



1. Percer le trou de taille appropriée et nourrir le conduit à travers le trou.



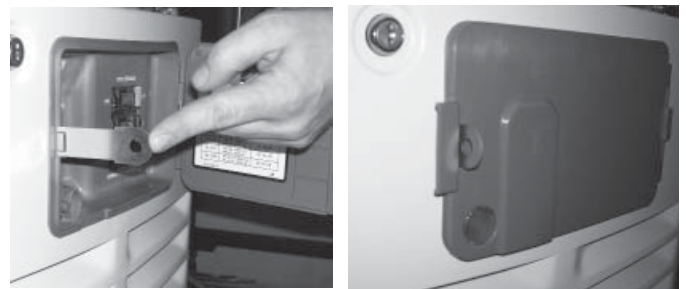
2. Retirer la débouchure de l'arrière de la boîte de jonction, alimenter les fils à travers l'arrière de la boîte et fixer le conduit à l'aide d'un contre-écrou. Sceller le trou avec de la pâte de silicone. Ne pas oublier de calfeutrer le trou à l'intérieur de la boîte également.



3. Monter la boîte de jonction 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.



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



5. 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 de la génératrice. Si on le souhaite, verrouiller la boîte externe.

CONNEXIONS DE LA GÉNÉRATRICE – COMMUTATEUR EZ



1. Si la génératrice est équipée d'une boîte de jonction externe et d'une lanière étanche de 5 pieds précâblée et connectée à la génératrice, aucun branchement supplémentaire n'est nécessaire sur la génératrice. Sauter la section suivante et passer à l'Annexe A, Installation du commutateur EZ et test de fonctionnement.



2. Si le commutateur EZ a été acheté séparément de la génératrice, la lanière étanche de 5 pieds devra être connectée à la génératrice. Afin d'effectuer le câblage, raccorder le conduit de 0,75 pouces des fils d'alimentation et des fils de commande de la boîte de jonction externe à la génératrice.
3. Retirer les deux vis fixant le couvercle de la zone de branchement et retirer le couvercle.



4. Alimenter les fils à travers l'arrière de la génératrice et fixer le conduit à l'aide d'un contre-écrou.
5. Alimenter les fils à travers l'arrière de la génératrice et fixer le conduit à l'aide du contre-écrou.



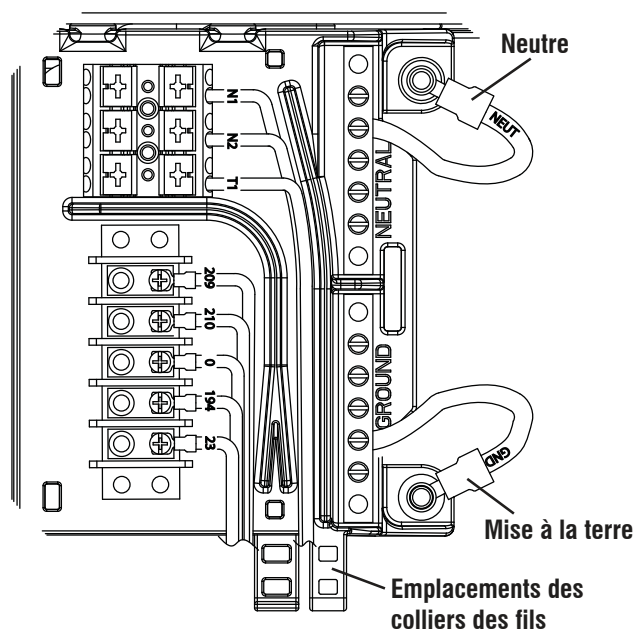
6. Le disjoncteur est fixé au panneau d'accès extérieur.



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 à la barre omnibus de mise à la terre et le couple à 35 pouces-livres. Les valeurs du couple sont les suivantes :
 - 10-14 AWG = 35 po./lbs.
 - 8 AWG = 40 po./lbs.
 - 4-6 AWG = 45 po./lbs.



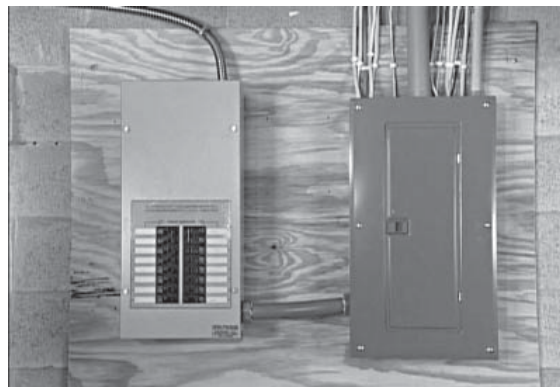
10. Brancher le fil neutre blanc à la barre omnibus neutre et serrer au couple de 35 pouces-livres. Les valeurs du couple sont les suivantes :
 - 10-14 AWG = 35 po./lbs.
 - 8 AWG = 40 po./lbs.
 - 4-6 AWG = 45 po./lbs.
11. Brancher les fils de commande aux bonnes bornes. Les bornes sont clairement marquées N1 et N2 pour la détection du réseau public ; 23 et 194 pour le contrôle du transfert de relais ; et T1 et 0 pour la charge de la batterie. Si un commutateur précâblé est connecté, un câble 0 (zéro) ne sera pas présent ou nécessaire.

REMARQUE :

Afin de maintenir la séparation des circuits, les fils de commande CC doivent être séparés des fils de commande AC. Pour ce faire, une gaine en fibre de verre a été fournie dans le kit manuel. Faire glisser la gaine sur les fils CA OU les fils CC, mais pas sur les deux, de la zone d'arrivée des fils à l'extérieur de la génératrice. Utiliser les emplacements des colliers des fils pour maintenir la gaine en place.

