

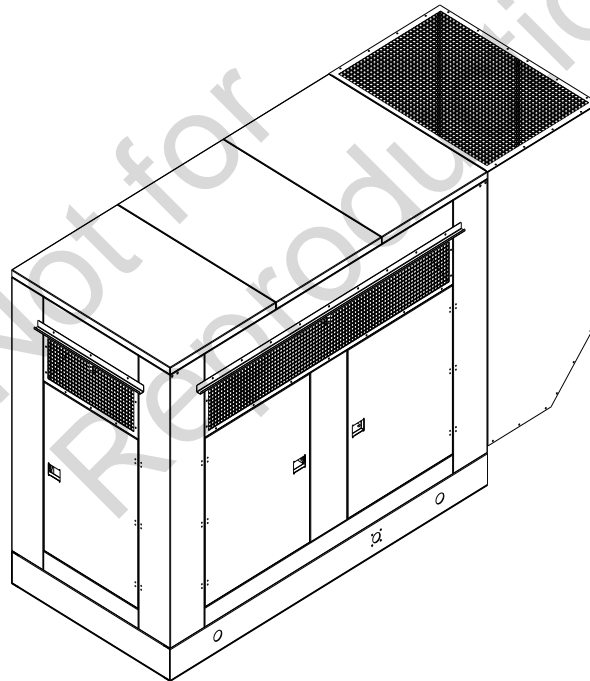


# Installation and Operation Manual

80kW 100kW 125kW 130kW 150kW 200kW

Single Phase and Three Phase

Liquid Cooled Standby Generator System



This generator is rated in accordance with UL (Underwriters Laboratories) 2200 (stationary engine generator assemblies) and CSA (Canadian Standards Association) standard C22.2 No. 100-14 (motors and generators).

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

This manual contains safety information to make you aware of the hazards and risks associated with standby generators and how to avoid them.

**Save these instructions for future reference.**

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

**Where to Find Us**

You never have to look far to find support and service for your generator. Consult your Yellow Pages. There are many authorized service dealers worldwide that provide quality service. You can also contact Technical Service by phone at **800-732-2989** between 8:00 AM and 5:00 PM central time or click on Dealer Locator at [www.briggsandstratton.com](http://www.briggsandstratton.com), which provides a list of authorized dealers.

**For Future Reference**

Please fill out the information below and keep with your receipt. Have this information at hand if it becomes necessary to contact your installer or authorized dealer regarding service or repair of the unit.

**DATE OF PURCHASE**

**GENERATOR**

**Model Number**

**Model Revision**

**Serial Number**

**ENGINE**

**Model Number**

**Serial Number**

# Table Of Contents

<b>Important Safety Instructions</b> .....	<b>4</b>
<b>General Information</b> .....	<b>7</b>
Installer Responsibilities .....	7
Owner Responsibilities .....	7
Installation Factors to Consider .....	8
Delivery Inspection .....	8
Generator Location Considerations .....	8
<b>Installation</b> .....	<b>9</b>
TO REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE POISONING	9
TO REDUCE THE RISK OF FIRE .....	11
Other Location Requirements .....	12
Electrical and Fuel Inlet Locations .....	12
Concrete Slab .....	12
Lifting the Generator .....	13
<b>Planning the Fuel Installation</b> .....	<b>14</b>
Fuel Pipe Sizing .....	14
Type of Fuel to Use .....	15
Fuel Pressure .....	15
Power Loss .....	15
Fuel Consumption .....	16
Power Connections .....	16
Battery .....	17
Final Installation Considerations .....	17
Fuel Supply System .....	17
Initial Start-up (No Load) .....	18
<b>Access Panels</b> .....	<b>19</b>
<b>Maintenance</b> .....	<b>20</b>
Cleaning the Generator .....	20
Electrical System Maintenance .....	21
Exhaust System Maintenance .....	21
<b>Troubleshooting</b> .....	<b>22</b>
<b>Generator Specifications</b> .....	<b>23</b>
<b>Wiring Diagram</b> .....	<b>24</b>
80kW, 100kW, 150kW, 200kW - 3 Phase, 208V & 240V, Natural Gas ..	24
<b>Wiring Diagram</b> .....	<b>26</b>
80kW, 100kW, 150kW, 200kW - 3 Phase, 480V & 600V, Natural Gas ..	26
80kW, 100kW, 150kW - 1 Phase, 120V / 240V, Natural Gas ....	28
80kW, 125kW - 1 Phase, 120V / 240V, Liquid Propane Vapor ...	30
80kW, 125kW - 3 Phase, 208V & 240V, Liquid Propane Vapor ..	32
80kW, 125kW - 3 Phase, 480V & 600V, Liquid Propane Vapor ..	34
<b>Wiring Diagrams - Engine</b> .....	<b>36</b>
Wiring Diagram - 5.7L .....	36
Wiring Diagram - 8.8L .....	38
Wiring Diagram - 11.1L .....	40

# Important Safety Instructions

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

## Safety Symbols and Meanings



Explosion



Fire



Electrical Shock



Toxic Fumes



Rotating Parts



Hot Surface



Auto Start



Explosive Pressure



Chemical Burn



Moving Parts



Crush and Cut Hazard



Read Manual

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

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

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

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

**NOTICE** Addresses practices not related to personal injury

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

⚠ **WARNING** Before using this product, read this manual and follow all Safety Rules and Operating Instructions.

⚠ **WARNING** Running engine gives off carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas. Breathing carbon monoxide could result in death, serious injury, headache, fatigue, dizziness, vomiting, confusion, seizures, nausea or fainting.

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


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

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

⚠ **WARNING** Storage batteries give off explosive hydrogen gas during recharging. Slightest spark will ignite hydrogen and cause explosion, resulting in death or serious injury. Battery electrolyte fluid contains acid and is extremely caustic. Contact with battery contents could cause severe chemical burns. A battery presents a risk of electrical shock and high short circuit current.

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



 **WARNING** Generator produces hazardous voltage.



Failure to properly ground generator could result in electrocution.

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

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

 **WARNING** Hazardous Voltage - Contact with power lines



could cause electric shock or burns, resulting in death or serious injury.

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

 **WARNING** Propane and Natural Gas are extremely



flammable and explosive, which could cause burns, fire or explosion resulting in death or serious injury.

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

 **WARNING** Exhaust heat/gases could ignite




combustibles or structures resulting in death or serious injury.

Contact with muffler area could cause burns resulting in serious injury.

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

**⚠ WARNING** Moving parts could crush and cut. Starter and other rotating parts could entangle hands, hair, clothing, or accessories resulting in serious injury.



- NEVER operate generator without protective housings, covers, or guards in place.
- DO NOT wear loose clothing, jewelry or anything that could be caught in the starter or other rotating parts.
- Tie up long hair and remove jewelry.
- Before servicing, always set the generator mode to **MANUAL** and disconnect the negative (-) cable at the battery.

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

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

**NOTICE** Exceeding the generator wattage/amperage capacity could damage the generator and/or electrical devices connected to it. Start generator and let engine stabilize before connecting electrical loads.

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

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

# General Information

For most applications, the Installation and Operation Manual contains all the information required to properly install, operate, and maintain the generator.

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

Ensure that this manual is given to the owner after the installation has been completed.

## Equipment Description

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

**NOTICE** Only models equipped with the DSE7310 controller qualify for either an emergency standby or legally required standby system as defined by NFPA 70 (NEC). For complete information on these types of installations, consult NFPA 70 and NFPA 110.

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

## Before Installation

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

In some areas you may need electrical permits for installing the generator, building permits for installing gas lines, and permits for noise allowances. The installer should check local codes and obtain the necessary permits before installing the system.

The generator warranty is VOID unless the system is installed by licensed electrical and plumbing professionals.

## Installer Responsibilities

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

## Owner Responsibilities

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

## Installation Factors to Consider

The illustrations shown in this manual are for typical circumstances. They are meant to familiarize you with the installation options available for the generator.

Federal and local codes, appearance, noise levels, fuel types, and distances are installation factors that must be considered. Remember that, as the distance increases from the existing electrical service and gaseous fuel supply, and the number of bends in the fuel supply increases, compensations must be made for piping and wiring materials. This is necessary to comply with local codes and overcome electrical voltage drops and gaseous fuel pressure drops.

The factors mentioned above will have a direct effect on the overall price of the generator installation.

## Delivery Inspection

Avoid damage from dropping, bumping, or collision with the shipping carton.

Carefully inspect the generator for any damage that may have occurred during shipment.

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

The standby generator system is supplied with:

- Fully-serviced coolant system
- Fully-serviced oil/lubricating system
- Installation and Operation Manual
- Spare access door keys
- Touch up paint
- Starting Battery

Not Supplied:

- Carbon monoxide detector(s)
- Smoke detector(s)
- Reinforced concrete pad
- Connecting wire and conduit
- Fuel supply valves/plumbing
- Crane, lifting straps, chains or cables, spreader bar
- Voltage/frequency meter
- Various special tools or equipment

## Generator Location Considerations

The installation location of the generator has a direct effect on:

1. The amount of plumbing required to fuel the generator.
2. The amount of wiring required to control and connect the generator.
3. The safety of the installation regarding exhaust gas and carbon monoxide hazards, fire risks, proximity to other utilities, and exposure to weather elements.

Specific location guidelines are discussed in the next section. The owner and installer should consult one another to determine how the site might affect installation costs and compliance with local codes and standards.

# Installation

Before deciding on the final placement of the generator, the owner and installer must discuss and understand several location guidelines. There are two critical safety concerns to be addressed - carbon monoxide poisoning and the risk of fire, as follows:

**⚠ WARNING** Running engine gives off carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas. Breathing carbon monoxide could result in death, serious injury, headache, fatigue, dizziness, vomiting, confusion, seizures, nausea or fainting.

**⚠**

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

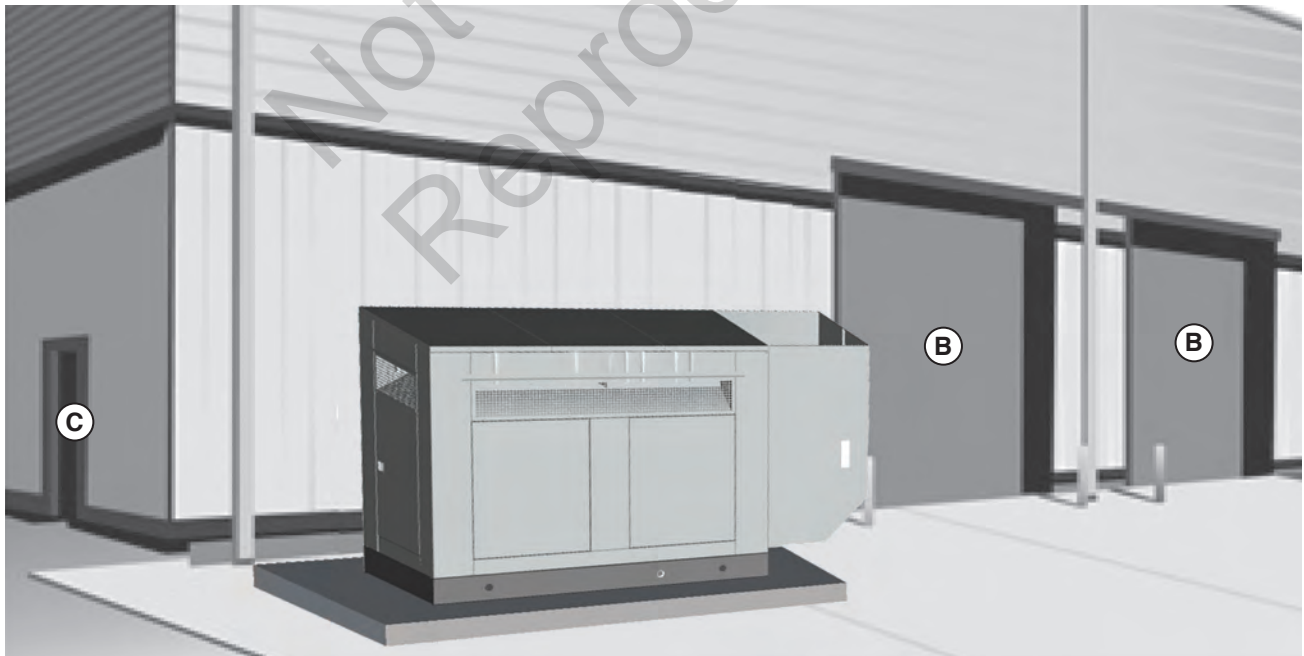
**⚠ WARNING** Exhaust heat or gases could ignite combustibles or structures resulting in death or serious injury.

**⚠**

- Exhaust outlet end of standby enclosure must be at least 5 ft (1.5 m) from any structure, shrubs, trees or any kind of vegetation.
- Standby enclosure must be at least 5 ft (1.5 m) from windows, doors, any wall opening, shrubs, or vegetation over 12 inches (30.5 cm) in height.
- Standby enclosure must have at least 5 feet (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang, or trees.
- **DO NOT** place standby enclosure under a deck or other type of structure that may confine airflow.
- Smoke detectors **MUST** be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions and recommendations. Carbon monoxide alarms cannot detect smoke.

## TO REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE POISONING

Follow the installation requirements listed below. The figure below illustrates potential points of entry for carbon monoxide gas.



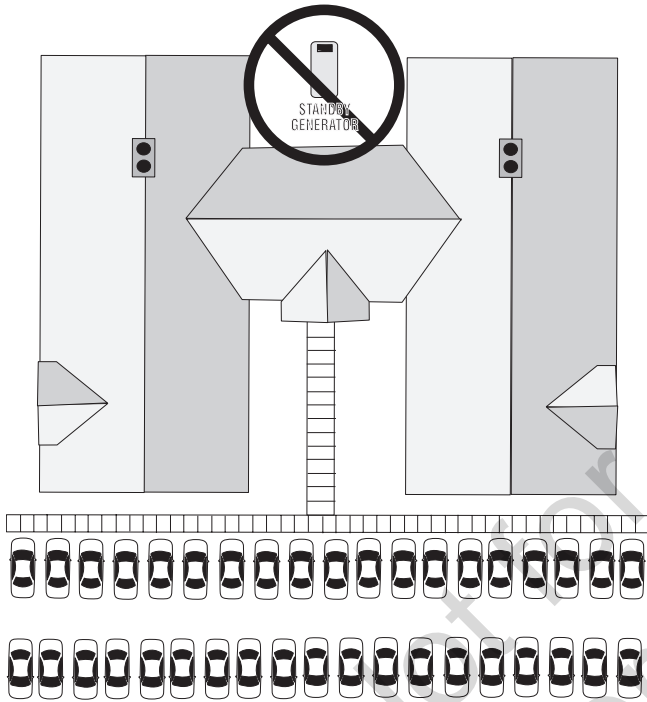
Ensure that generator exhaust gas is kept away from:

- Overhead doors (B, shown above)
- Entrance doors (C, shown above)
- Windows (not shown)
- Other openings that could allow exhaust gas to enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.



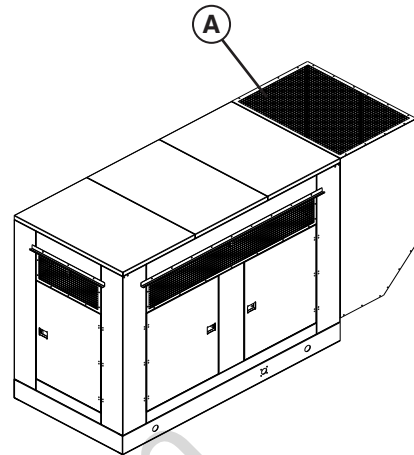
All fossil fuel burning products, such as standby generators, emit carbon monoxide (CO) gas in the engine exhaust. CO gas is odorless, colorless and tasteless and is unlikely to be noticed until a person is overcome. CO gas can kill you. It is required that the following be included as part of the installation:

- Install the generator outdoors in an area that will not accumulate deadly exhaust gas.
- DO NOT install the generator where exhaust gas could accumulate and enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.



- Nearby structures may be exposed to the engine exhaust from the unit and must be considered when installing the standby generator.
- Wind and air currents should be taken into consideration when positioning the generator. Place the generator in an area where winds will carry the exhaust gas away from any potentially occupied building or structure.
- DO NOT place the standby generator in any area where leaves or debris normally accumulate.

- Direct the standby generator exhaust (**A**, shown below) away from or parallel to the building or structure. DO NOT direct the generator exhaust towards a potentially occupied building, structure, windows, doors, ventilation intakes, soffit vents, crawl spaces, open garage doors, or other openings where exhaust gas could accumulate and enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.



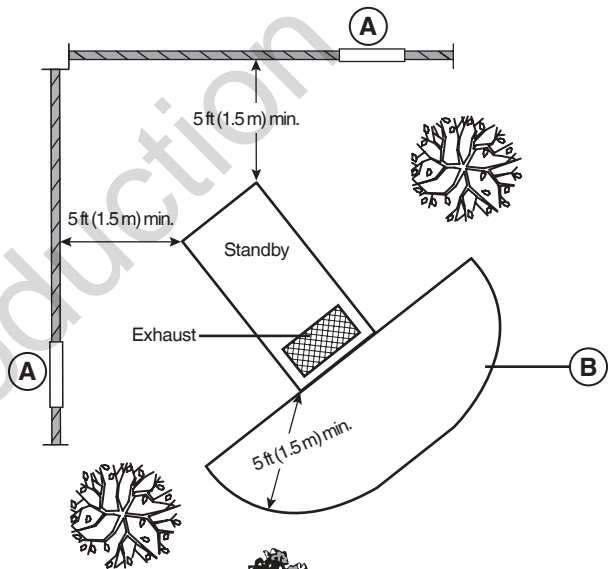
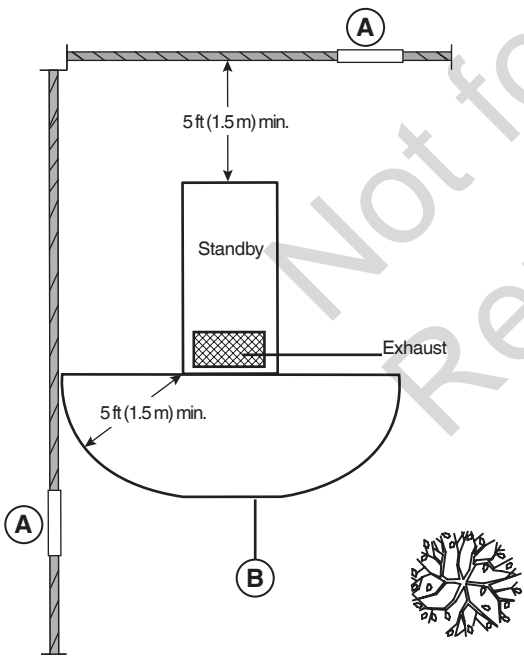
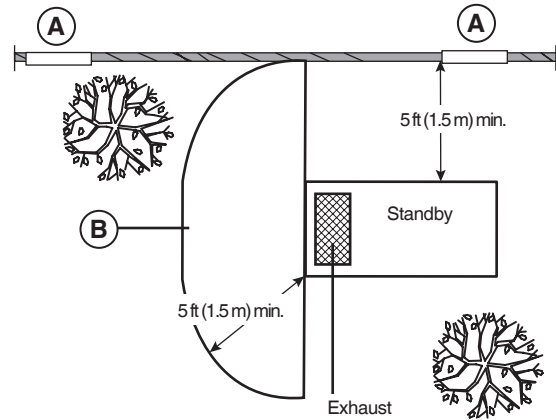
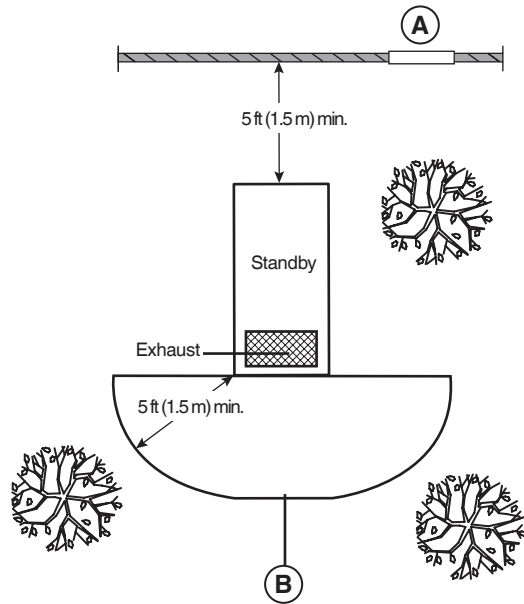
The engine exhaust exits the top of the housing (**A**).