12. Un fil de commande mal branché peut endommager le tableau de contrôle de la génératrice.

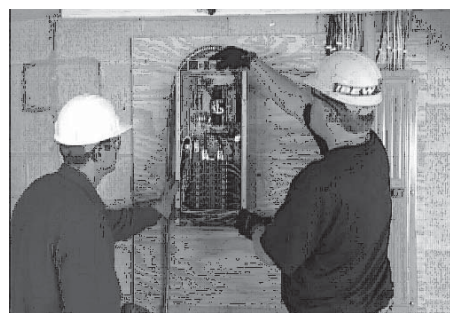
ANNEXE A - INSTALLATION DU COMMUTATEUR EZ ET TEST DE FONCTIONNEMENT



1. Avant de commencer l'installation, s'assurer que l'appareil est hors tension sur le panneau de distribution principal et lire attentivement le Manuel d'entretien fourni avec le commutateur de transfert. Le commutateur du centre de distribution doit être monté assez près du panneau de distribution principal pour accueillir le conduit précâblé de deux pieds. S'assurer que ni l'eau ni des substances corrosives ne coulent sur le boîtier du commutateur de transfert.



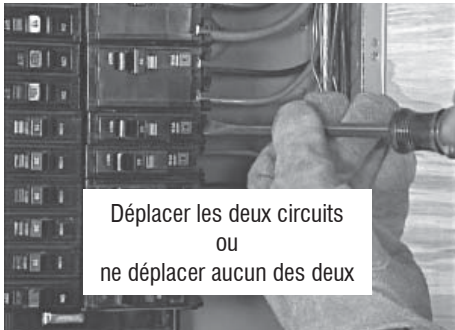
2. Toujours inspecter le commutateur pour s'assurer qu'il n'a pas subi de dommages pendant le transport. Ne jamais monter un commutateur de transfert qui montre des signes de dommage.



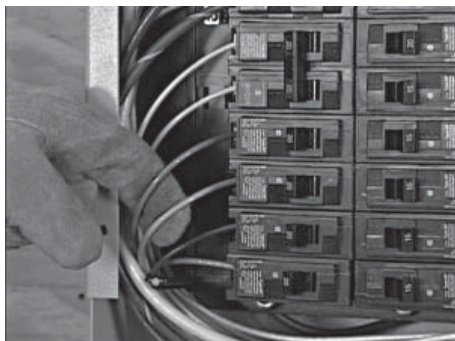
3. Protéger le commutateur contre les impacts et le monter verticalement sur une structure de support rigide. S'assurer que le commutateur est à niveau et d'aplomb.
Le commutateur de transfert est un commutateur à coupure. Le commutateur à coupure empêche la rétroaction divergente électrique entre la génératrice et le réseau public en permettant seulement aux circuits de charge d'être connectés à une seule alimentation à la fois.



4. Chaque fil du commutateur de transfert précâblé est codé par couleur pour une correspondance facile entre les circuits du panneau principal et les disjoncteurs correspondants du commutateur de transfert.



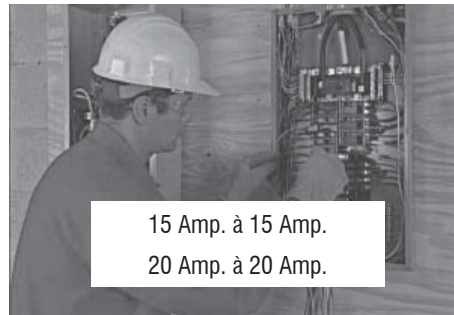
5. Lorsqu'un câblage à trois conducteurs est utilisé, deux circuits de 120 volts partageront souvent le même fil neutre. Pour éviter une surcharge du fil neutre, déplacer soit LES DEUX circuits qui partagent le fil neutre ou ne déplacer aucun des deux.



6. Lors du déplacement de deux circuits partageant un fil neutre, ceux-ci doivent être connectés sur des positions adjacentes (l'un au-dessus de l'autre) au commutateur de transfert. Cela garantira que les deux fils chargés sont sur des phases séparées et assurera le maintien de leur relation neutre.



7. Choisir un circuit qui disposera d'un dispositif de secours et retirer le fil d'alimentation du disjoncteur.



8. À l'aide de serres-fils homologués UL, reconnecter le fil d'alimentation à un disjoncteur correspondant du commutateur de transfert.



9. S'assurer que chaque circuit déplacé est protégé par un disjoncteur de même taille sur le commutateur de transfert. Les circuits de 15 A doivent être connectés à des disjoncteurs de 15 A et les circuits de 20 A à des disjoncteurs de 20 A.



10. Connecter le long fil neutre fourni à la barre neutre du panneau de distribution.



11. Installer un disjoncteur bipolaire sur le panneau de distribution pour protéger le commutateur de transfert. L'intensité nominale requise pour le disjoncteur dépend du type de commutateur de transfert utilisé. Pour les commutateurs précâblés du centre de distribution, le disjoncteur ne peut dépasser 70 A. Ce disjoncteur doit être compatible avec le panneau de distribution électrique existant. Installer le disjoncteur sur deux fentes vides adjacentes (l'une au-dessus de l'autre) du panneau principal.



12. Lorsque tous les circuits prioritaires ont été déplacés sur le commutateur de transfert, refermer le disjoncteur principal pour rétablir l'alimentation du réseau public et s'assurer que la tension du réseau public est correcte au niveau du commutateur de transfert. Se reporter à la norme NFPA 70-E pour connaître l'équipement de sécurité nécessaire lors d'un travail à l'intérieur d'un commutateur de transfert.

INSTALLATION DE LA BATTERIE



1. Une batterie du groupe 26R est recommandée pour ces génératrices.



2. Suivre toutes les procédures et précautions de sécurité du Manuel d'entretien de la génératrice lors de l'installation de la batterie. Vérifier que l'interrupteur se trouve sur la position OFF (Arrêt). Lors de la préparation du test opérationnel, NE PAS connecter la batterie avant que les branchements du commutateur de transfert n'aient été effectués.

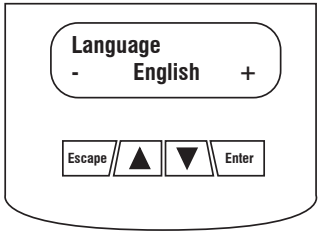
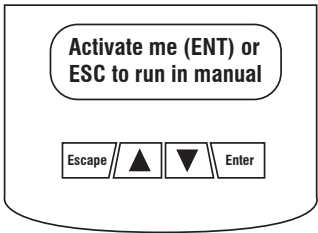
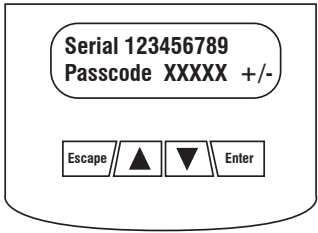
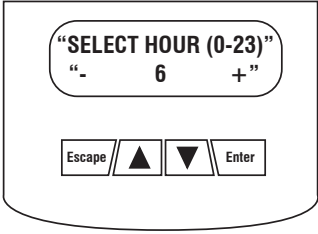
ACTIVATION DE LA GÉNÉRATRICE

Lorsque la puissance de la batterie est appliquée à la génératrice au cours du processus d'installation, le contrôleur s'allume. Toutefois, la génératrice doit encore être activée avant de démarrer automatiquement en cas de panne de courant.

L'activation de la génératrice est un processus simple qui est guidé par les invites de l'écran du contrôleur. Une fois que le produit est activé, l'écran du contrôleur ne vous invite pas à nouveau, même si vous débranchez la batterie de la génératrice.

Après avoir obtenu votre code d'activation, veuillez suivre les étapes suivantes sur le panneau de contrôle de la génératrice dans le **Tableau d'activation** (montré à la page suivante).

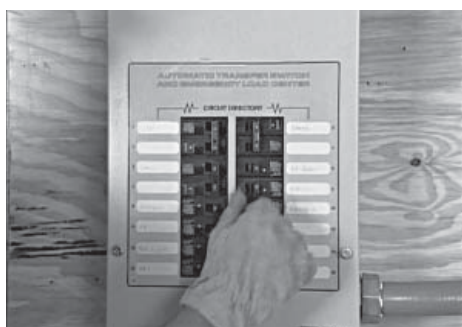
TABLEAU D'ACTIVATION

CHOISIR LANGUE		DÉPANNAGE
L'écran affiche : 	Utiliser les clés ARROW (flèche) pour faire défiler jusqu'à la langue souhaitée. Appuyer sur le bouton ENTER pour sélectionner.	Si vous choisissez la langue incorrecte, elle peut être changée après en utilisant le menu "modifier".
L'écran affiche : 	Appuyez sur le bouton ENTER pour commencer le processus d'activation.	Si vous appuyez sur le bouton ESCAPE à la place du bouton ENTER, votre génératrice fonctionnera en mode manuel uniquement (pour des tests) et le message NOT ACTIVATED sera affiché. Vous aurez besoin de retirer le fusible du panneau de contrôle de la génératrice ET débrancher le connecteur T1, N1 et N2 dans la boîte de connexion externe (le cas échéant) ; ou débrancher l'entrée du service public (disjoncteur principal) vers le commutateur de transfert pendant 3-5 secondes et rebrancher, puis commencer avec l'Étape 1.
L'écran affiche : 	Si vous ne possédez pas votre code d'activation, allez sur www.activategen.com. ou appelez au 1-888-9ACTIVATE (922-8482). Si vous avez déjà votre code d'activation, attendez 3-5 secondes pour le prochain affichage.	
ENTRER CODE D'ACTIVATION (mot de passe)		DÉPANNAGE
L'écran affiche : 	Utiliser le bouton ARROW (flèche) pour faire défiler et trouver le premier numéro de votre Code d'activation. Appuyer sur le bouton ENTER pour sélectionner. Répéter cette étape jusqu'à ce que tous les numéros soient saisis. Utiliser le bouton ESCAPE pour corriger les numéros précédents.	
L'écran affiche : 	L'activation es complète lorsque tous les numéros ont été saisis ci-dessus et votre écran affiche ce message. Suivre les invites du contrôleur pour continuer la configuration de la fonction de temps. Consulter le manuel du propriétaire pour des questions.	Qu'est-ce qu'il arrive si le message « Wrong Passcode Try Again » (mot de passe incorrect, ressayer) s'affiche ? Saisir de nouveau le code d'activation. S'il est encore incorrect, vérifier le numéro de nouveau avec le code donné sur activategen.com. S'il est correct et la génératrice ne l'accepte pas, contactez 1-888-9ACTIVATE (922-8482).

TEST DE FONCTIONNEMENT



1. Placer le disjoncteur principal de la génératrice et le sélecteur de mode sur la position OFF (Arrêt).



2. S'assurer que l'alimentation du réseau public est désactivée et placer tous les disjoncteurs prioritaires du commutateur de transfert sur la position OFF (Arrêt).