- By law, many states require a fully operating Carbon Monoxide (CO) detector in homes and other structures occupied by people. Carbon monoxide detectors MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions and recommendations. A carbon monoxide detector is an electronic device that detects hazardous levels of CO. When there is a buildup of CO, the monitor will alert the occupants by flashing a visual indicator light and sounding an alarm. Smoke alarms cannot detect CO gas.

## TO REDUCE THE RISK OF FIRE

Follow the installation requirements listed below. The figures below illustrate the minimum distances from structures and vegetation to reduce the risk of fire.

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



- A** Standby enclosure must be at least 5 ft (1.5 m) from windows, doors, any wall opening, shrubs, or vegetation over 12 inches (30.5 cm) in height.
- B** Exhaust outlet end of standby enclosure must be at least 5 ft (1.5 m) from any structure, shrubs, trees, or any kind of vegetation.

- C** Standby enclosure must have at least 5 feet (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang, or trees.

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

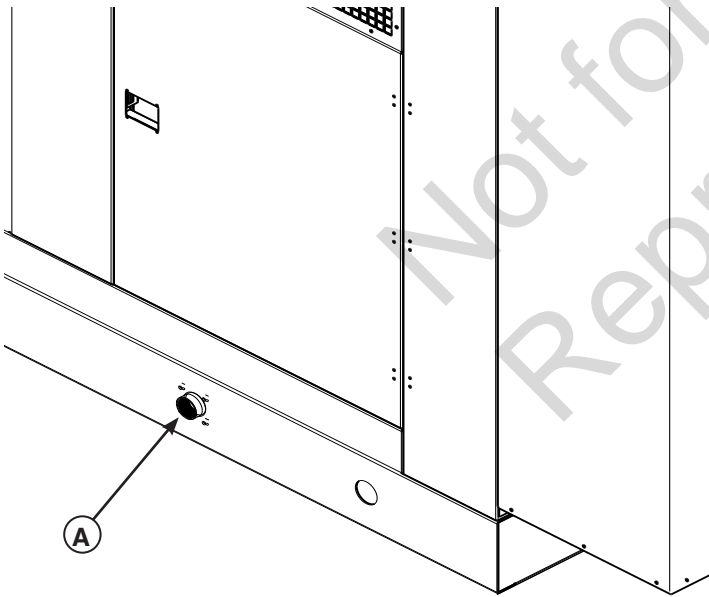


## Other Location Requirements

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

## Electrical and Fuel Inlet Locations

A through-slab power cable stub-up is recommended. The fuel inlet connector (A) is shown for reference.



## Concrete Slab

The generator must be installed on a reinforced concrete slab, constructed as follows:

- 28 day compression strength of 3000 psi (200 MPa)
- Minimum 5" (13 cm) thick
- Strengthen slab with No. 6 reinforcing bars on 12" (30.5 cm) centers or 8 ga. steel wire fabric with 6" (15 cm) centers
- Avoid placing reinforcement in the entrance stub-up area

The following dimensions will be needed to properly size and configure the slab. Refer to figure at right:

### A - Enclosure dimensions

- 130/200kW = 162" (412cm) long x 60" (152cm) wide
- 125/150kW = 135" (345cm) long x 52" (132cm) wide
- 80/100kW = 120" (305cm) long x 52" (132cm) wide

### B - Generator mounting holes

- 130/200kW = 84" (213cm) long x 57.5" (146cm) wide
- 125/150kW = 80" (203 cm) long x 50" (127cm) wide
- 80/100kW = 66" (168cm) long x 50" (127cm) wide

### C - Fuel inlet location

- 130/200kW = 78" (198cm)
- 125/150kW = 84" (213cm)
- 80/100kW = 85" (216cm)

### D - Entrance stub-up area

- 130/200kW = 23.75" (60cm) long x 16.25" (41cm) wide
- 125/150kW = 23" (58cm) long x 12.5" (31cm) wide
- 100kW = 17.5" (44cm) long x 14.5" (36cm) wide
- 80kW = 19.5" (49cm) long x 14.5" (36cm) wide

### D1 x D2 - Entrance stub-up location

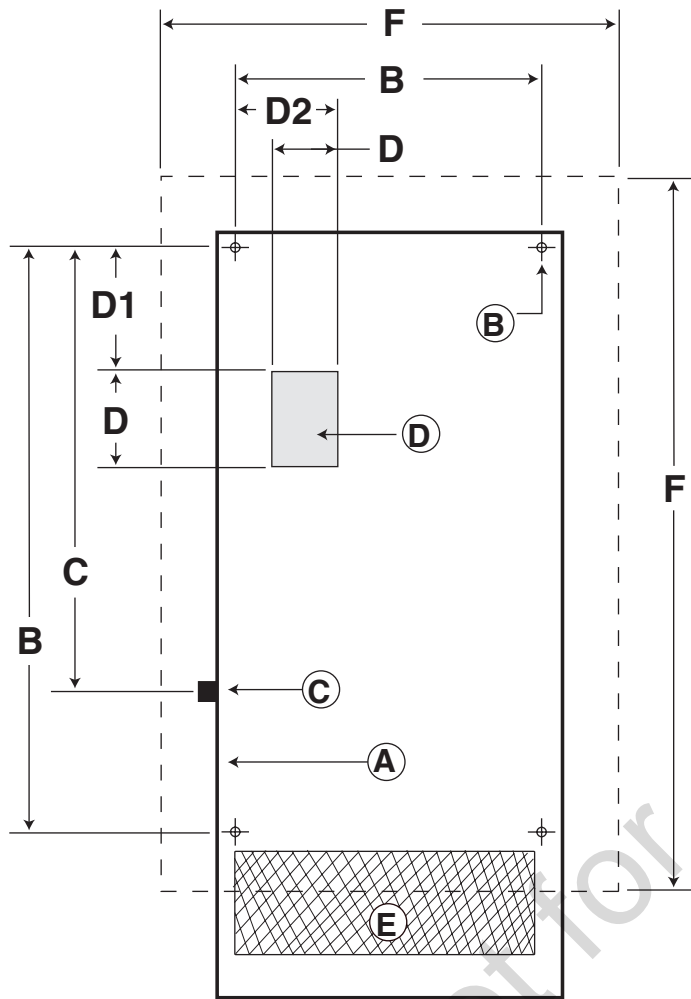
- 130/200kW = 2.5" (6cm) x 18.75" (47cm)
- 125/150kW = 2" (5cm) x 14.5" (36cm)
- 100kW = 2" (5cm) x 16.5" (41cm)
- 80kW = 2" (5cm) x 16.5" (41cm)

### F - Concrete Slab area

- 130/200kW = 168" (426cm) long x 108" (274cm) wide
- 125/150kW = 148" (376cm) long x 100" (254cm) wide
- 80/100kW = 138" (350cm) long x 100" (254cm) wide

Attach the generator to the slab at the four corner locations (B) with masonry anchors as required by local code.

## Lifting the Generator



- A - Standby generator enclosure
- B - Mounting holes in generator base
- C - Fuel inlet location
- D - Entrance stub-up area
- D1 x D2 - Entrance stub-up location
- E - Exhaust outlet area reference
- F - Concrete slab reference

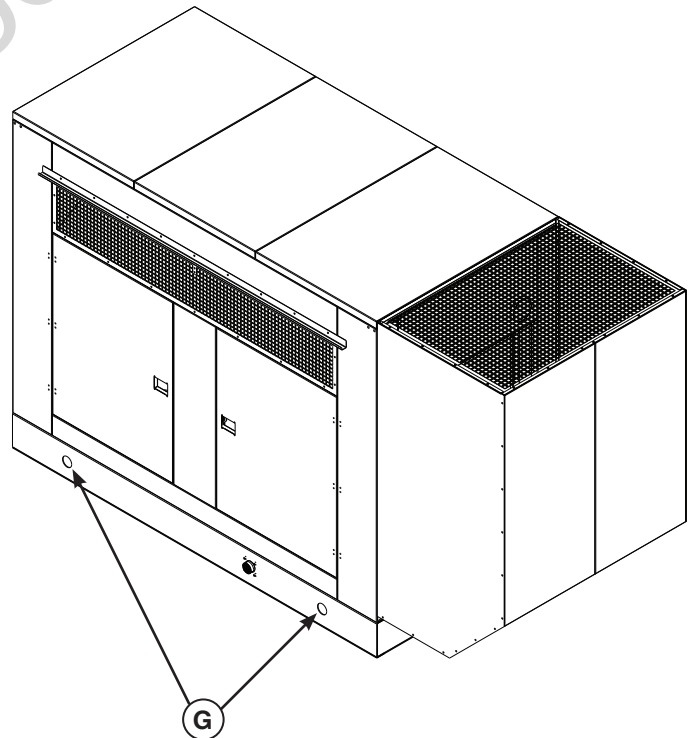
**WARNING** Hazardous Voltage - Contact with power lines could cause electric shock or burns, resulting in death or serious injury.



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

Proper tools, equipment, and qualified personnel should be used in all phases of handling and moving the generator. The approximate weight of the generator is listed in the *Generator Specifications Section*.

Use the 3" diameter lifting holes (G) in the base of the generator to lift the generator onto the concrete pad. Lift the generator in accordance with OSHA or local lifting regulations. Retouch any chipped paint with supplied touch-up paint.



# Planning the Fuel Installation

The information provided below is intended to assist gaseous fuel system technicians in planning installations. State and local codes may override some of these recommendations. Consult with the local fuel supplier or fire marshal if clarification is needed.

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



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

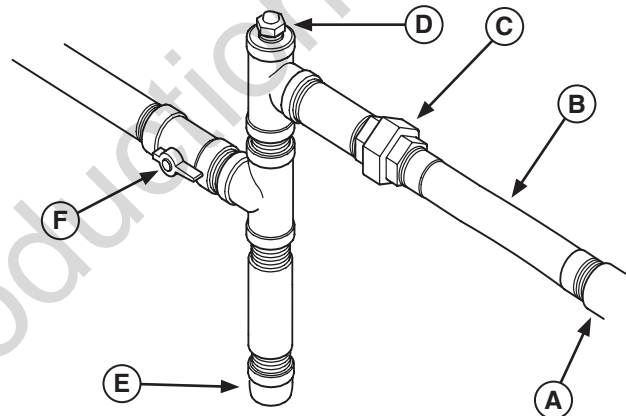
The owner and installer should consult one another to review any changes to the installation plan that might arise when applying the following guidelines for fuel plumbing.

- The piping material must conform to federal and local codes, be rigidly mounted, and be protected against vibration.
- Piping should be protected from physical damage where it passes through flower beds, shrub beds, and other cultivated areas where damage could occur.
- Install a flexible hose (B, at right) between the generator fuel inlet port (A) and the rigid piping to prevent thermal expansion and contraction from causing excessive stress on the piping material.

**NOTICE** The flexible fuel pipe is not to be installed underground or in contact with the ground. The entire flexible gaseous pipe must be visible for periodic inspection.

- A union (C) or flanged connection shall be provided downstream to permit removal of controls.
- A manometer test port (D) should be installed for vapor fuels. The port permits temporary installation of a manometer to check whether the engine is receiving the correct fuel pressure to operate efficiently throughout its operating range. A digital manometer (P/N 19495) is available at your service center for vapor fuels only. For liquid propane any pressure measurement instrument rated for liquid propane and 350 psi can be used. When the initial test runs are completed, the manometer is removed and the port is plugged.
- For vapor fuels only: Where the formation of hydrates or ice is known to occur, piping should be protected against freezing. The termination of hard piping should include a sediment trap (E) where condensate is not likely to freeze.

- A minimum of one accessible, approved manual shutoff valve (F) shall be installed in the fuel supply line within 6 ft (180 cm) of the generator.
- Where local conditions include earthquake, tornado, unstable ground, or flood hazards, special consideration shall be given to increase strength and flexibility of piping supports and connections.
- Piping must be of the correct size to maintain the required supply pressures and volume flow under varying generator load conditions with all gas appliances connected to the fuel system turned on and operating.
- Use a pipe sealant or joint compound approved for use with NG/LP on all threaded fittings to reduce the possibility of leakage.
- Installed piping must be properly purged and leak tested, in accordance with applicable codes and standards.



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

## Fuel Pipe Sizing

NFPA 54 and 58 are common resources. The installer should consider the specific gravity of gas, compensate for a nominal amount of restriction from bends and fittings, and refer to federal and local codes for guidance.

## Type of Fuel to Use

An important consideration affecting the entire installation is the type of fuel to be supplied. For proper engine function, use clean, dry fuel, free of moisture or any particulate material. Using fuels outside the recommended values may cause performance problems.

## Fuel Pressure

Fuel supply pressure at the generator fuel inlet port (or vaporizer test port) should be 7 - 11 inch WC (17 - 28 mBar) at full load and with all gas appliances turned on and operating. Maximum pressure drop from static (engine not running) to full load is 0.5 inch WC (1.3 mbar). Maximum pressure with engine OFF at no load is 13.85 inch WC (34.5 mbar). Liquid propane fuel pressure at generator inlet should be 100-250 psi (690-1725 kPa)

## Power Loss

Engine power will decrease 3% for each 1,000 feet (300 m) above sea level and 1% for each 10°F (5.6°C) above 77°F (25°C).

**⚠ WARNING** Fuel is extremely flammable and explosive, which could cause burns, fire or explosion resulting in death or serious injury.

- The generator is equipped with automatic safety “fuel shut-off” valve(s).
- DO NOT operate the equipment if the “fuel shut-off” valves are missing or inoperative.

Physical Properties	LP Vapor	Natural Gas
Normal Atmospheric State	Gas	Gas
Boiling Point (°F):	-44	-259
Heating Value:		
BTU per gallon (Net LHV *)	83,340	63,310
BTU per gallon (gross **)	91,547	
BTU per cubic feet (gas)	2,500	1,000
Density ***	36.39	57.75
Weight †	4.24	2.65

\* LHV (Low Heat Value) is the more realistic rating.

\*\* Gross heat value does not consider heat lost in the form of water during combustion.

\*\*\* Density is given in “Cubic Feet of Gas per Gallon of Liquid”.

† Weight is given in “Pounds per Gallon of Liquid”.

## Fuel Consumption

Shown below are the estimated fuel supply requirements.

**NOTE:** ft<sup>3</sup>/hr and m<sup>3</sup>/hr values are for vapor fuels and Gal/hr is for liquid propane.

Series 80000 NG Fuel Consumption			
	Full Load	1/2 Load	No Load
BTU/hr	1,190,000	780,000	370,000
ft <sup>3</sup> /hr	1190	780	370
m <sup>3</sup> /hr	33.7	22.1	10.5

Series 80000 LP Fuel Consumption			
	Full Load	1/2 Load	No Load
BTU/hr	765,000	445,000	162,500
ft <sup>3</sup> /hr	306	178	65
m <sup>3</sup> /hr	8.7	5.0	1.8
Gal/hr	8.4	4.9	1.8

Series 100000 NG Fuel Consumption			
	Full Load	1/2 Load	No Load
BTU/hr	1,400,000	880,000	370,000
ft <sup>3</sup> /hr	1400	880	370
m <sup>3</sup> /hr	39.6	24.9	10.5

Series 125000 LP Fuel Consumption			
	Full Load	1/2 Load	Exercise
BTU/hr	1,787,500	1,000,000	412,500
ft <sup>3</sup> /hr	715	400	165
m <sup>3</sup> /hr	20.2	11.3	4.7
Gal/hr	19.5	10.9	4.5

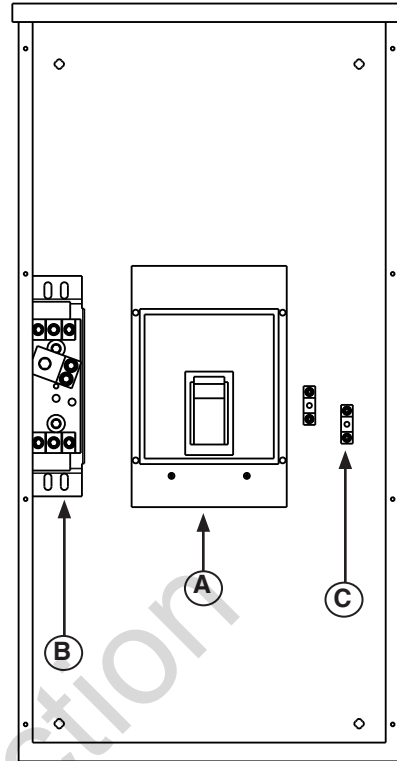
Series 130000 LP Fuel Consumption			
	Full Load	1/2 Load	No Load
BTU/hr	1,757,500	1,650,000	437,500
Gal/hr	19.3	11.2	4.8

Series 150000 NG Fuel Consumption			
	Full Load	1/2 Load	No Load
BTU/hr	1,970,000	1,105,000	290,000
ft <sup>3</sup> /hr	1970	1105	290
m <sup>3</sup> /hr	55.8	31.3	8.2

Series 200000 NG Fuel Consumption			
	Full Load	1/2 Load	No Load
BTU/hr	2,469,000	1,358,000	371,000
ft <sup>3</sup> /hr	2469	1358	371
m <sup>3</sup> /hr	69.9	38.5	10.5

## Power Connections

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



**A - Power Connection** - Power connection to transfer switch.

**B - Neutral Connection** - Connect to transfer switch neutral.

**C - Ground Connection** - Connect to transfer switch ground.

Ground the generator per applicable codes, standards, and regulations. There are two generator GND lug locations. The location shown by (C, above) should suffice for most applications. The second generator GND lug is located on the frame. This should ONLY be used for a ground rod located at the generator, if required by local codes.

For system connections such as remote start, e-stops, and controller inputs and outputs, refer to the connection diagrams on the following pages.

- For power output connection, use 75°C (167°F) wire rated for ambient temperature of 40°C (104°F) per NEC Tables 310.15(B)(16) and 310.15(B)(2)(a).
- For utility circuit connection, use #14 AWG minimum 600 volt, 167-194°F (75-90°C) wire.
- For transfer switch communication, use #18 AWG twisted pair conductors, no greater than 200 ft (60 m) in length, 600 volt, 167-194°F (75-90°C) wire.

## Battery

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

A starting battery is included with the generator according to the specifications below:

Battery Specifications			
<b>Generator Series</b>	80000 & 100000	125000 & 150000	130000 & 200000
<b>DC Volts</b>	12	12	12
<b>Minimum Cold Cranking Amps (CCA)</b>	630	925	925
<b>Type</b>	Lead Acid	Lead Acid	Lead Acid
<b>BCI Group Size</b>	86	31A	31A
<b>Quantity</b>	1	1	2
<b>Generator System Voltage</b>	12VDC	12VDC	24VDC

Install the battery as described under *Servicing the Battery* in the Maintenance section. Always make sure the NEGATIVE cable is connected last.

**⚠ WARNING** Storage batteries give off explosive hydrogen gas during recharging.



Slightest spark will ignite hydrogen and cause explosion, resulting in death, serious injury and/or property damage. Battery electrolyte fluid contains acid and is extremely caustic. Contact with battery contents could cause severe chemical burns. A battery presents a risk of electrical shock and high short circuit current.

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

## Final Installation Considerations

### Installation Inspection

Before placing the generator system into service, review the instructions while carefully inspecting the entire installation to ensure the installation is complete and correct.

### Fuel Supply System

Ensure that all fuel pipe connections are tight, secure, and without leaks. Ensure that all gas line shutoff valves are OPEN and that adequate fuel pressure is available.



## Initial Start-up (No Load)

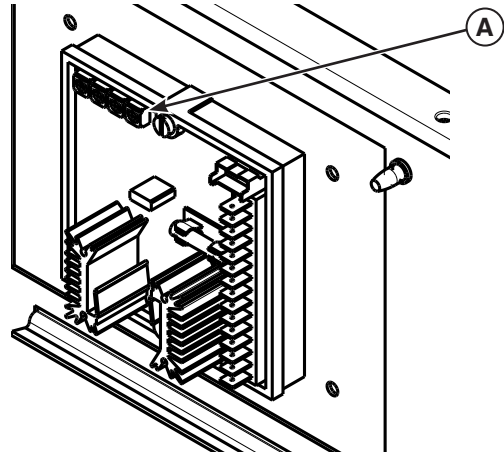
Before operating the generator or placing it into service, inspect the entire installation carefully. Familiarize yourself with the location of components and the location and function of the generator controller. Begin testing the system without any electrical loads connected, as follows:

1. Check engine oil. Add oil if needed. Refer to engine manual for type of oil required.
2. Set the generator main circuit breaker to **OFF** (open) position.
3. Start the generator. When the generator is started for the first time, air in the gaseous fuel lines will be purged. This may cause the engine to run rough for a few minutes.
4. Listen for unusual noises, vibration, or other indications of abnormal operation. Check for oil and coolant leaks while the engine runs.
5. Let the engine warm up for 5 minutes.
6. Check generator output at line side of circuit breaker. No-load voltage should be as shown in the chart below. Frequency should be 59.8 - 60.2 Hz.

**NOTE** If the no-load voltage is outside the specified range, perform the automatic voltage regulator (AVR) adjustment in Step 8. Do not proceed until the AC voltage is within the specified range.

7. Check voltage output between each of the circuit breaker connection lugs and the neutral lug. No-load voltage should be as shown in the chart below.

8. If necessary, adjust the AVR voltage control (A) to obtain the range specified. DO NOT adjust any of the other alternator controls.

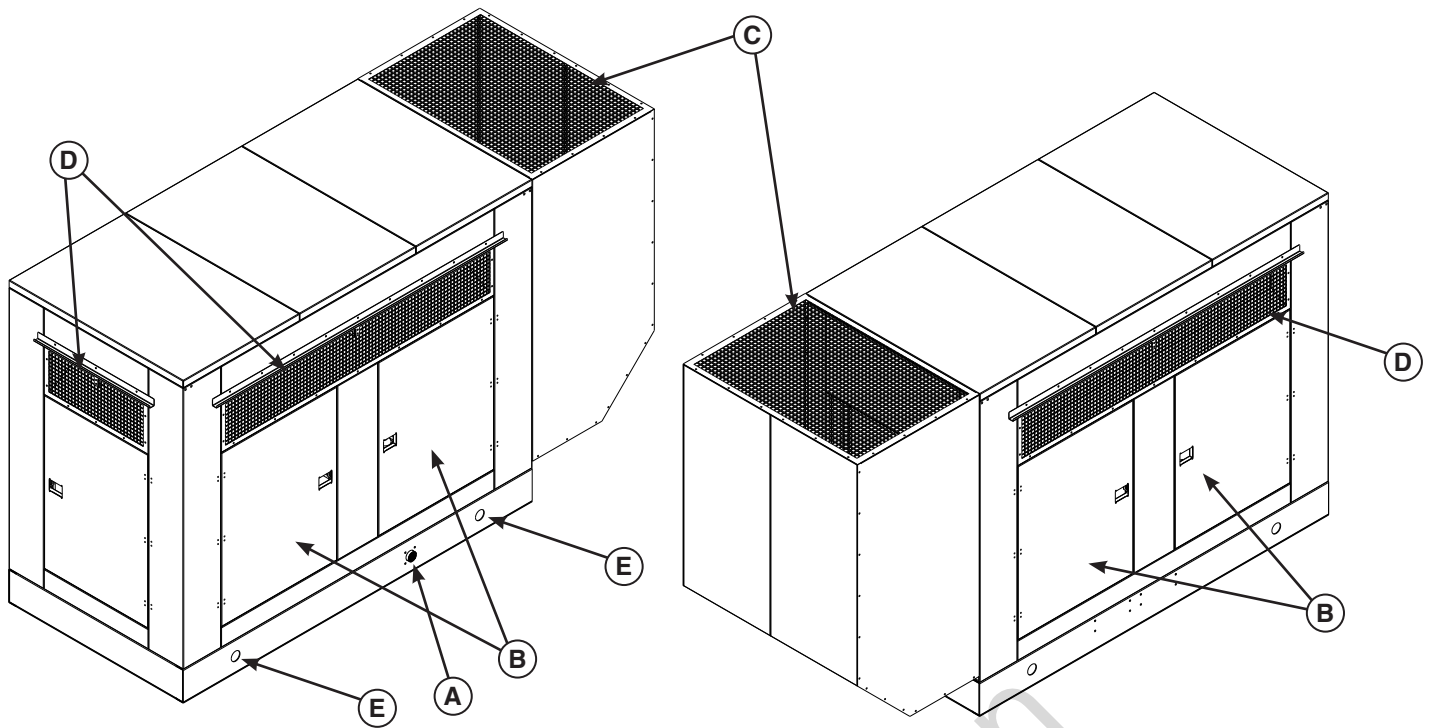


9. Ensure that the transfer switch is in the "UTILITY" position and that there is no load present on the generator.
10. Set the generator main circuit breaker to **ON** (closed) position.
11. Use a phase rotation meter to verify that output at the load side of the circuit breaker matches utility power. On high-leg delta systems, ensure that the high-leg position of the generator matches the high-leg position of the utility power.
12. Stop the generator.

	Voltage	No-Load Voltage Table			
		Phase-to-Phase		Phase-to-Neutral	
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
1-Phase	120/240	238	242	119	121
3-Phase Wye	120/208	206	210	119	121
3-Phase Delta	120/240	238	242	119	121
3-Phase Wye	277/480	475	485	275	279
3-Phase Wye	347/600	594	606	344	350



# Access Panels



- A - Fuel inlet port
- B - Access doors
- C - Exhaust opening
- D - Air Inlet
- E - Lifting Hole

Each generator is shipped with a set of identical keys. These keys fit the locks that secure the access doors.

All doors must be closed whenever the unit is running to assure proper and safe operation.

# Maintenance

## Cleaning the Generator

Clean the unit whenever dust, dirt, oil, moisture, or other foreign material is visible on its exterior or interior surfaces. The air inlets and outlets on the enclosure must not become clogged with snow, leaves, or any other foreign material. To prevent generator damage caused by overheating, keep the air inlets and outlets clean and unobstructed at all times.

**NOTICE** DO NOT use direct spray from a garden hose to clean generator. Water can enter the engine and generator and cause damage.

1. Stop the generator.
2. Disconnect the negative ( - ) cable at the battery.
3. Clean generator as follows:
  - Use a damp cloth to wipe exterior surfaces clean.
  - Use a soft, bristle brush and vacuum cleaner to loosen and pick up dirt and debris.
  - Use low pressure air (not to exceed 25 psi) to blow away dirt and debris.
  - Clean the air inlets and outlets of any snow, leaves, or debris. To prevent generator damage caused by overheating, these openings must be kept unobstructed.
4. Connect the negative ( - ) cable at the battery.
5. Set the generator mode to **AUTO**.

## Engine Air Cleaner

1. Stop the generator.
2. Disconnect the negative ( - ) cable at the battery.
3. Remove filter cartridge.
4. Clean outlet tube and check Vacuator™ valve (if equipped) - Use a clean cloth to wipe the filter sealing surface and the outlet tube surfaces. Make sure that all contaminant is removed before the new filter is inserted. Be careful to not damage the sealing area on the tube.

Visually check and physically squeeze Vacuator valve attached to service cover to make sure it is flexible and not inverted, damaged or plugged.
5. Clean filter - Use a soft bristle brush to loosen dirt and a vacuum cleaner to remove dirt and debris. Replace filter cartridge if any holes are detected in filter media.
6. Install clean filter properly - Insert the filter carefully. Seat the filter by hand, making certain it is completely into the air cleaner housing before securing the cover in place.
7. Reinstall service cover. Make sure that all mounting bands, clamps, bolts, and connections in the entire air cleaner system are tight and verify absence of holes in piping - repair if needed.
8. Connect the negative ( - ) cable at the battery.
9. Set the generator mode to **AUTO**.

Not for  
Reproduction

## Electrical System Maintenance

### Wiring and Connections

The generator electrical system incorporates computers to control various components. The electrical system connectors and grounds require good connections. When inspecting the electrical system, check the following:

- Check positive (+) and negative (-) battery cables for corrosion, rubbing, chafing, burning, and ensure tight connections at both ends.
- Check battery for cracks or damage to the case. Replace as necessary.
- Inspect engine wiring harness for rubbing, chafing, pinching, burning, and cracks or breaks in the wiring.
- Verify that the engine harness connectors are correctly locked in.
- Inspect ignition coil wire for hardening, cracking, chafing, burning, separation, and split boot covers.
- Inspect spark plug wires for hardening, cracking, chafing, burning, separation, and split boot covers.
- Replace spark plugs at the required intervals listed in the maintenance chart.
- Verify that all electrical components are securely mounted to the engine or chassis.
- Verify that any additional electrical services installed by the owner are properly installed in the system.

### Replacing the Battery

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

1. Stop the generator.
2. Disconnect the negative ( - ) cable at the battery.
3. Disconnect the positive ( + ) cable at the battery.
4. Remove battery and install replacement battery.



**DON'T POLLUTE. CONSERVE RESOURCES.  
RETURN USED BATTERY TO RECYCLING  
COLLECTION CENTER.**

5. Connect the positive ( + ) cable at the battery.
6. Connect the negative ( - ) cable at the battery.
7. Ensure hardware on both positive and negative battery terminals is secure.
8. Set the generator mode to **AUTO**.

### Charging the Battery

1. Stop the generator.
2. Disconnect the negative ( - ) cable at the battery.
3. Disconnect the positive ( + ) cable at the battery.
4. Connect battery charger to the battery. Charge the battery at 2 Amps until battery holds 12 Volts. **DO NOT** exceed 13.7 volts when charging battery.
5. Connect the positive ( + ) cable at the battery.
6. Connect the negative ( - ) cable at the battery.
6. Ensure hardware on both positive and negative battery terminals is secure.
8. Set the generator mode to **AUTO**.

### Exhaust System Maintenance

When inspecting the exhaust system, check the following:

- Inspect exhaust manifold at the cylinder head for leaks.
- Check that all retaining bolts and shields (if used) are in place.
- Inspect fasteners between the manifold and exhaust pipe to ensure they are tight and there are no exhaust leaks. Repair as necessary.
- Inspect the oxygen sensor electrical connector to ensure it is seated and locked. Check wires to ensure there is no cracking, splitting, chafing, or burning. Repair or replace as necessary.
- Inspect exhaust pipe connection for leaks. Repair as necessary.

# Troubleshooting

Problem	Cause	Correction
Engine is running, but no AC output is available	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circuit breaker open or defective</li> <li>2. Fault in generator controller</li> <li>3. Poor wiring connections or defective transfer switch</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reset or replace circuit breaker</li> <li>2. Contact local service facility</li> <li>3. Check and repair</li> </ol>
Engine runs well at no-load but bogs down as loads are connected	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Short circuit in a connected load</li> <li>2. Generator is overloaded</li> <li>3. Shorted generator circuit</li> <li>4. Fuel pressure or mixture is incorrect</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disconnect shorted electrical load</li> <li>2. Turn off one or more loads</li> <li>3. Contact local service facility</li> <li>4. See <i>Planning the Fuel Installation</i></li> </ol>
Engine will not start Engine starts but runs rough	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuel supply turned off or depleted</li> <li>2. Failed battery</li> <li>3. Fuel pressure is incorrect</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open fuel valve(s); check fuel supply</li> <li>2. Replace battery</li> <li>3. See <i>Fuel Pressure</i></li> </ol>
Engine shuts down during operation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuel supply turned off or depleted</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open fuel valve(s); check fuel supply</li> </ol>
Loss of power on circuits	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generator circuit breaker is open</li> <li>2. Transfer switch problems</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reset circuit breaker</li> <li>2. See the transfer switch manual</li> </ol>

Not for  
Reproduction

# Generator Specifications

Series 80000	Voltage	Rated Amps	Frequency	Ambient Operating Range	Output Sound Level*	Shipping Weight
Single Phase	120/240	333	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	79 dB - NG 81 dB - LP"	2670 lbs - NG 4295 lbs - LP"
3 Phase Wye	120/208	277				
3 Phase Delta	120/240	240				
3 Phase Wye	277/480	120				
3 Phase Wye	347/600	96				
Series 100000	Voltage	Rated Amps	Frequency	Ambient Operating Range	Output Sound Level	Shipping Weight
Single Phase	120/240	416	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	81 dB	4295 lbs
3 Phase Wye	120/208	347				
3 Phase Delta	120/240	301				
3 Phase Wye	277/480	150				
3 Phase Wye	347/600	120				
Series 125000	Voltage	Rated Amps	Frequency	Ambient Operating Range	Output Sound Level	Shipping Weight
Single Phase	120/240	520	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	78 dB	5563 lbs
3 Phase Wye	120/208	434				
3 Phase Delta	120/240	376				
3 Phase Wye	277/480	188				
3 Phase Wye	347/600	150				
Series 130000	Voltage	Rated Amps	Frequency	Ambient Operating Range	Output Sound Level	Shipping Weight
3 Phase Wye	120/208	451	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	74 dB	9535 lbs
3 Phase Delta	120/240	391				
3 Phase Wye	277/480	195				
3 Phase Wye	347/600	156				
Series 150000	Voltage	Rated Amps	Frequency	Ambient Operating Range	Output Sound Level	Shipping Weight
Single Phase	120/240	625	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	78 dB	5563 lbs
3 Phase Wye	120/208	521				
3 Phase Delta	120/240	451				
3 Phase Wye	277/480	225				
3 Phase Wye	347/600	180				
Series 200000	Voltage	Rated Amps	Frequency	Ambient Operating Range	Output Sound Level	Shipping Weight
3 Phase Wye	120/208	694	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	74 dB	9535 lbs
3 Phase Delta	120/240	602				
3 Phase Wye	277/480	301				
3 Phase Wye	347/600	240				

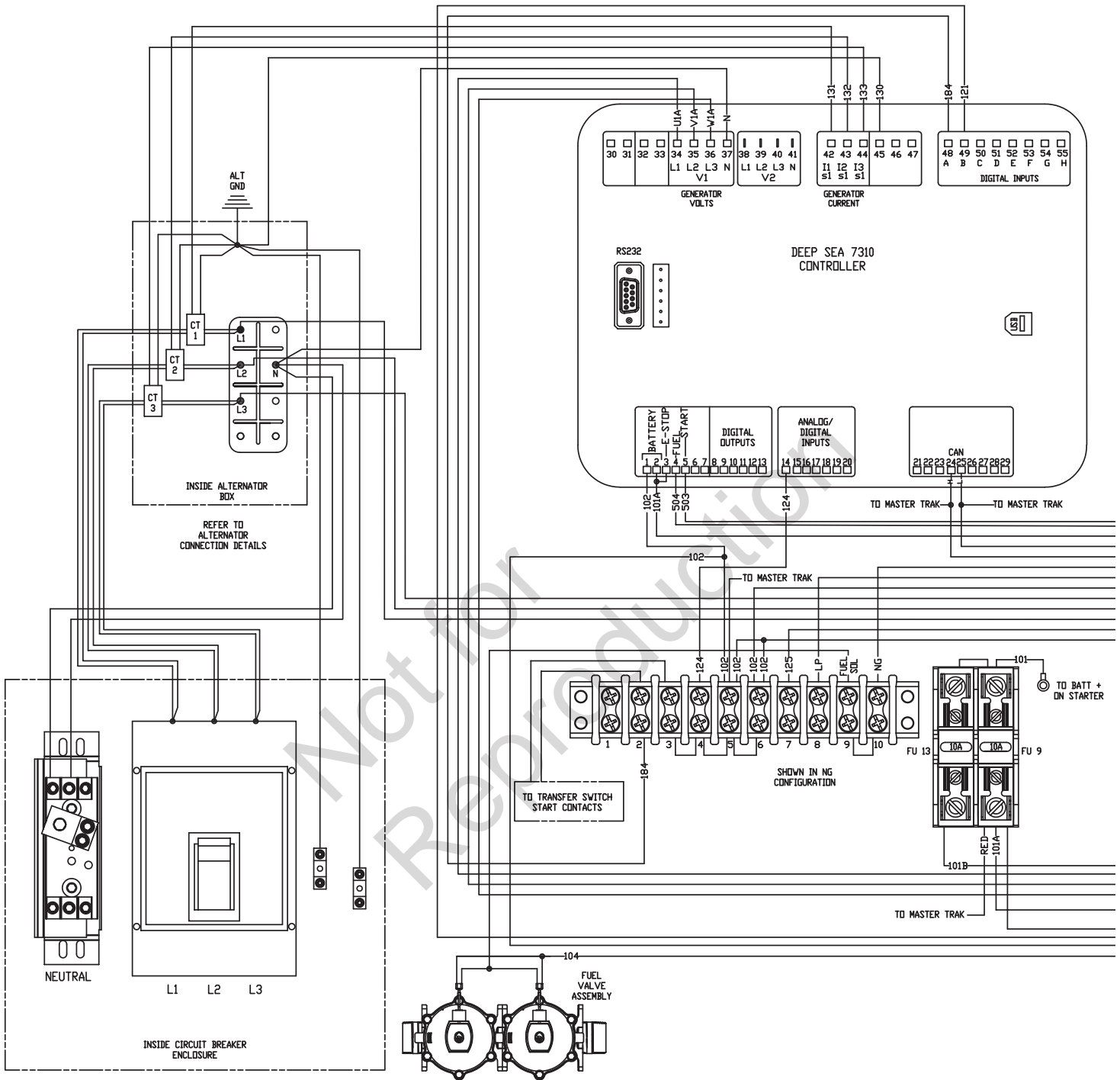
\* Per ISO 3744. Lowest mic at 23 feet (7 meters) from no-load to full load.