3. Localiser la poignée de transfert, insérer l'extrémité en métal dans la fente du contacteur principal et tirer la poignée VERS LE BAS pour déplacer les principaux contacts vers la position de l'alimentation de secours ou la position de la génératrice.
NE JAMAIS UTILISER LE COMMUTATEUR DE TRANSFERT MANUELLEMENT LORSQUE DES CHARGES SONT CONNECTÉES.
4. Mettre le sélecteur de mode de la génératrice sur la position MANUAL (Manuel) pour démarrer le moteur. Laisser chauffer le moteur, puis placer le disjoncteur principal de la génératrice sur la position ON (Marche). La génératrice alimente maintenant le commutateur de transfert mais ne porte pas de charge.



5. S'assurer que la tension et la fréquence de la génératrice sont correctes. Si la tension phase à phase n'est pas d'environ 240 volts, se reporter au Manuel d'entretien pour consulter les procédures de réglage appropriées. Sur tous les modèles, si la tension phase à phase n'est pas de 120 volts, vérifier le branchement du fil neutre entre la génératrice et le commutateur de transfert.



6. Une fois la vérification de la tension terminée, placer le disjoncteur principal de la génératrice et le sélecteur de mode sur la position OFF (Arrêt) pour éteindre la génératrice.



7. S'assurer que le disjoncteur bipolaire installé sur le panneau de distribution principale est placé sur la position OFF (Arrêt).



8. Utiliser la poignée de transfert pour déplacer les contacts principaux du commutateur de transfert vers la position UP (réseau public). Placer le disjoncteur bipolaire du panneau de distribution sur la position ON (Marche).
9. À présent, placer le disjoncteur principal de la génératrice sur la position ON (Marche) et le sélecteur de mode sur la position AUTO.



10. Mettre le réseau public hors tension et s'assurer que la génératrice démarre automatiquement.



11. Si tout fonctionne correctement, placer le disjoncteur principal sur la position ON (Marche) et s'assurer que l'alimentation est automatiquement transférée vers le réseau public.



12. Une fois que le moteur a réalisé son cycle de refroidissement et qu'il s'est arrêté, remettre le réseau public hors tension. Lorsque la génératrice alimente le commutateur de transfert, déplacer les disjoncteurs du commutateur sur la position ON (Marche), un par un, jusqu'à ce que la génératrice accepte la charge prioritaire complète.



13. Le générateur portant la charge prioritaire complète, vérifier de nouveau la pression du gaz pour vérifier qu'elle se trouve au niveau auquel elle se situait avant le démarrage de la génératrice.

REMARQUE :

Même si la génératrice fonctionne correctement à ce stade, une baisse de la pression du gaz indique que l'alimentation convient à peine pour répondre aux besoins de la génératrice. Des modifications de la charge de la génératrice ou une demande de gaz supplémentaire par d'autres appareils peut affecter les performances de la génératrice. Vérifier la pression du gaz et la dimension des tuyaux. Éteindre le gaz, décrocher le manomètre et réinstaller la prise mâle.

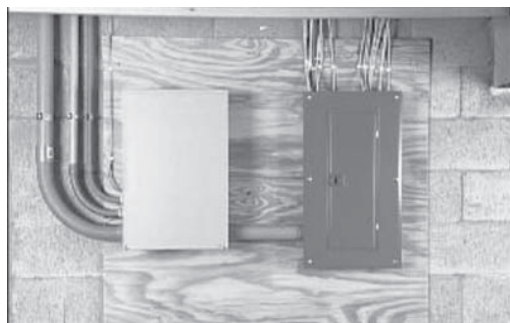


14. Placer le disjoncteur principal sur la position ON (Marche) pour rétablir l'alimentation du réseau public. La génératrice continuera de fonctionner pour permettre au moteur de se refroidir avant de s'arrêter automatiquement. Remettre l'alimentation du réseau public hors tension. La génératrice doit démarrer et la charge prioritaire complète doit être transférée vers la génératrice. Fermer le disjoncteur pour rétablir l'alimentation du réseau public et laisser le moteur se refroidir et s'arrêter automatiquement.



15. Les tests opérationnels sont désormais terminés. Se reporter à -
Réglage de la fonction de programme automatique.

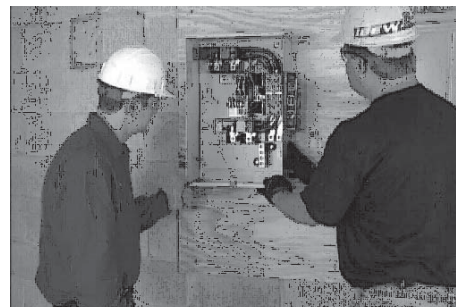
ANNEXE B - COMMUTATEUR DE TRANSFERT RTSD ET RTSX INSTALLATION ET TEST DE FONCTIONNEMENT



1. Avant de commencer l'installation, s'assurer que l'appareil est hors tension sur le panneau de distribution principal et lire attentivement le Manuel d'entretien fourni avec le commutateur de transfert. Pour simplifier le processus d'installation, le commutateur de transfert doit être installé aussi près que possible du panneau de distribution principal. S'assurer que ni l'eau ni des substances corrosives ne coulent sur le boîtier du commutateur de transfert.



2. Toujours inspecter le commutateur pour s'assurer qu'il n'a pas subi de dommages pendant le transport. Ne jamais monter un commutateur de transfert qui montre des signes de dommage.



3. Protéger le commutateur contre les impacts et le monter verticalement sur une structure de support rigide. S'assurer que le commutateur est à niveau et d'aplomb. Vérifier les codes locaux avant de brancher le commutateur de transfert. Certaines juridictions exigent que le câblage situé à l'intérieur du commutateur soit réalisé par un électricien agréé.