This generator is rated in accordance with UL (Underwriters Laboratories) 2200 (stationary engine generator assemblies) and CSA (Canadian Standards Association) standard C22.2 No. 100-14 (motors and generators).

The Emission Control System for this generator is warranted for standards set by the U.S. Environmental Protection Agency and by the California Air Resources Board (CARB).

# Wiring Diagram

80kW, 100kW, 150kW, 200kW - 3 Phase, 208V & 240V, Natural Gas

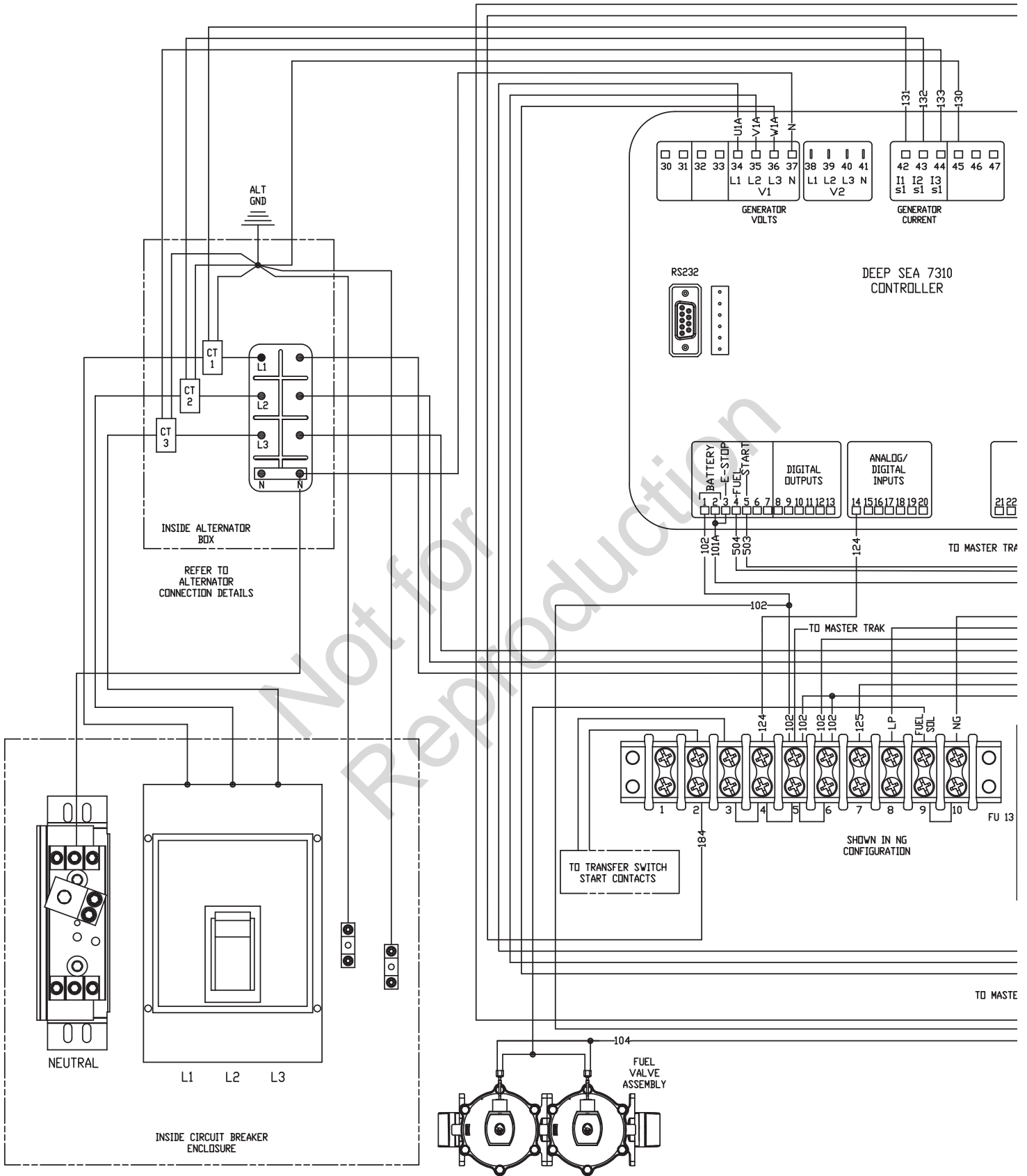






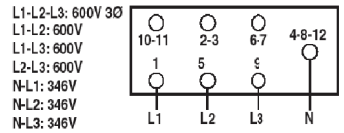
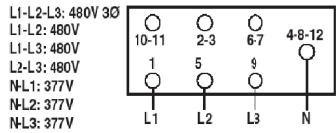
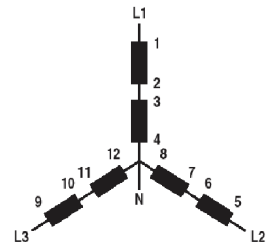
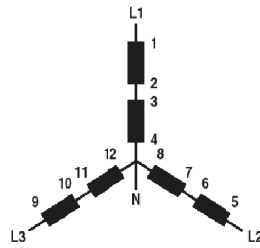
# Wiring Diagram

80kW, 100kW, 150kW, 200kW - 3 Phase, 480V & 600V, Natural Gas



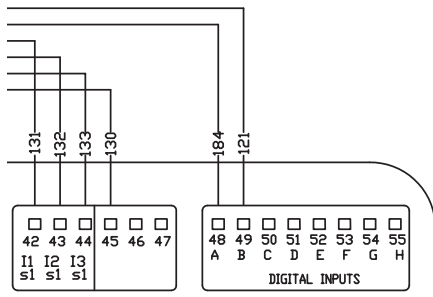
480 VOLT, 3 PHASE

600 VOLT, 3 PHASE



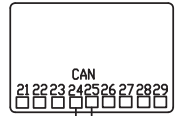
SERIES STAR

SERIES STAR

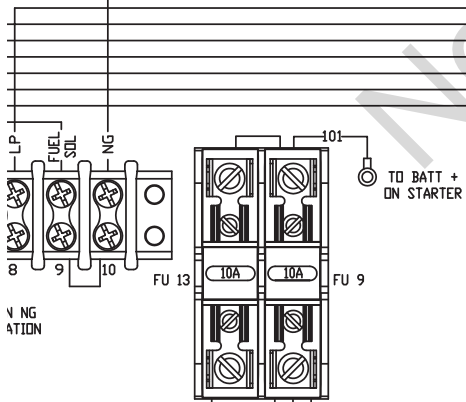
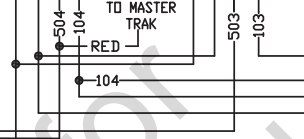
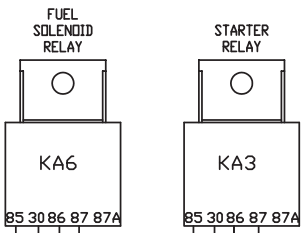


SEA 7310  
 NTRROLLER

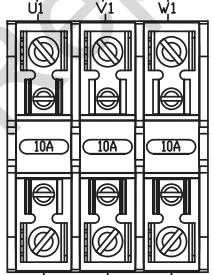
LOG/  
 ITAL  
 UTS



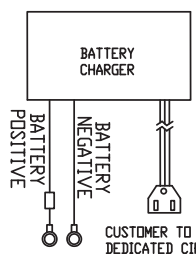
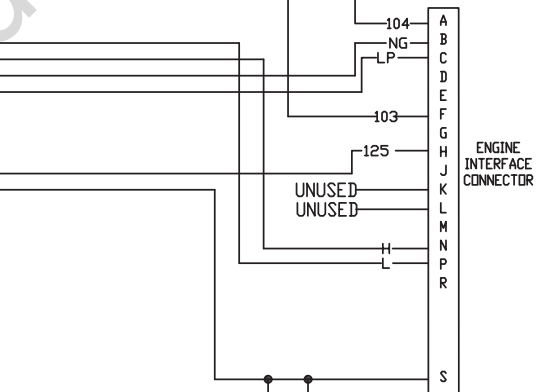
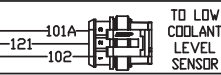
TO MASTER TRAK



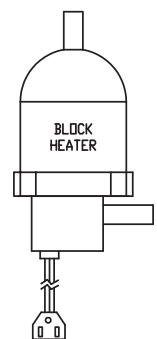
NG  
 ATION



TO MASTER TRAK

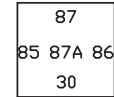


CUSTOMER TO PROVIDE  
 DEDICATED CIRCUIT TO  
 OUTLET SUPPLIED WITH  
 GENERATOR.



CUSTOMER TO PROVIDE  
 DEDICATED CIRCUIT TO  
 OUTLET SUPPLIED WITH  
 GENERATOR.

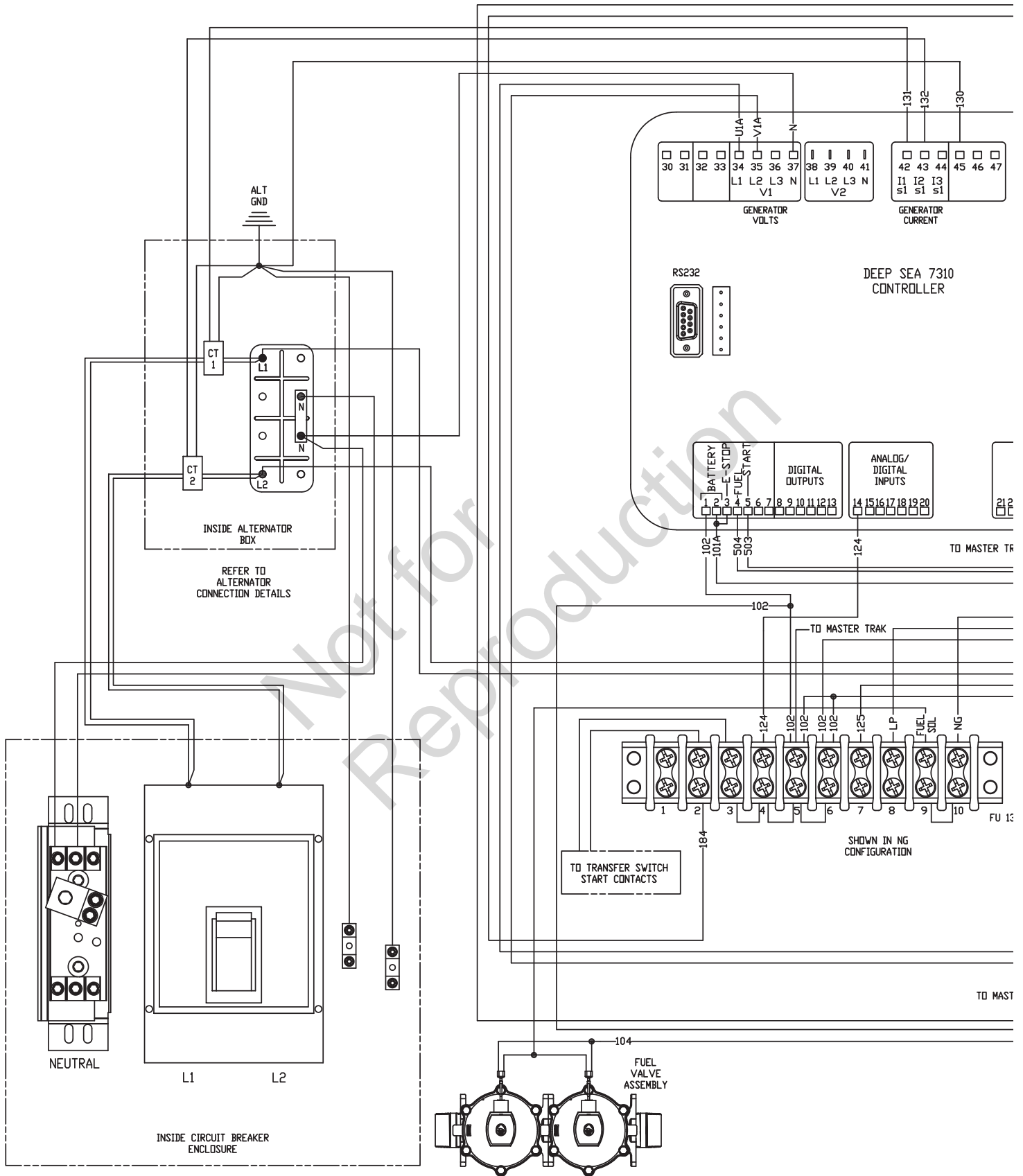
BOTTOM VIEW OF RELAY

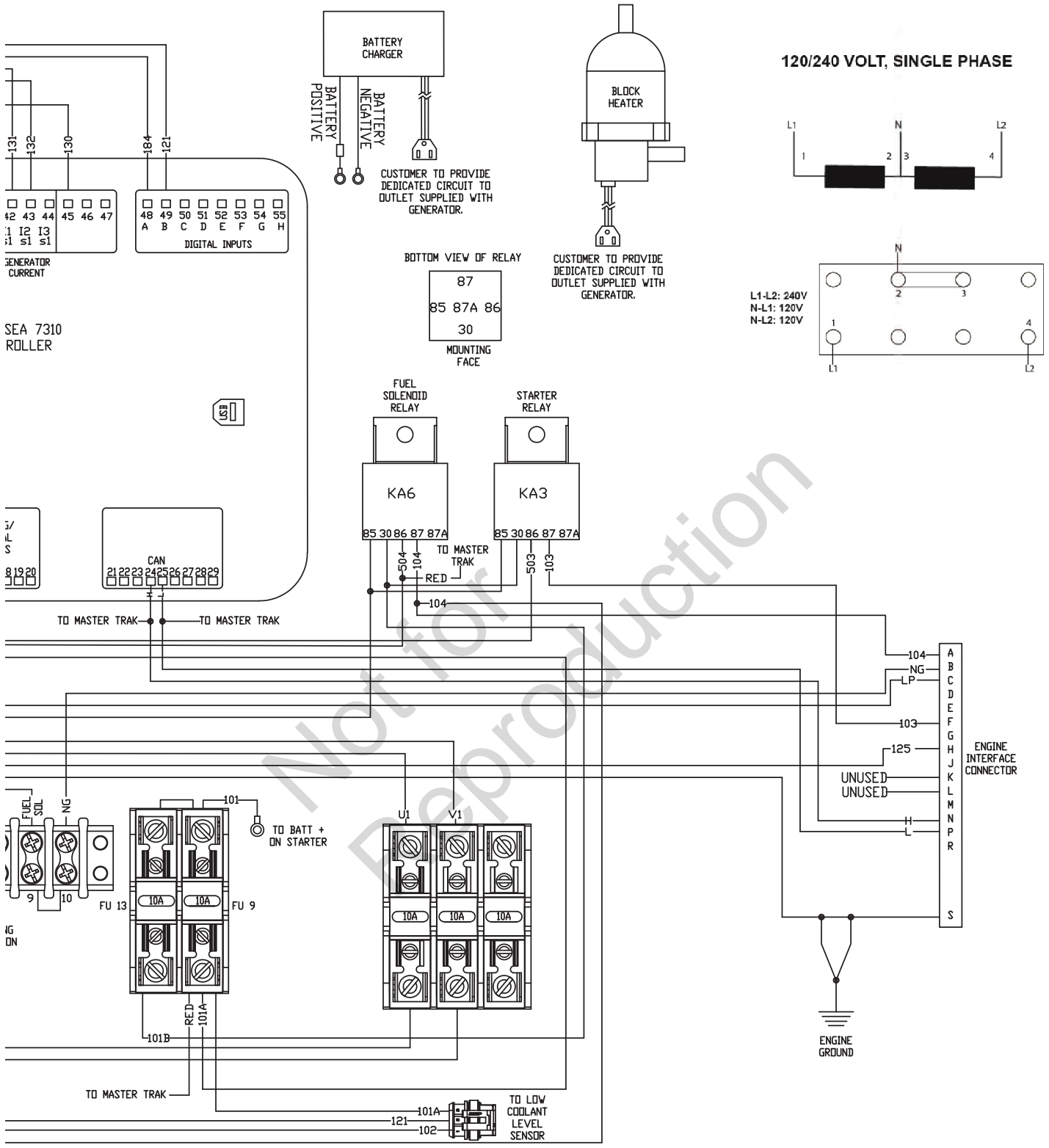


MOUNTING  
 FACE

# Wiring Diagram

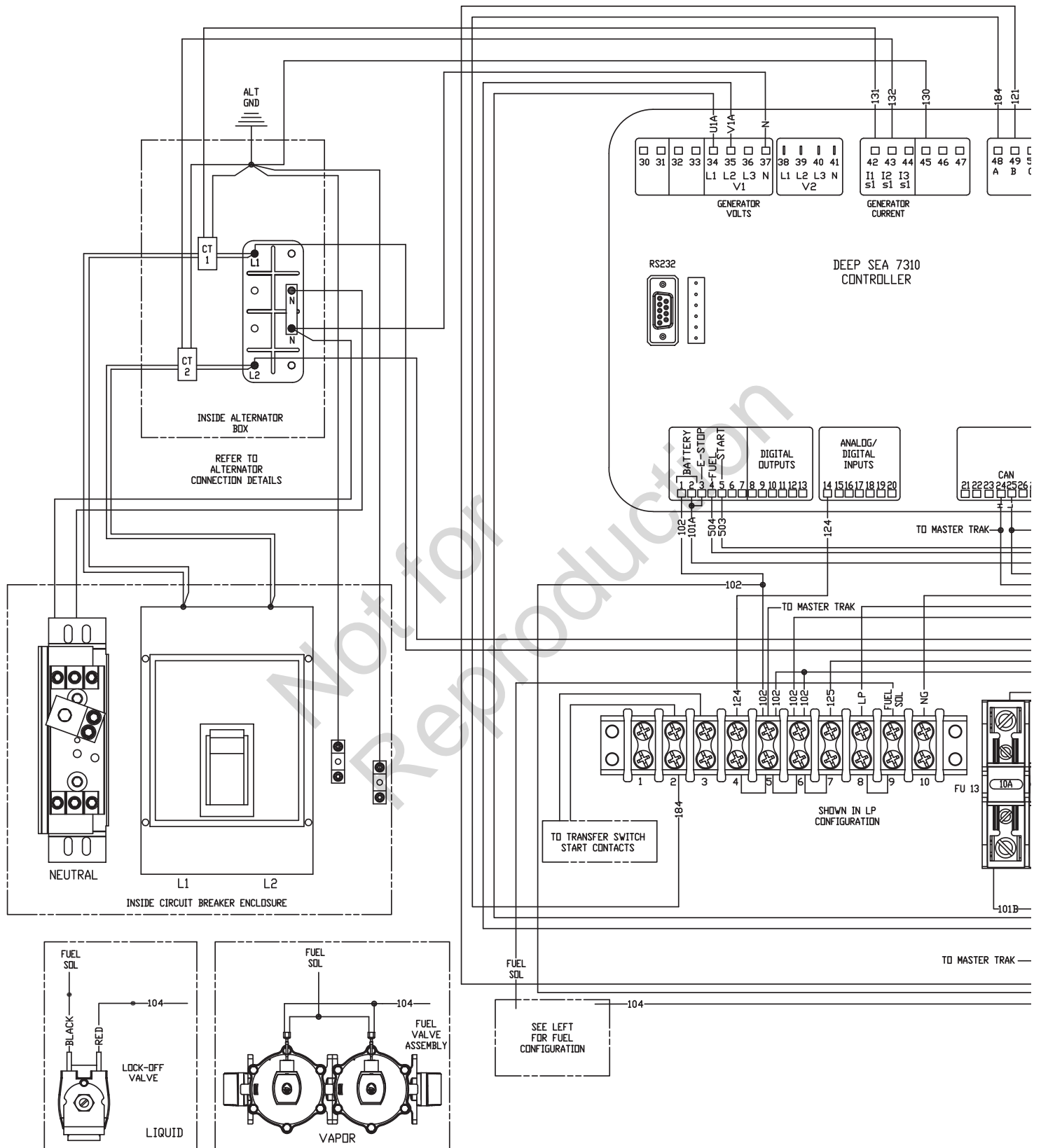
80kW, 100kW, 150kW - 1 Phase, 120V / 240V, Natural Gas

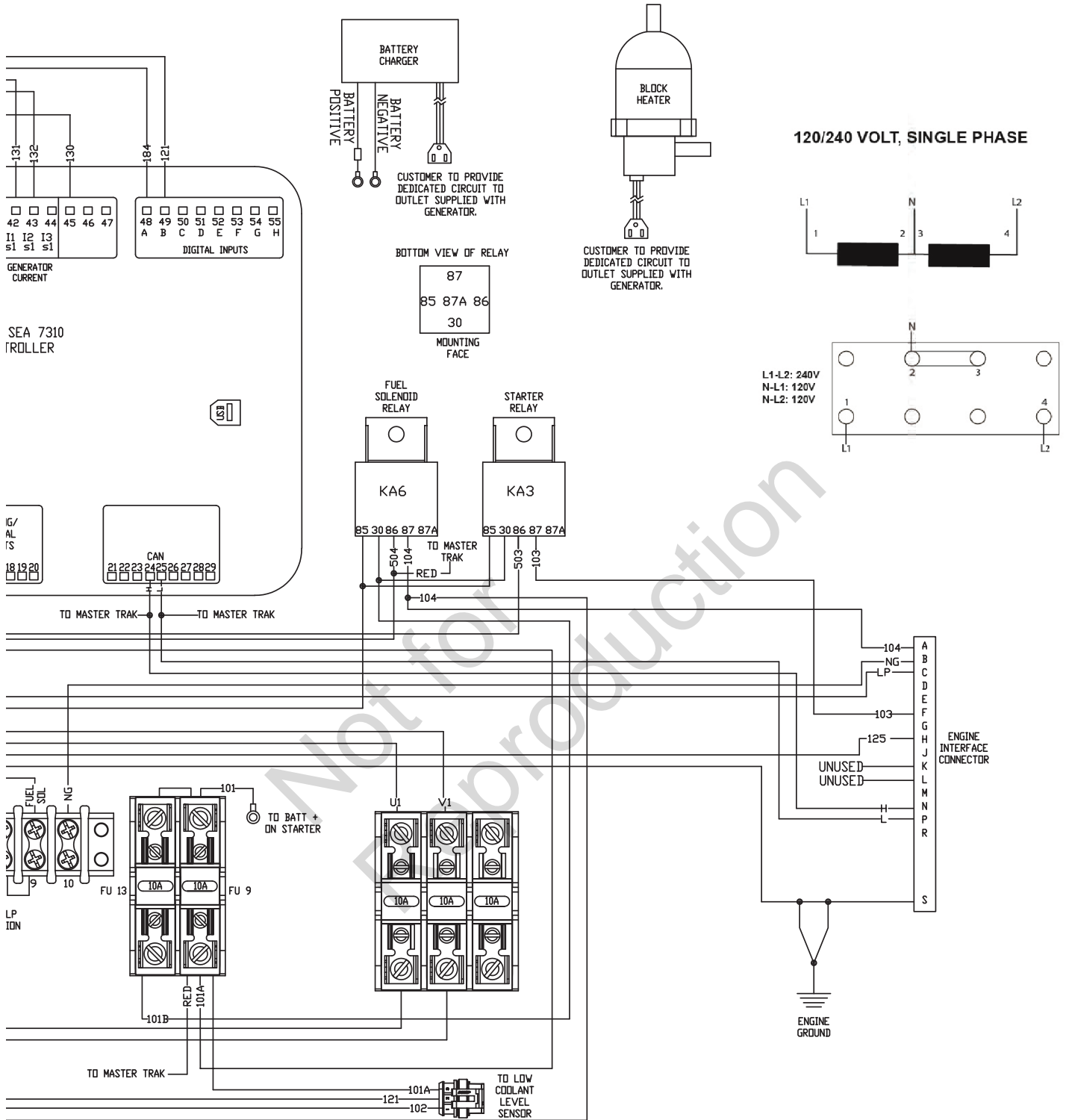




# Wiring Diagram

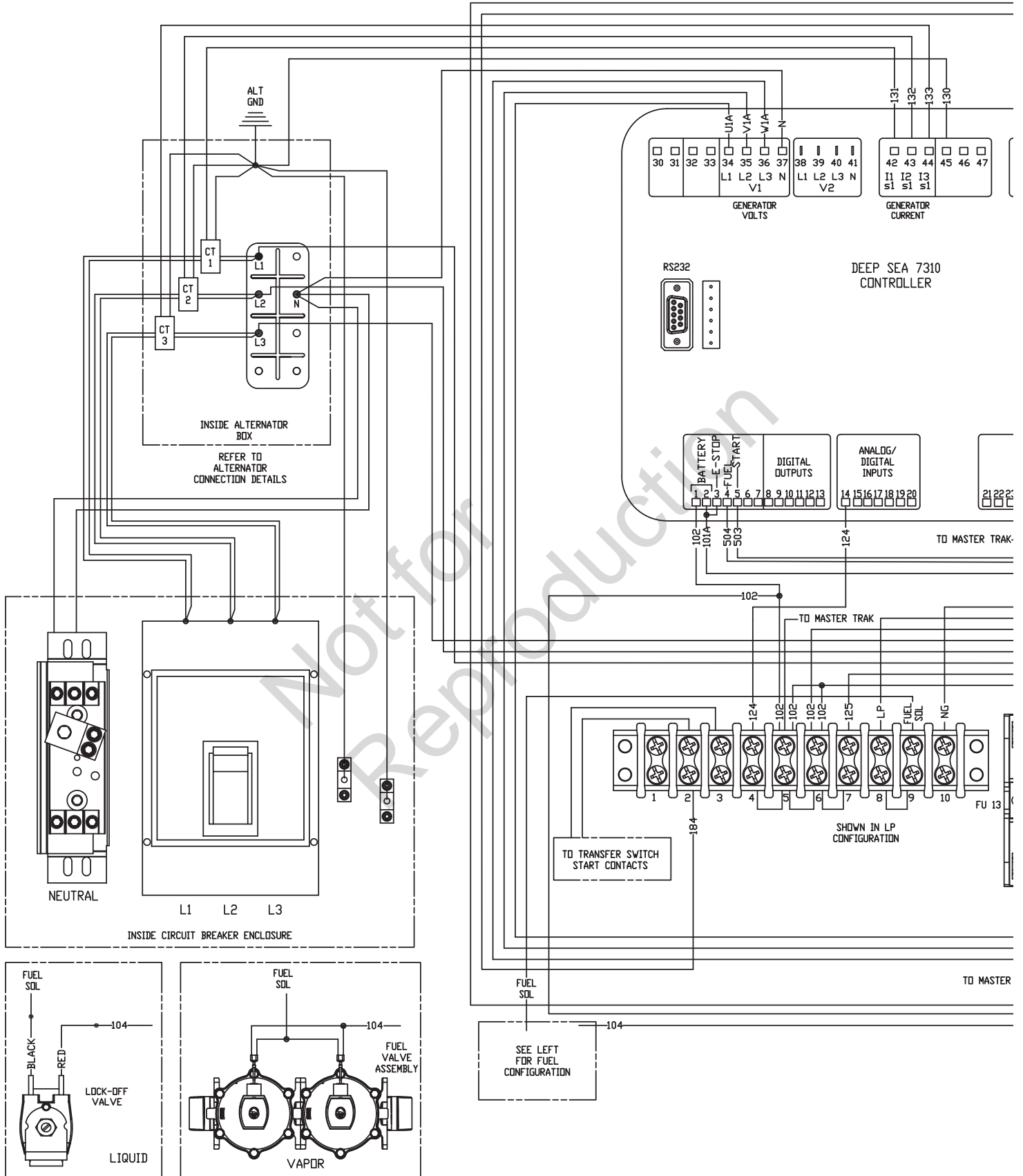
80kW, 125kW - 1 Phase, 120V / 240V, Liquid Propane Vapor



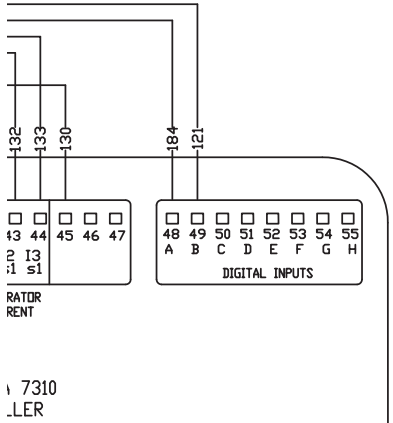


# Wiring Diagram

80kW, 125kW - 3 Phase, 208V & 240V, Liquid Propane Vapor

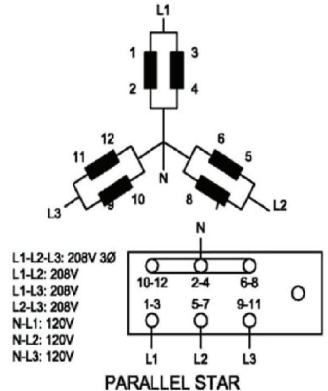




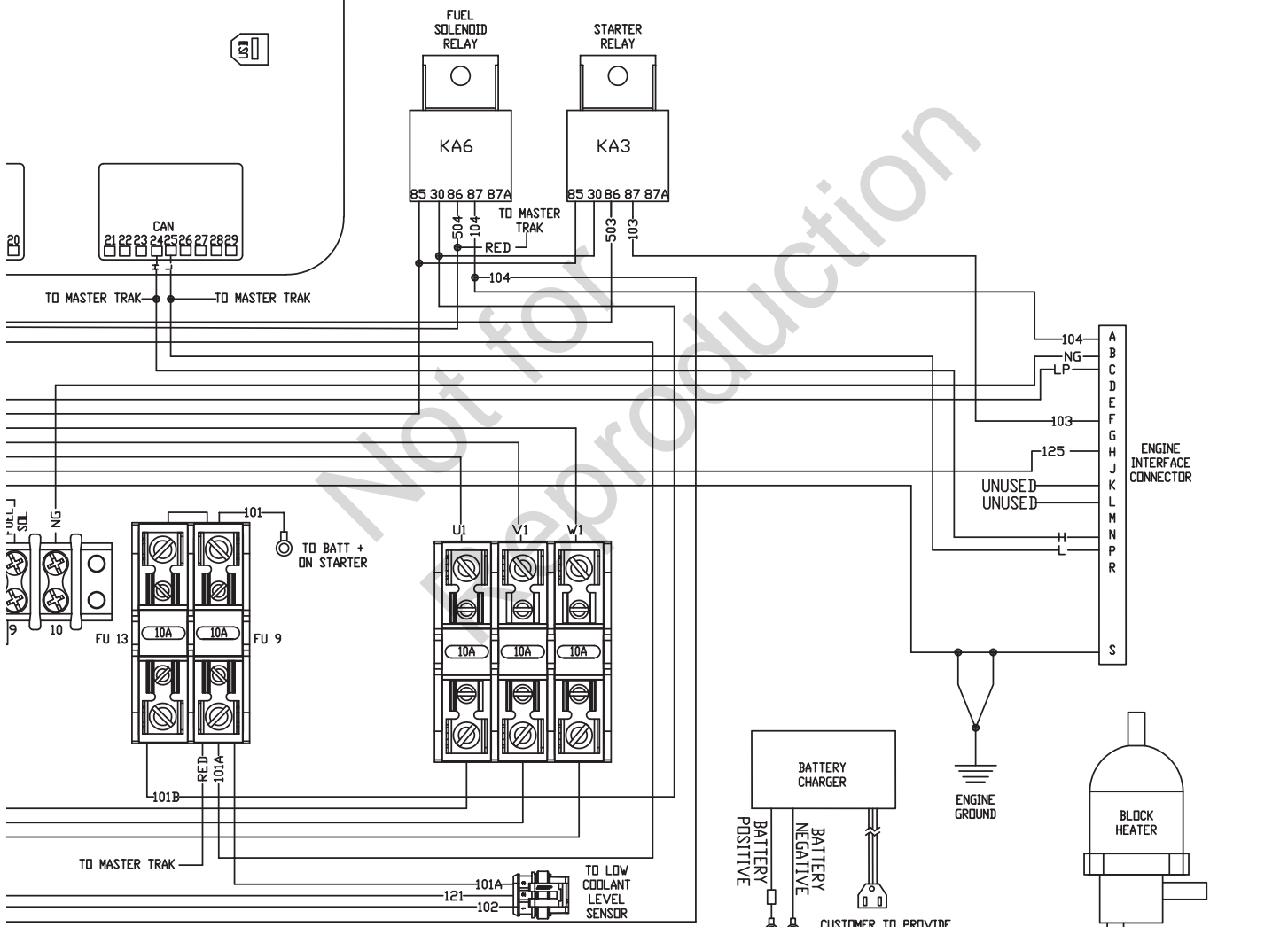
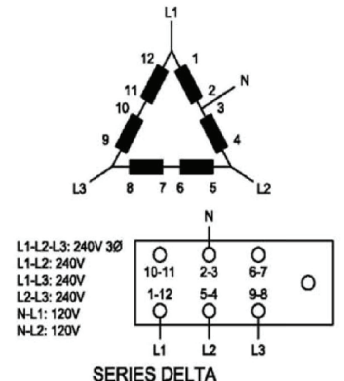


7310  
LER

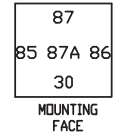
208 VOLT, 3 PHASE  
120 VOLT, SINGLE PHASE