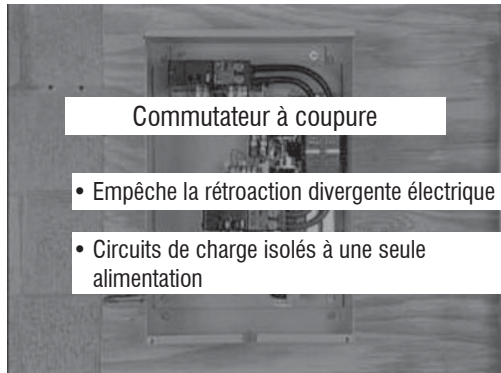


Vérifier les codes locaux

4. Tout le câblage doit être de la bonne taille et du type correct, et doit être conforme à tous les codes, toutes les normes et réglementations. Se reporter au Manuel d'entretien du commutateur de transfert et au National Electrical Code (Code électrique national) pour obtenir des informations supplémentaires.



5. Comme dans tout produit, des modifications de la conception peuvent survenir au fil du temps. Se reporter toujours aux schémas du Manuel d'entretien du commutateur de transfert pour connaître les branchements nécessaires et les précautions de sécurité.



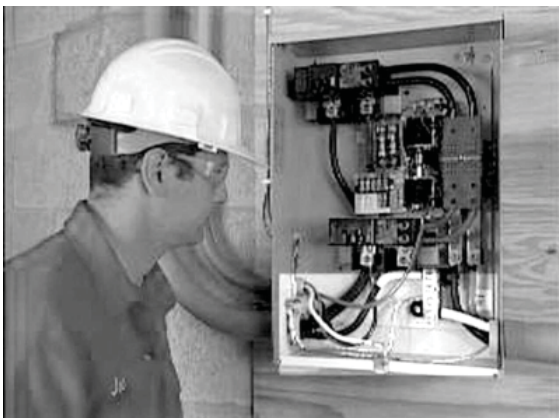
6. Le commutateur de transfert utilisé est un commutateur à coupure. Le commutateur à coupure empêche la rétroaction divergente électrique entre la génératrice et le réseau public en permettant seulement aux circuits de charge d'être connectés à une seule alimentation à la fois.

COUVERTURE DU CIRCUIT SÉLECTIONNÉ

1. La génératrice alimente uniquement les circuits désignés qui sont réunis et câblés sur un panneau de distribution prioritaire séparé. Le commutateur de transfert est installé entre le panneau de distribution principal et le panneau prioritaire. L'intensité nominale du commutateur de transfert doit être égale ou supérieure à l'intensité nominale la plus élevée du réseau public et des disjoncteurs de la génératrice alimentant le commutateur.

COUVERTURE DU CIRCUIT MULTIPIÈCE

1. La génératrice soutiendra toutes les charges électriques du panneau. Par conséquent, l'intensité nominale du commutateur de transfert doit être égale ou supérieure à l'intensité nominale normale du réseau public. Un sectionneur du réseau public doit être placé avant le commutateur de transfert, sauf si un commutateur de transfert de la même intensité que le réseau public est utilisé. Le commutateur de transfert doit être installé entre le branchement du réseau public et le panneau de distribution du bâtiment.
2. Un commutateur de transfert de la même intensité que le réseau public est installé entre le réseau public et le panneau de distribution principal. Ce commutateur de transfert devient le réseau public, ainsi, aucun sectionneur n'est nécessaire. Le panneau de distribution principal existant devient un panneau secondaire.



3. La mise à la terre qui est normalement située sur le panneau principal sera réalisée sur le commutateur de la même intensité que le réseau public et doit être déconnectée du panneau de distribution existant. Se reporter au National Electrical Code (NEC) pour obtenir des informations complètes sur la mise à la terre et la connexion.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES



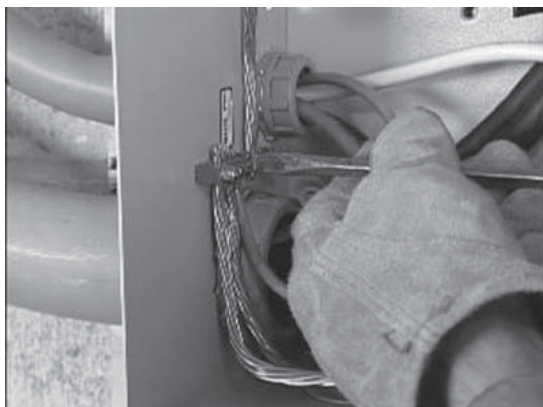
1. Brancher les fils d'alimentation du générateur et du réseau public aux cosses appropriées du commutateur de transfert. Les cosses sont clairement marquées sur le commutateur.
N = alimentation du réseau public normale
E = panneau de connexion de la génératrice
T = panneau de distribution



2. Les fils neutres du réseau public et de la génératrice sont connectés à la même cosse neutre du commutateur.



3. Brancher les fils de commande de la génératrice aux emplacements indiqués. Les fils 0, 23 et 194 se branchent à la barrette de bornes; N1, N2, et T1 se branchent directement aux portes-fusibles.

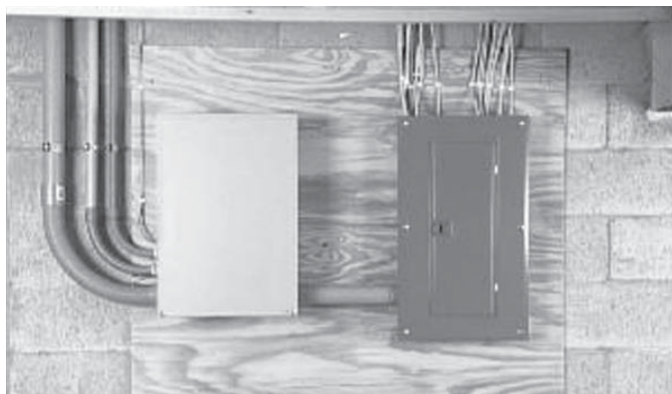


4. Terminer le câblage du commutateur de transfert en branchant les fils de mise à la terre de l'équipement du réseau public et de la génératrice à la cosse de mise à la terre.



5. En veillant à soutenir les cosses, serrer les cosses du commutateur de transfert aux couples indiqués sur le commutateur de transfert. L'étiquette est située à l'intérieur de la porte du commutateur.

TEST DE FONCTIONNEMENT



1. Si le commutateur RTSD va être installé, le réseau public a été modifié. Il faut donc s'assurer que les raccordements sont corrects avant de remettre sous tension le réseau public.



2. Placer le disjoncteur principal sur la position OFF (Arrêt). Se reporter à la norme NFPA 70-E pour connaître l'équipement de sécurité nécessaire lors d'un travail à l'intérieur d'un commutateur de transfert.



3. Mettre sous tension le réseau public et vérifier la tension phase à phase et la tension de phase nominale au niveau des bornes N1 et N2 du contacteur de transfert. Si la tension phase à phase n'est pas d'environ 240 volts, mettre hors tension l'alimentation du réseau public et vérifier les raccordements entre le réseau public et les bornes N1 et N2.

Si la tension de phase nominale n'est pas d'environ 120 volts, mettre hors tension l'alimentation du réseau public et vérifier les raccordements neutres.

Réaliser les mêmes vérifications de la tension au niveau des bornes T1 et T2 pour s'assurer que le courant circule correctement à travers le contacteur.



4. Placer le disjoncteur principal de la génératrice et le sélecteur de mode sur la position OFF (Arrêt).



5. S'assurer que l'alimentation du réseau public est hors tension et placer tous les disjoncteurs individuels du panneau de distribution sur la position OFF (Arrêt).



6. Localiser la poignée de transfert, insérer l'extrémité en métal dans la fente du contacteur principal. Tirer la poignée VERS LE BAS pour déplacer les principaux contacts vers la position de l'alimentation de secours (génératrice).

NE JAMAIS UTILISER LE COMMUTATEUR DE TRANSFERT MANUELLEMENT LORSQUE DES CHARGES SONT CONNECTÉES.

7. Mettre le sélecteur de mode de la génératrice sur la position MANUAL (Manuel) pour démarrer le moteur.
Laisser chauffer le moteur, puis placer le disjoncteur principal de la génératrice sur la position ON (Marche). La génératrice alimente maintenant le commutateur de transfert mais ne porte pas de charge.



8. S'assurer que la tension et la fréquence de la génératrice sont correctes. Si la tension phase à phase n'est pas d'environ 240 volts, se reporter au Manuel d'entretien de la génératrice pour consulter les procédures de réglage appropriées. Si la tension phase à phase n'est pas d'environ 120 volts, vérifier le branchement du fil neutre entre la génératrice et le commutateur de transfert.



9. Placer le disjoncteur principal de la génératrice et le sélecteur de mode sur la position OFF (Arrêt) pour arrêter la génératrice.



10. L'alimentation du réseau public toujours hors tension, utiliser la poignée de transfert pour déplacer les principaux contacts vers la position UP (réseau public).



11. Fermer le disjoncteur principal pour mettre sous tension l'alimentation du réseau public.



12. Placer le disjoncteur principal de la génératrice sur la position ON (Marche) et le sélecteur de mode sur la position AUTO.

REMARQUE :

Même si la génératrice fonctionne correctement à ce stade, une baisse de la pression du gaz indique que l'alimentation convient à peine pour répondre aux besoins de la génératrice. Des modifications de la charge de la génératrice ou une demande de gaz supplémentaire par d'autres appareils peut affecter les performances de la génératrice. Vérifier la pression du gaz et la dimension des tuyaux. Éteindre le gaz, décrocher le manomètre et réinstaller la prise mâle.



13. Mettre le réseau public hors tension et s'assurer que la génératrice démarre automatiquement après le délai d'interruption de ligne.



14. Placer le disjoncteur du réseau public sur la position ON (Marche) et s'assurer que l'alimentation est automatiquement transférée vers le réseau public.



15. Remettre l'alimentation du réseau public hors tension pour démarrer automatiquement la génératrice. Lorsque l'alimentation s'est transférée vers la génératrice, fermer chaque disjoncteur du panneau de distribution, un par un, jusqu'à ce que la génératrice accepte la charge complète.



16. La génératrice portant la charge complète, vérifier de nouveau la pression du gaz pour vérifier qu'elle se trouve au niveau auquel elle se situait avant le démarrage de la génératrice.



17. Placer le disjoncteur du réseau public sur la position ON (Marche) pour rétablir l'alimentation du réseau public.



18. La génératrice continuera de fonctionner pour permettre au moteur de se refroidir, puis s'arrêtera automatiquement.
19. Remettre l'alimentation du réseau public HORS TENSION. La génératrice doit démarrer et la charge prioritaire complète doit être transférée vers la génératrice.

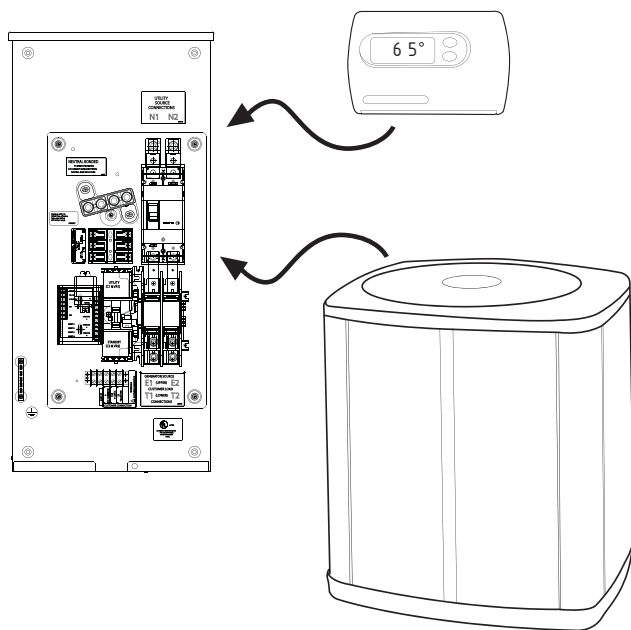


20. Fermer le disjoncteur pour rétablir l'alimentation du réseau public et laisser le moteur se refroidir et s'arrêter automatiquement.