240 VOLT, 3 PHASE  
120/240 VOLT, SINGLE PHASE

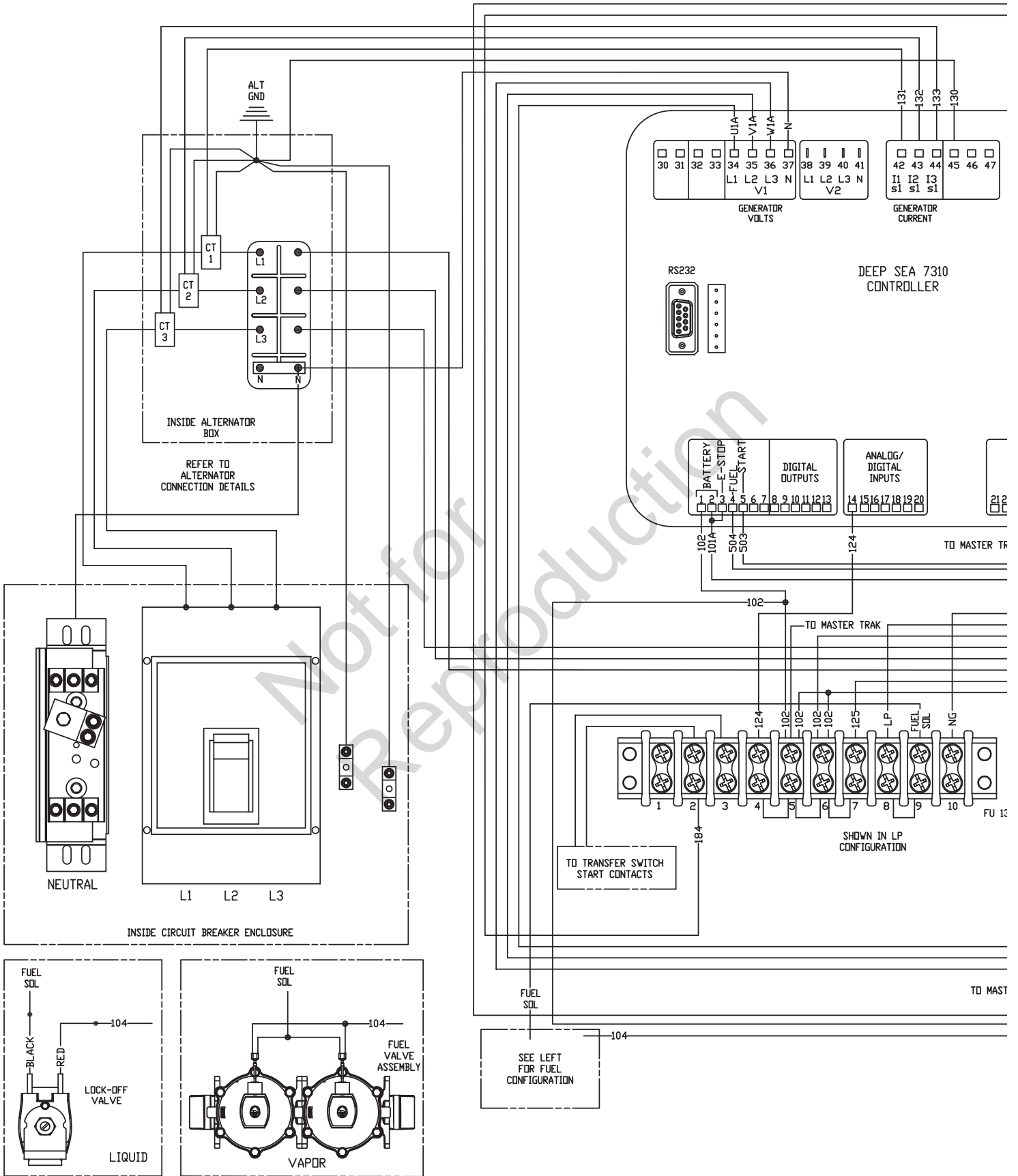


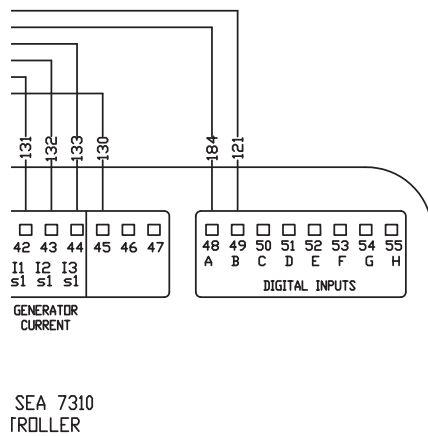
BOTTOM VIEW OF RELAY



# Wiring Diagram

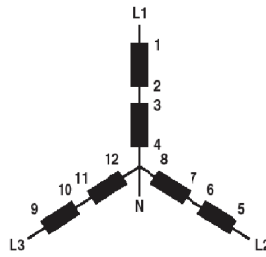
80kW, 125kW - 3 Phase, 480V & 600V, Liquid Propane Vapor



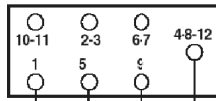


SEA 7310  
TROLLER

480 VOLT, 3 PHASE

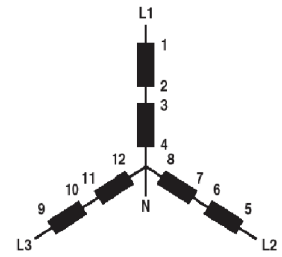


L1-L2-L3: 480V 3Ø  
L1-L2: 480V  
L1-L3: 480V  
L2-L3: 480V  
N-L1: 377V  
N-L2: 377V  
N-L3: 377V

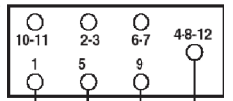


SERIES STAR

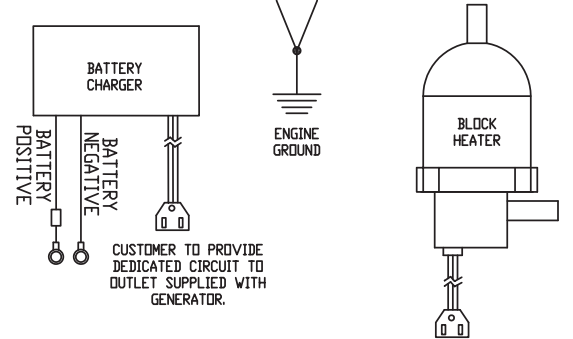
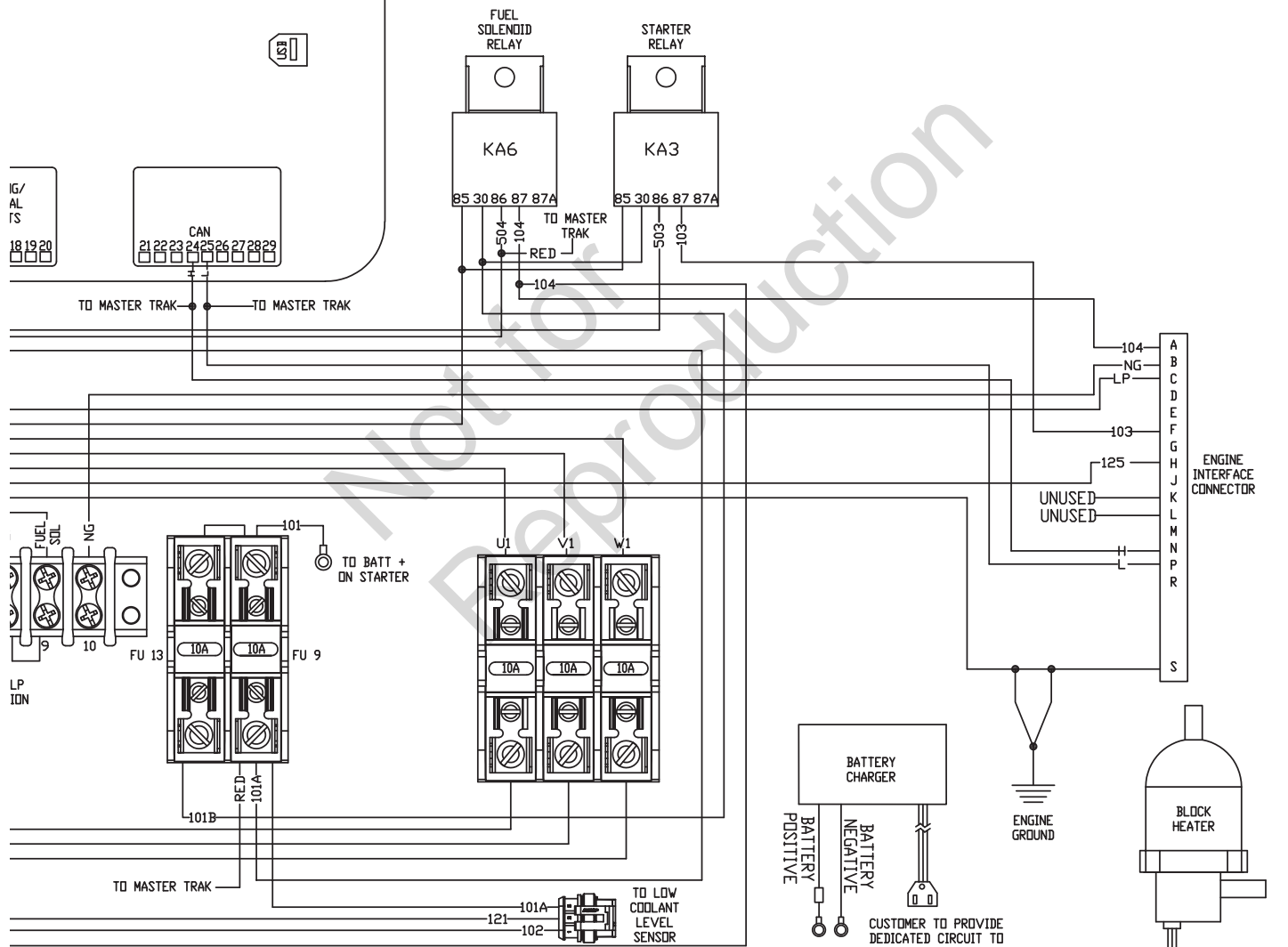
600 VOLT, 3 PHASE



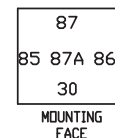
L1-L2-L3: 600V 3Ø  
L1-L2: 600V  
L1-L3: 600V  
L2-L3: 600V  
N-L1: 346V  
N-L2: 346V  
N-L3: 346V