Les tests opérationnels sont désormais terminés. Se reporter à l'Annexe E - Réglage de la fonction de programme automatique.

ANNEXE C - GESTION NUMÉRIQUE DE LA CHARGE (DLM EN ANGLAIS)

1. Pour contrôler un climatiseur, connecter la borne Y du thermostat à l'une des bornes A/C 1. Connecter l'autre borne A/C 1 à la borne Y du climatiseur.
Utiliser un fil en cuivre de 18 – 26 AWG. Se reporter au Manuel d'entretien pour connaître les exigences de couple/ connexion.
2. Pour contrôler un deuxième climatiseur, répétez les opérations ci-dessus en utilisant les bornes marquées A/C 2.



REMARQUE :

Pour des informations sur les fils de commande CA, se reporter au Manuel d'entretien/d'utilisation des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation.

ANNEXE D - MODULES DE GESTION NUMÉRIQUE DE LA CHARGE (DLM EN ANGLAIS)

Le contrôleur de charge peut exercer jusqu'à quatre DLM séparées, chacune étant connectée de la manière indiquée ci-dessous.

- L'enveloppe NEMA 3R du module DLM peut être installée à l'intérieur ou à l'extérieur. Si l'enveloppe est installée à l'extérieur, l'orifice de vidange DOIT être orienté vers le bas.
- Le module DLM est équipé d'emplacements d'évacuation de conduit. Ces emplacements d'évacuation sont les seuls emplacements de l'enveloppe auxquels le conduit doit être fixé. Un plot de mise à la terre est fourni à l'intérieur de l'enveloppe afin de connecter le conduit à la terre.

BRANCHEMENT DES CONNEXIONS DU MODULE DE DÉLESTAGE (LSM EN ANGLAIS)

Le LSM peut contrôler un climatiseur (24 VCA) directement ou un contacteur séparé (120 VCA) qui permet de contrôler toutes les charges connectées (voir Figure « Connexions du module de délestage »).

Séquence de fonctionnement

Les 4 voyants de statut verts indiquent que le niveau de priorité de charge est activé.

- Toutes les charges sont activées lorsque le signal de transfert est éteint. (ATS en position Utility).
- Si le signal de transfert est abaissé (Actif).
 - Toutes les charges sont activées jusqu'à détection d'une surcharge
 - Quand une surcharge est détectée, toutes les charges sont désactivées
 - Après 5 minutes, les charges de priorité 1 sont activées.
 - Après 30 secondes de plus, les charges de priorité 2 sont activées
 - Après 30 secondes de plus, les charges de priorité 3 sont activées
 - Après 30 secondes de plus, les charges de priorité 4 sont activées

Si une surcharge est détectée dans les 30 secondes d'un niveau activé, toutes les charges sont désactivées à nouveau et la séquence recommence. Toutefois, le niveau qui a causé la surcharge et tous les niveaux supérieurs ne seront pas activés à nouveau pendant 30 minutes.

Contrôle de la charge de climatisation

1. Faire passer le câble du thermostat (à partir du four / thermostat à l'unité de conditionnement de l'air extérieur) vers le commutateur de transfert.
2. Relier le fil aux bandes de borne du bornier (Air 1) sur le LSM comme le montre la Figure « Connexions du module de délestage ». Ce sont des contacts normalement fermés qui s'ouvrent sur des conditions de délestage. Faire passer le fil du thermostat loin des câbles de haute tension.
3. Si nécessaire, brancher le deuxième climatiseur aux bandes de borne du bornier (Air 2).

Valeurs nominales de contact	
Air 1 et 2	24 VCA, 5,0 Amp max.

REMARQUE :

Ces instructions sont pour une installation de climatiseur classique. Le contrôle de la pompe à chaleur et des climatiseurs biphasés nécessitera des raccordements spéciaux.

Contrôle d'un contacteur séparé

Un module de relais de contacteur séparé est disponible chez le fabricant. Si un relais différent est utilisé, il doit avoir une bobine de tension de 120 VCA. Le LSM fournit une énergie avec fusible (5 A) de 120 VCA pour alimenter les bobines de contacteurs relais (contacteur 1, 2, 3 ou 4).

1. Monter le module de contact et brancher la charge aux contacts principaux.
2. Connecter la bobine du contacteur aux bornes LSM désirées (contacteur 1, 2, 3 ou 4) sur le bornier.
3. Connecter chaque contacteur de délestage supplémentaire de la même façon.

REMARQUE :

Il sera nécessaire de déterminer l'ordre de « délestage » des charges connectées et de connecter les équipements au LSM dans cet ordre. Un est la plus haute priorité et quatre est la plus faible priorité.

⚠ ATTENTION !

! Effectuer les tests fonctionnels dans l'ordre exact présenté dans ce manuel, sinon des dommages pourraient survenir au commutateur.

IMPORTANT : Avant d'effectuer les tests fonctionnels, lire et s'assurer que toutes les consignes et informations de cette section sont comprises. Lire également les instructions et les informations qui se trouvent sur les étiquettes et les autocollants apposés au commutateur. Remarque toutes les options ou tous les accessoires qui peuvent être installés et examiner leur fonctionnement.