SERIES STAR

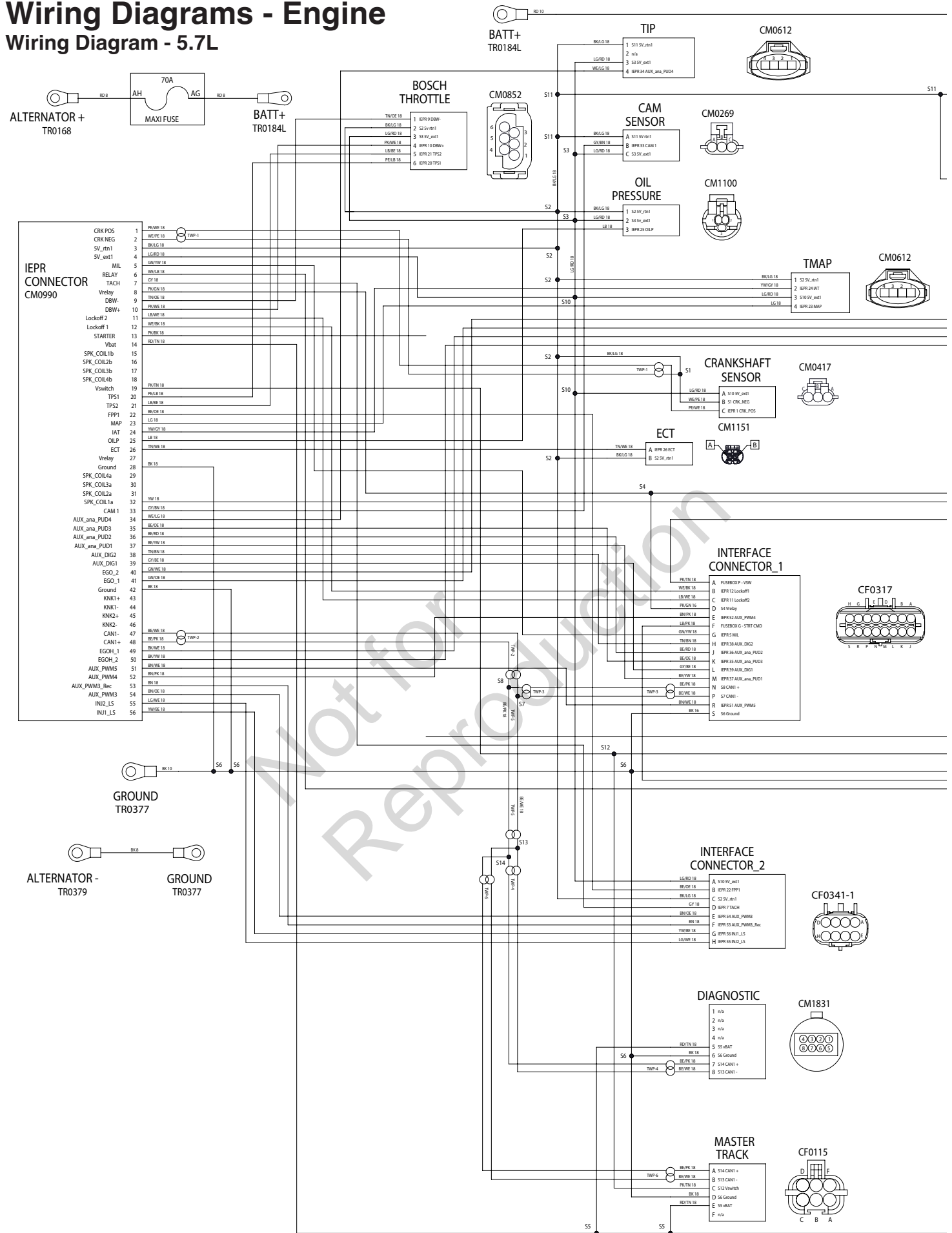


BOTTOM VIEW OF RELAY



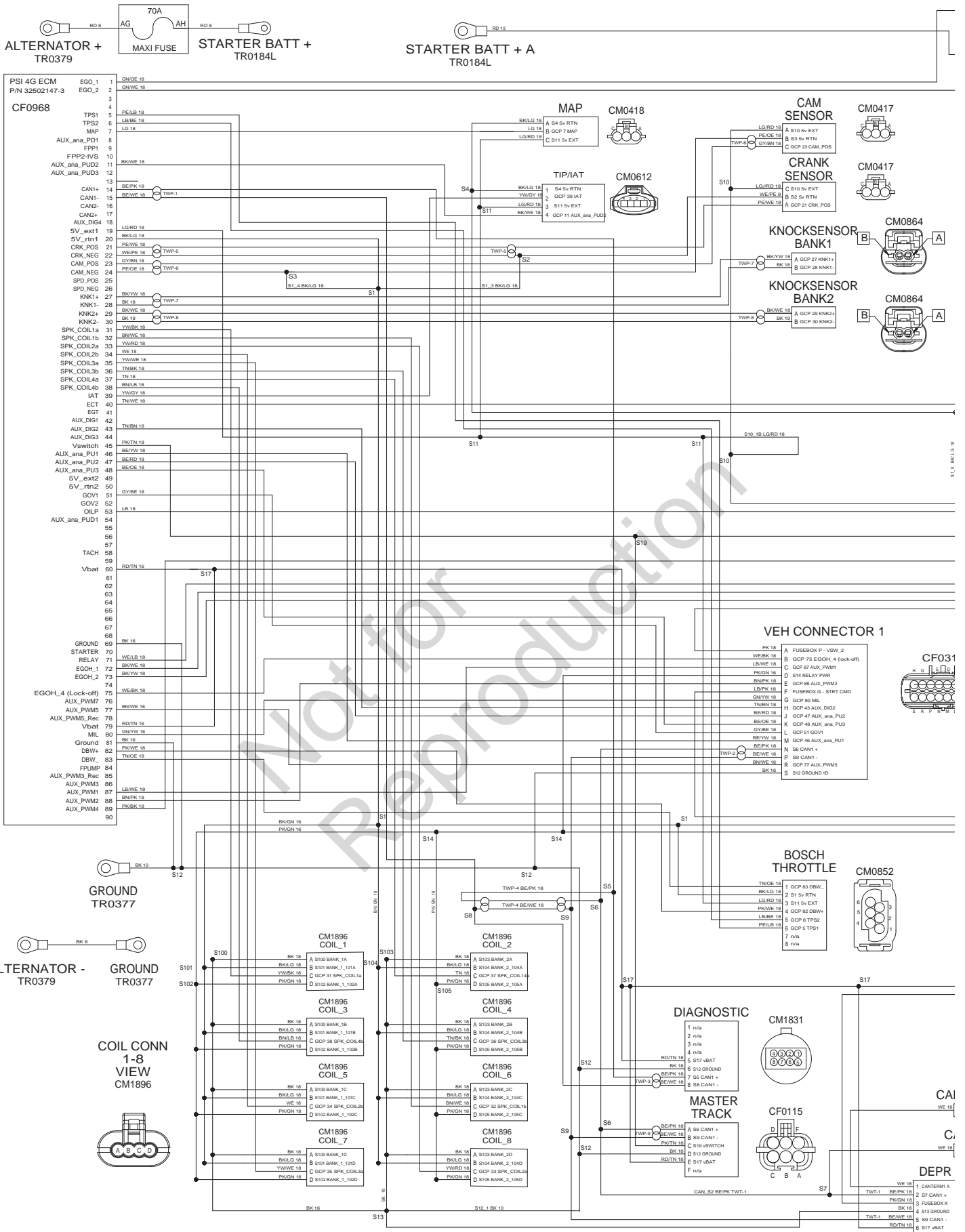
# Wiring Diagrams - Engine

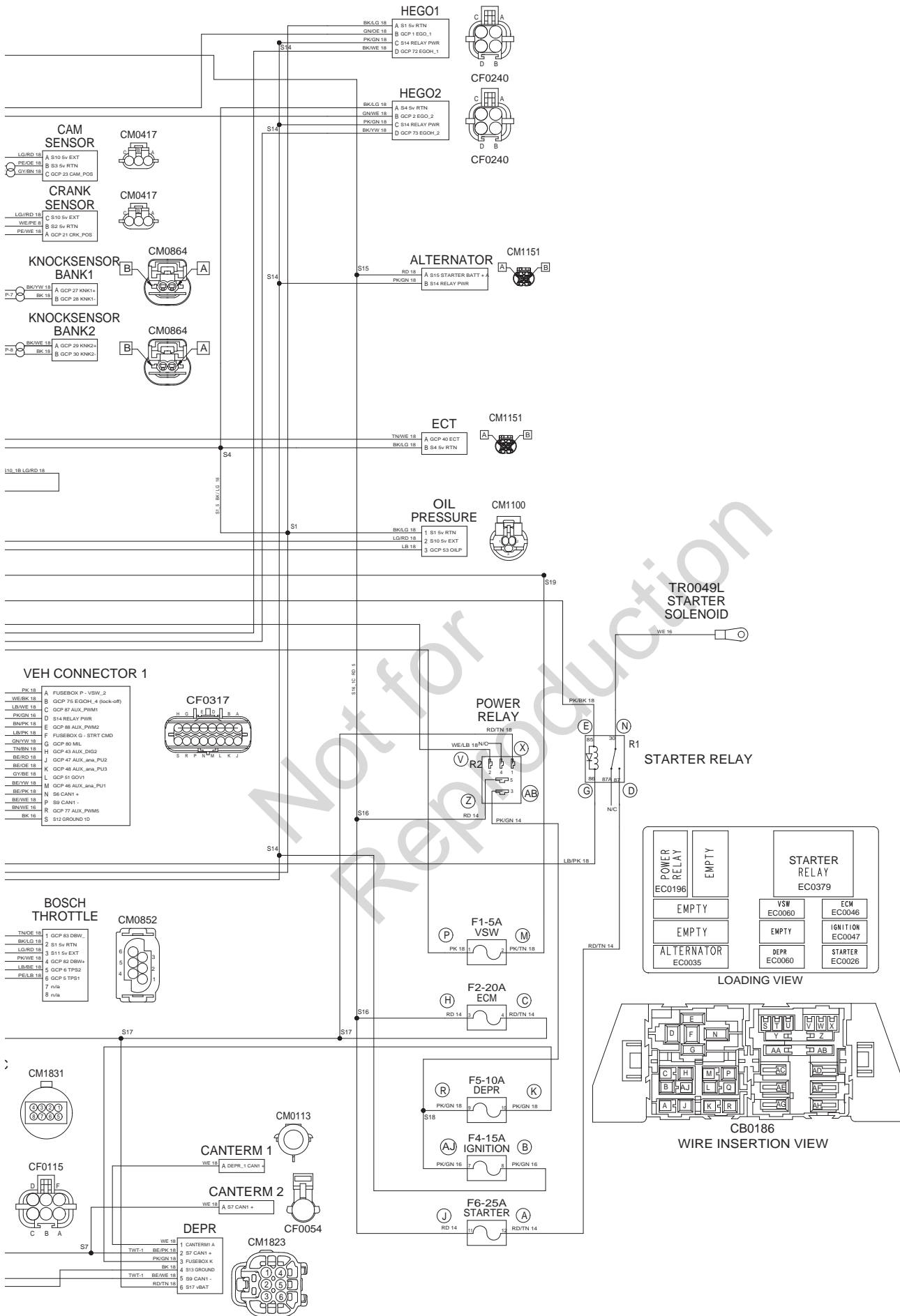
## Wiring Diagram - 5.7L





# Wiring Diagram - 8.8L



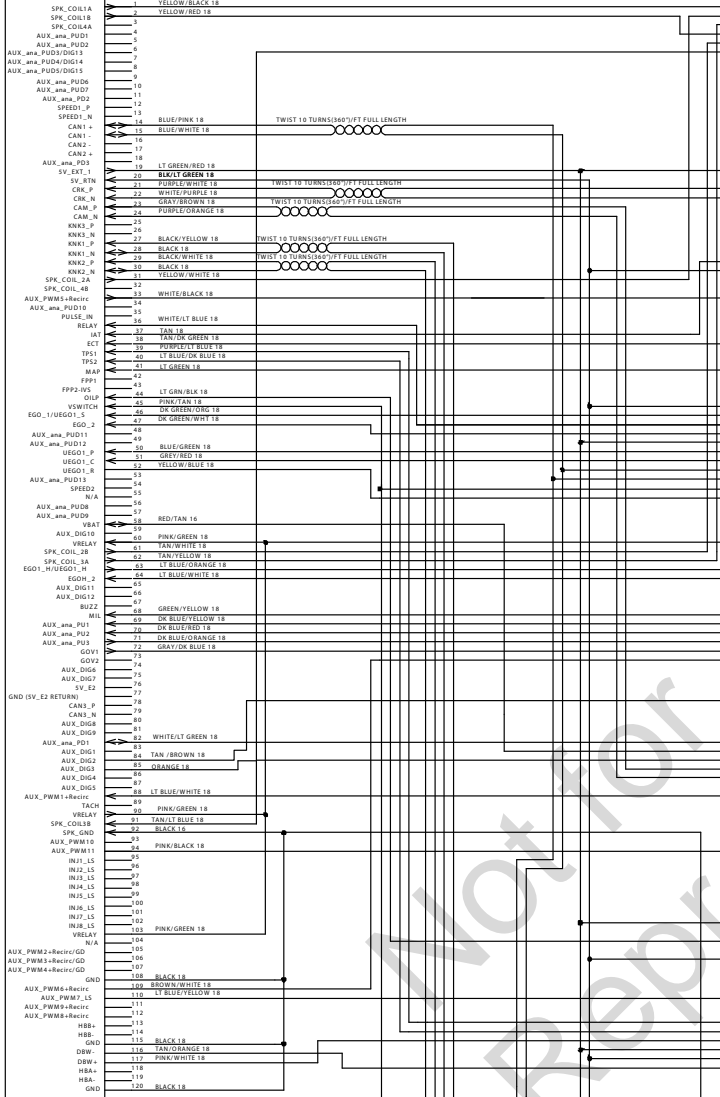




# Wiring Diagram - 11.1L

## HD 4G 120-WAY CONNECTOR

ECONTROLS  
 E2424180A CONNECTOR  
 E2424130 LOCKING CAM  
 E2424140 COVER  
 211CC251460 TERMINAL (18-22AWG)  
 211CC252460 TERMINAL (14-16AWG)

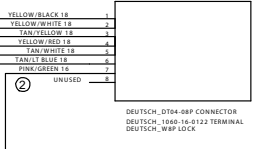


## DEUTSCH COIL HARNESS

### CONNECTOR CAVITY NUMBER

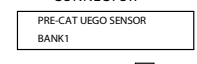
ENGINE CYL. NUMBER	CONNECTOR CAVITY NUMBER							
	1	2	3	4	5	6	7	8
12 CYL	1	5	3	6	2	4	IGN	IGN
10 CYL	1	5	2	3	4	IGN	IGN	IGN
8 CYL	1	2	3	4	IGN	IGN	IGN	IGN
6 CYL	1	5	3	6	2	4	IGN	IGN

## IGN. COIL CONNECTOR



## LABEL ON HARNESS

### WITHIN 6" OF CONNECTOR



TE\_284714-4 CONNECTOR  
 TE\_90276-5 TERMINAL  
 TE\_90350-5 SEAL

BOSCH  
 1 928 31  
 1 928 31

BOSCH  
 1 928  
 1 928

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

CAM F  
 GSA  
 PURPLE

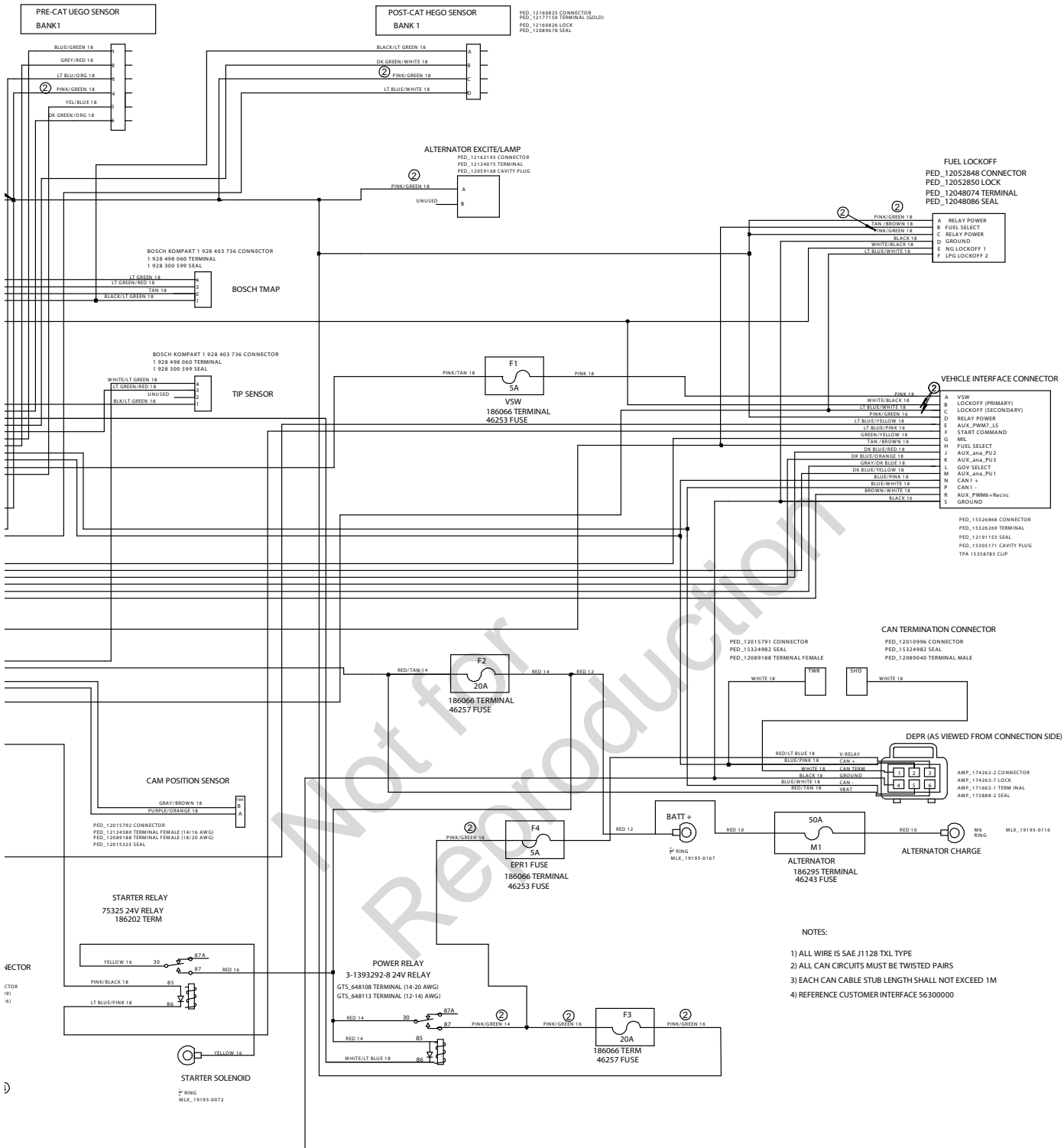
STARTER RELAY  
 75325-24Y RELAY  
 186202 TERM

DIAGNOSTIC CONNECTOR  
 SV\_RTN  
 SV\_REF  
 PC\_TX  
 PC\_RX  
 VBAT  
 GROUND  
 CAN1+  
 CAN1-

ENGINE GROUND  
 RING  
 PED\_12089240

LABEL ON HARNESS  
WITHIN 6" OF  
CONNECTOR

LABEL ON HARNESS  
WITHIN 6" OF  
CONNECTOR



This page was intentionally left blank

Not for  
Reproduction

This page was intentionally left blank

Not for  
Reproduction

This page was intentionally left blank

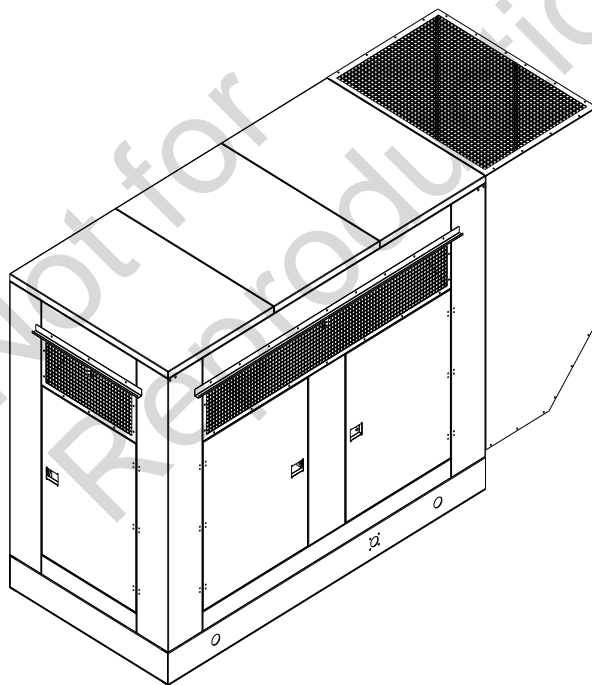
Not for  
Reproduction



# Manual de instalación y operación

80kW 100kW 125kW 150kW 200kW

Generador de reserva monofásico y trifásico  
enfriado por líquido



Este generador está clasificado conforme a la norma UL (Underwriters Laboratories) 2200 (grupos generadores de motor fijo) y a la norma C22.2 No. 100-14 (motores y generadores) de la CSA (Canadian Standards Association [Asociación canadiense de normalización]).

Gracias por comprar este generador Briggs & Stratton® de alta calidad. Nos complace que confíe en la marca Briggs & Stratton. Si se utiliza y mantiene de acuerdo con las instrucciones de este manual, el generador le proporcionará muchos años de funcionamiento fiable.

Este manual contiene información de seguridad para alertarlo sobre los peligros y riesgos asociados con los generadores de reserva, y para indicarle cómo evitarlos.

### Guarde estas instrucciones para futuras consultas.

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

### Dónde puede encontrarnos

Nunca deberá buscar demasiado para encontrar asistencia y servicio para su generador. Consulte las Páginas Amarillas. Existen muchos distribuidores de servicio autorizados en todo el mundo, que ofrecen asistencia de calidad. También puede comunicarse con Servicio Técnico por teléfono al

**800-732-2989** entre las 8:00 a. m. y las 5:00 p. m. hora del Centro, o bien, puede hacer clic en Dealer Locator en [www.briggsandstratton.com](http://www.briggsandstratton.com), donde obtendrá una lista de distribuidores autorizados.

### Para futuras consultas

Complete la siguiente información y manténgala con su recibo. Tenga esta información a mano, en caso que deba comunicarse con su instalador o distribuidor autorizado con respecto al mantenimiento o a reparaciones de la unidad.

<b>FECHA DE COMPRA</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>GENERADOR</b>							
<b>Número de modelo</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Modificación del modelo</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
<b>Número de serie</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>MOTOR</b>							
<b>Número de modelo</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Número de serie</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



# Table Of Contents

<b>Table Of Contents</b> .....	<b>3</b>
<b>Instrucciones de seguridad importantes</b> .....	<b>4</b>
<b>Información general</b> .....	<b>7</b>
Responsabilidades del instalador .....	7
Responsabilidades del propietario .....	7
Factores de instalación que se deben considerar .....	8
Inspección de entrega .....	8
Consideraciones para la ubicación del generador .....	8
<b>Instalación</b> .....	<b>9</b>
PARA REDUCIR EL RIESGO DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO ..	9
PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO .....	11
Otros requisitos de ubicación .....	12
Ubicaciones de las entradas eléctrica y de combustible .....	12
Losa de hormigón .....	12
Elevación del generador .....	13
<b>Planificación de la instalación de combustible gaseoso</b> <b>14</b>	
Tamaño de las tuberías de combustible .....	14
Tipo de combustible que se debe usar .....	15
Presión de combustible .....	15
Pérdida de potencia .....	15
Consumo de combustible .....	16
Conexiones de energía .....	16
Batería .....	17
Consideraciones finales de la instalación .....	17
Sistema de suministro de combustible .....	17
Arranque inicial (sin carga) .....	18
<b>Paneles de acceso</b> .....	<b>19</b>
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>20</b>
Limpieza del generador .....	20
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	21
Mantenimiento del sistema de escape .....	21
<b>Solución de problemas</b> .....	<b>22</b>
<b>Especificaciones del generador</b> .....	<b>23</b>
<b>Diagrama de cableado</b> .....	<b>24</b>
80kW, 100kW, 150kW, 200kW - Estrella trifásica, gas natural ..	24
80kW, 100kW, 150kW, 200kW - Monofásico, Gas Natural .....	26
80kW, 125kW - Monofásico, Propano Líquido Vapor .....	28
80kW, 125kW - Estrella trifásica, Propano Líquido Vapor .....	30
<b>Diagramas de cableado - Motor</b> .....	<b>32</b>
Diagrama de cableado - 5,7 l .....	32
Diagrama de cableado - 8,8 l .....	34
Diagrama de cableado - 11,1 l .....	36

# Instrucciones de seguridad importantes

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES:** Este manual contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante la instalación y el mantenimiento del generador y las baterías.



Explosión



Incendio



Descarga eléctrica



Gases tóxicos



Piezas giratorias



Superficie caliente



Arranque automático



Presión explosiva



Quemadura química



Piezas móviles



Peligro de aplastamiento y cortes



Lea el manual

## Símbolos de seguridad y significados

⚠ El símbolo de alerta de seguridad indica un posible riesgo para su integridad física. Se usa una palabra de señalización (PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN) junto con el símbolo de alerta para designar un grado o un nivel de gravedad de riesgo. Se puede utilizar un símbolo de seguridad para representar el tipo de peligro. La palabra de señalización AVISO se usa para designar prácticas no relacionadas con lesiones corporales.

⚠ **PELIGRO** indica un riesgo que, si no se evita, ocasionará la muerte o lesiones graves.

⚠ **ADVERTENCIA** indica un riesgo que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

⚠ **PRECAUCIÓN** indica un riesgo que, si no se evita, podría ocasionar lesiones menores o moderadas.

**AVISO** hace referencia a una práctica no relacionada con una lesión física.

El fabricante no puede anticipar cada circunstancia que involucre potencialmente un peligro. Por lo tanto, las advertencias incluidas en este manual, así como también las etiquetas y calcomanías fijadas en la unidad, no son exhaustivas. Si emplea un procedimiento, un método de trabajo o una técnica de operación que el fabricante no recomienda específicamente, debe cerciorarse de que sea seguro para usted y el resto del personal. También debe asegurarse de que el procedimiento, el método de trabajo o la técnica de operación que elija no pongan en riesgo la seguridad del generador.

⚠ **ADVERTENCIA** Antes de utilizar este producto, lea este manual y siga todas las reglas de seguridad e instrucciones de funcionamiento.

⚠ **ADVERTENCIA** El motor en funcionamiento emite monóxido de carbono, un gas venenoso que carece de olor y de color. La inhalación de monóxido de carbono podría ocasionar la muerte, lesiones graves, dolor de cabeza, fatiga, mareos, vómitos, confusión, convulsiones, náuseas o desmayos.

- Haga funcionar este producto **SOLO** en el exterior, en un área donde no se acumulen los gases de escape mortales.
- Mantenga los gases de escape lejos de ventanas, puertas, tomas de ventilación, ventilaciones de soffits, espacios de subsuelo, puertas de garajes abiertas u otras aberturas que puedan permitir que estos gases ingresen o se vean atraídos hacia estructuras o edificios posiblemente habitados.
- La instalación y el mantenimiento de detectores de monóxido de carbono en interiores se **DEBE** realizar conforme a las recomendaciones e instrucciones del fabricante. Las alarmas de humo no pueden detectar el monóxido de carbono.