REMARQUE :

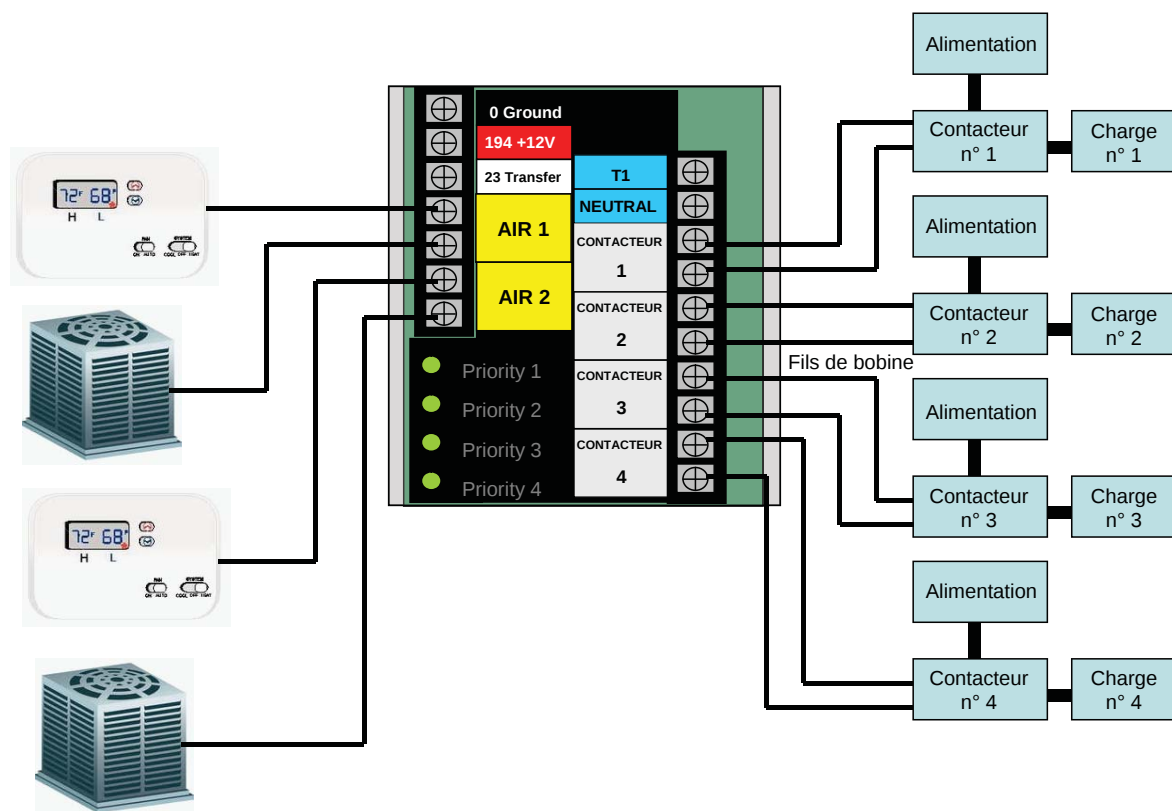
Ce test peut être effectué avec le réseau public ou la génératrice connecté aux charges. Cependant, si la génératrice fournit les charges et est surchargée, il se peut que le contrôleur ait déjà interrompu certaines charges.

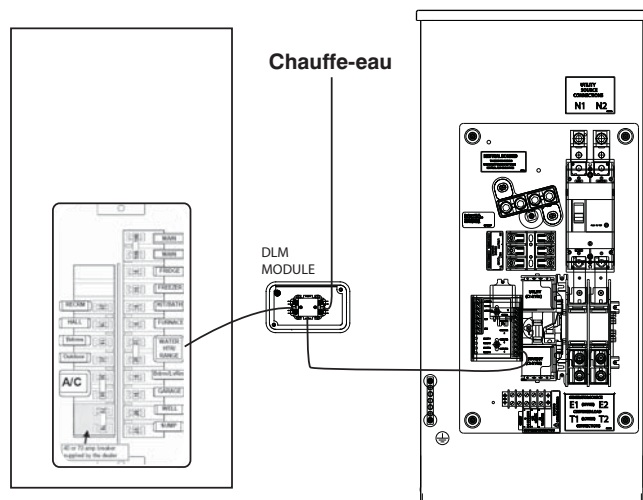
Appuyer sur le bouton TEST du contrôleur de charge. Cette fonction déconnectera toutes les charges contrôlées par le contrôleur. Le contrôleur de charge reconnectera ensuite chaque charge d'une manière programmée et décalée telle que décrite dans le Manuel d'entretien du commutateur de transfert.

TESTS FONCTIONNELS ET AJUSTEMENTS

Après l'installation et l'interconnexion du commutateur de transfert, inspecter soigneusement toute l'installation. Un électricien qualifié et compétent devrait faire l'inspection. L'installation doit respecter strictement tous les codes, normes et réglementations applicables. Lorsqu'il est absolument certain que l'installation est correcte et adéquate, compléter un test fonctionnel du système.

Connexions du module de délestage





ANNEXE E - RÉGLAGE DE LA FONCTION DE PROGRAMME AUTOMATIQUE

1. 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, suivi du jour et de l'heure de programme de test.
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.
2. S'il faut modifier l'heure ou le jour de programme de test, appuyer sur la touche Échap pour accéder au menu principal.
3. Appuyer sur la touche de direction gauche ou droite jusqu'à ce que « Edit » (Modifier) clignote, et appuyer sur Entrée.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Si la génératrice est équipée 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.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a template for writing or drawing. The margins are consistent on all sides.