⚠ **ADVERTENCIA** El escape del motor de este producto contiene sustancias químicas reconocidas en el estado de California por producir cáncer, defectos de nacimiento u otros daños que pueden ser perjudiciales para la reproducción.

⚠ **ADVERTENCIA** Determinados componentes de este producto y los accesorios relacionados contienen sustancias químicas reconocidas en el estado de California por producir cáncer, defectos de nacimiento u otros daños que pueden ser perjudiciales para la reproducción. Lávese las manos después de manipular estos elementos.

⚠ **ADVERTENCIA** Las baterías almacenadas producen hidrógeno explosivo mientras se recargan. Las chispas más pequeñas encenderán el hidrógeno y causarán una explosión, que tendrá como resultado la muerte o lesiones graves. El líquido de electrolito de la batería contiene ácido y es extremadamente cáustico. El contacto con el contenido de la batería podría provocar quemaduras químicas graves. Una batería presenta un riesgo de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito.

- **NO** elimine una batería en el fuego. Recicle las baterías.
- **NO** permita que existan llamas abiertas, chispas, fuentes de calor, ni que se enciendan cigarrillos durante y varios minutos después de cargar una batería.
- **NO** abra ni corte la batería.
- Use anteojos protectores de seguridad, delantal de goma, botas de goma y guantes de goma.
- Qítense el reloj, los anillos u otros objetos metálicos.
- Use herramientas con mangos aislados.

**⚠ ADVERTENCIA** Los generadores producen una tensión



peligrosa.

Una conexión a tierra defectuosa del generador puede provocar electrocución.

No aislar el generador de la energía de la red pública podría provocar la muerte o lesiones graves a los trabajadores de la red pública eléctrica, debido a la alimentación inversa de la energía.

- NO toque cables ni receptáculos sin aislamiento.
- NO use el generador con cables eléctricos que estén desgastados, raídos, sin aislamiento o dañados de cualquier otro modo.
- NO manipule el generador ni los cables eléctricos si está en contacto con agua, descalzo o si sus manos o pies están mojados.
- Si debe trabajar cerca de una unidad mientras está funcionando, párese en una superficie seca y aislada para reducir el peligro de descarga.
- NO permita que personas no calificadas o niños operen o realicen mantenimiento al generador.
- En caso de un accidente por descarga eléctrica, corte inmediatamente la fuente de energía eléctrica y comuníquese con las autoridades locales. **Evite el contacto directo con la víctima.**
- A pesar del diseño seguro del generador, si lo opera de manera imprudente, no realiza el mantenimiento o si es descuidado, se pueden producir lesiones o la muerte.
- Permanezca alerta en todo momento mientras trabaja en el equipo. Nunca trabaje en los equipos cuando esté mental o físicamente fatigado.
- Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento en el generador, primero desconecte el cable de la batería que tiene la indicación **NEGATIVO, NEG** o (-). Cuando termine, vuelva a conectar este cable al final.
- Después de instalar el sistema, el generador puede arrancar sin advertencia cada vez que se produzca un corte de energía. Para evitar posibles lesiones, ajuste siempre el modo del generador a **MANUAL** y desconecte el cable negativo (-) de la batería antes de realizar el mantenimiento.

**⚠ ADVERTENCIA** Tensión peligrosa: El contacto con los



cables eléctricos podría provocar electrocución y quemaduras que pueden provocar lesiones graves o la muerte.

- Si se utilizan equipos de elevación o izado con polipasto, NO toque las líneas de alta tensión.
- NO levante ni mueva el generador sin ayuda.
- NO levante la unidad por el techo, ya que de este modo se dañará el generador.

**⚠ ADVERTENCIA** El propano y el gas natural son



extremadamente inflamables y explosivos, lo que podría causar quemaduras, incendios o explosiones que conlleven la muerte o lesiones graves.

- Instale el suministro de combustible conforme a la norma NFPA 37 y otros códigos de gas combustible pertinentes.
- Antes de poner en servicio el generador, las tuberías del sistema de combustible se deben purgar y someter a pruebas de detección de fugas adecuadamente.
- Una vez instalado el generador, debe inspeccionar el sistema de combustible en forma periódica.
- NO se deben permitir fugas.
- NO opere el motor si detecta olor a combustible u otras condiciones explosivas.
- NO fume cerca del generador. Limpie inmediatamente los derrames de aceite con un trapo. Asegúrese de que no haya materiales combustibles en el compartimiento del generador. Mantenga el área alrededor del generador limpia y sin residuos.

**⚠ ADVERTENCIA** Los gases y el calor de escape pueden



inflamar los materiales combustibles y las estructuras, lo que podría provocar la muerte o lesiones graves.

El contacto con el área del silenciador podría provocar quemaduras y causar lesiones graves.

- NO toque las piezas calientes y EVITE los gases de escape calientes.
- Deje que el equipo se enfríe antes de tocarlo.
- El lado de la salida de escape de la caja impermeable debe tener un espacio libre de al menos 5 pies (1,5 m) desde cualquier estructura, arbustos, árboles o cualquier tipo de vegetación.
- La caja impermeable del generador de reserva debe estar a una distancia mínima de 5 pies (1,5 m) desde ventanas, puertas, aberturas en paredes, arbustos o vegetación de más de 12 pulgadas (30,5 cm) de altura.
- La caja impermeable del generador de reserva debe tener un espacio libre superior a 5 pies (1,5 m) como mínimo desde cualquier estructura, elemento colgante o árboles.
- NO coloque la caja impermeable debajo de una cubierta u otro tipo de estructura que pueda encerrar el flujo de aire.
- La instalación y el mantenimiento de detectores de humo en interiores se DEBE realizar conforme a las recomendaciones e instrucciones del fabricante. Las alarmas de monóxido de carbono no pueden detectar el humo.
- Mantenga por lo menos las distancias mínimas que se muestran en las *Pautas generales de ubicación* para garantizar la refrigeración del generador y el espacio libre para mantenimiento adecuados.
- Las piezas de repuesto deben ser iguales y se deben instalar en la misma posición que las piezas originales.

**⚠ ADVERTENCIA** Las partes móviles podrían aplastar y cortar.



El arrancador y otras piezas giratorias podrían apretar las manos, el cabello, la ropa o los accesorios y causar lesiones graves.

- NUNCA opere el generador sin carcasas de protección, cubiertas o protecciones en su lugar.
- NO use ropa suelta, joyas o cualquier cosa que se pueda atrapar en el arrancador o en otras piezas giratorias.
- Recójase el pelo largo y quítese las joyas.
- Antes de realizar el mantenimiento, ajuste siempre el modo del generador en **MANUAL** y desconecte el cable negativo (-) de la batería.

**⚠ PRECAUCIÓN** Las velocidades operativas extremadamente altas pueden provocar lesiones leves o dañar el generador.

Las velocidades excesivamente bajas imponen una pesada carga en el generador.

- NO manipule la velocidad de régimen. El generador suministra la frecuencia y el voltaje nominales correctos cuando funciona a la velocidad de régimen.
- NO modifique el generador de ninguna forma.

**AVISO** Exceder la capacidad de vatios o amperios del generador podría dañar el generador o los dispositivos eléctricos conectados a este. Arranque el generador y permita que el motor se estabilice antes de conectar las cargas eléctricas.

**AVISO** El tratamiento indebido del generador podría provocar daños y reducir su vida útil.

- Utilice el generador solo para sus usos previstos.
- Si tiene dudas acerca de los usos previstos, comuníquese con un distribuidor autorizado.
- Haga funcionar el generador solamente sobre superficies niveladas.
- Para el funcionamiento correcto del generador, es fundamental contar con una circulación de aire de ventilación y refrigeración adecuada y sin obstrucciones.
- Las puertas y paneles de acceso deben estar instalados siempre que la unidad esté en funcionamiento.
- NO exponga el generador a un ambiente con exceso de humedad, polvo, suciedad o vapores corrosivos.
- Permanezca alerta en todo momento mientras trabaja en el equipo. Nunca trabaje en los equipos cuando esté mental o físicamente fatigado.
- NO arranque el motor si se quitó el filtro de aire o la cubierta de este.
- NO inserte ningún objeto a través de las ranuras de enfriamiento.
- NO use el generador ni ninguna de sus piezas como un peldaño. Pararse sobre la unidad podría provocar tensión y romper las piezas. Esto puede generar condiciones de funcionamiento peligrosas, como por ejemplo, fuga de gases de escape, fugas de combustible, de aceite, etc.
- Si los dispositivos conectados se sobrecalientan, apáguelos y desconéctelos del generador.
- Apague el generador si:
  - se pierde la salida eléctrica;
  - el equipo emite chispas, humo o llamas;
  - la unidad vibra excesivamente o produce ruidos extraños.

# Información general

En el caso de la mayoría de las aplicaciones, el Manual de instalación y operación incluye toda la información necesaria para instalar, operar el generador y realizarle el mantenimiento de manera adecuada.

Se ha hecho todo lo posible para garantizar que la información contenida en este manual sea precisa y actual. Sin embargo, nos reservamos el derecho de realizar cambios, alterar o mejorar el producto y este documento, en cualquier momento sin previo aviso.

Asegúrese de que este manual se le haya proporcionado al propietario después de completar la instalación.

## Descripción del equipo

Este producto solo se debe usar como un generador opcional, para proporcionar una fuente alternativa de energía eléctrica y abastecer cargas como por ejemplo de sistemas de calefacción, refrigeración y de comunicación que, cuando se detienen durante un corte de energía, pueden generar incomodidades o inconvenientes.

**AVISO** Solo los modelos equipados con el controlador DSE7310 están calificados para un sistema de reserva de emergencia o legalmente exigido, conforme a lo definido en la norma NFPA 70 (NEC). Para ver la información completa acerca de estos tipos de instalaciones, consulte NFPA 70 y NFPA 110.

- Los sistemas de generador de emergencia están diseñados para suministrar automáticamente iluminación, energía, o ambas, en áreas y equipos designados, en caso de una falla del suministro normal. Los sistemas de emergencia también pueden suministrar energía para funciones tales como la ventilación, donde sea fundamental para el mantenimiento de la vida y donde la interrupción de la corriente del suministro normal pueda generar graves peligros para la salud o seguridad de la vida.
- Los sistemas de generador de reserva legalmente exigidos están diseñados para suministrar automáticamente energía para cargas seleccionadas, en el caso de falla de la fuente normal, que podría generar peligros u obstaculizar operaciones de rescate o combate de incendios.

## Antes de la instalación

Solo electricistas y plomeros profesionales con licencia actualizada deben realizar las instalaciones del generador. Las instalaciones deben cumplir estrictamente todos los reglamentos, las leyes, los estándares industriales y los códigos pertinentes.

El algunas áreas, es posible que deba conseguir permisos eléctricos para instalar el generador, permisos de construcción para instalar tuberías de gas y permisos para tolerancias de ruidos. El instalador debe revisar los códigos locales y obtener los permisos antes de instalar el sistema.

La garantía del generador se ANULARÁ salvo que profesionales de plomería y electricidad con licencia instalen el sistema.

## Responsabilidades del instalador

- Lea y respete las instrucciones de seguridad.
- Instale solo un interruptor de transferencia aprobado por UL que sea compatible con el generador.
- Lea y siga las instrucciones que se entregan en el Manual de instalación y operación.
- Las instalaciones deben cumplir estrictamente todos los reglamentos, las leyes, los estándares industriales y los códigos pertinentes.
- Deje suficiente espacio en todos los lados del generador para realizar mantenimiento.

## Responsabilidades del propietario

- Lea y siga las instrucciones que se entregan en el Manual de instalación y operación.
- Siga un programa regular para el mantenimiento y uso del generador, según se especifica en este manual.
- La instalación y el mantenimiento de detectores de monóxido de carbono en interiores se DEBE realizar conforme a las recomendaciones e instrucciones del fabricante. Las alarmas de humo no pueden detectar el monóxido de carbono.
- La instalación y el mantenimiento de detectores de humo en interiores se DEBE realizar conforme a las recomendaciones e instrucciones del fabricante. Las alarmas de monóxido de carbono no pueden detectar el humo.



## Factores de instalación que se deben considerar

Las ilustraciones que se muestran en este manual son para circunstancias típicas. Tienen la intención de que se familiarice con las opciones de instalación disponibles para el generador.

Los códigos locales y federales, la apariencia, los niveles de ruido, los tipos de combustible y las distancias son factores de instalación que se deben considerar. Recuerde que a medida que aumenta la distancia desde el servicio eléctrico y el suministro de combustible gaseoso existente, y que aumenta la cantidad de curvas en el suministro de combustible, se deben realizar compensaciones en los materiales de cableado y tuberías. Lo anterior es necesario para cumplir los códigos locales y superar las caídas de voltaje eléctrico y las caídas de presión del combustible gaseoso.

Los factores antes mencionados tienen un efecto directo en el precio general de la instalación del generador.

## Inspección de entrega

Evite los daños por caídas, golpes o colisiones con la caja de envío.

Inspeccione cuidadosamente si el generador presenta daños que puedan haber ocurrido durante el envío.

Si se detectan daños o pérdidas al momento de la entrega, pida a la persona encargada de la entrega que tome nota de todos los daños en la factura de flete y ponga su firma en el memorándum de pérdidas y daños del expedidor. Si se detectan daños o pérdidas después de la entrega, separe los materiales dañados y comuníquese con la empresa de transporte para realizar los procedimientos de reclamación. Las piezas dañadas o faltantes no tienen garantía.

El generador de reserva se proporciona con:

- Sistema de enfriamiento con mantenimiento completo
- Sistema de aceite o lubricación con mantenimiento completo
- Manual de instalación y operación
- Llaves de repuesto de la puerta de acceso
- Pintura de retoque
- Batería de arranque

No se proporciona lo siguiente:

- Detectores de monóxido de carbono
- Detectores de humo
- Losa de hormigón reforzado
- Conducto y cable de conexión
- Tuberías y válvulas de suministro de combustible
- Grúa, cables, cadenas o correas de levantamiento, barra separadora
- Medidor de voltaje y frecuencia
- Diversas herramientas o equipos especiales

## Consideraciones para la ubicación del generador

La ubicación física real del generador tiene un efecto directo en lo siguiente:

1. La cantidad de plomería que se requiere para abastecer de combustible el generador.
2. La cantidad de cableado que se requiere para controlar y conectar el generador.
3. La seguridad de la instalación con respecto a los peligros del monóxido de carbono y el gas de escape, los peligros de incendio, la proximidad a otros servicios públicos y la exposición a los elementos del clima.

Las pautas específicas de ubicación se analizan en la siguiente sección. El propietario y el instalador se deben consultar entre sí para determinar cómo el lugar puede afectar los costos de instalación y el cumplimiento con los códigos y normas locales.

# Instalación

Antes de decidir acerca de la ubicación final del generador, el propietario e instalador deben analizar y comprender las distintas pautas de ubicación. Hay dos inquietudes de seguridad fundamentales que se deben tratar: el envenenamiento por monóxido de carbono y el riesgo de incendio, de la siguiente manera:

**⚠ ADVERTENCIA** El motor en funcionamiento emite monóxido de carbono, un gas venenoso que carece de olor y de color.

**⚠** La inhalación de monóxido de carbono podría ocasionar la muerte, lesiones graves, dolor de cabeza, fatiga, mareos, vómitos, confusión, convulsiones, náuseas o desmayos.

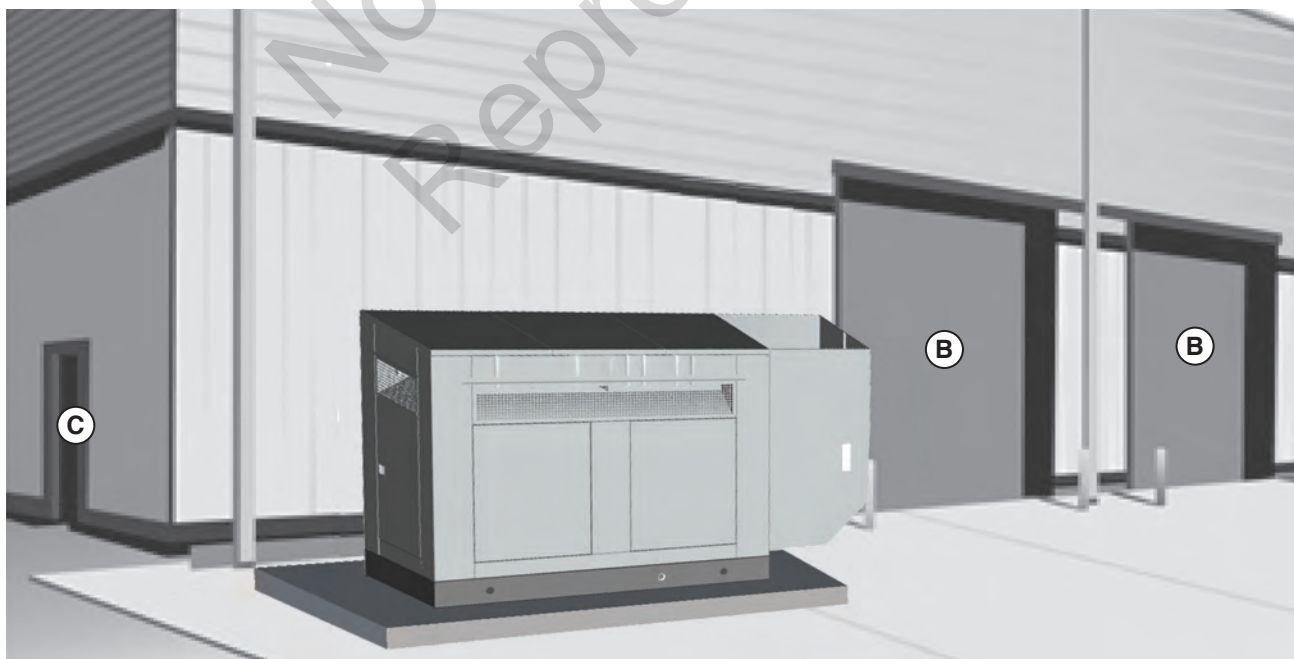
- Haga funcionar este producto SOLO en el exterior, en un área donde no se acumulen los gases de escape mortales.
- Mantenga los gases de escape lejos de ventanas, puertas, tomas de ventilación, ventilaciones de soffits, espacios de subsuelo, puertas de garajes abiertas u otras aberturas que puedan permitir que estos gases ingresen o se vean atraídos hacia estructuras o edificios posiblemente habitados.
- La instalación y el mantenimiento de detectores de monóxido de carbono en interiores se **DEBEN** realizar conforme las recomendaciones e instrucciones del fabricante. Las alarmas de humo no pueden detectar el monóxido de carbono.

**⚠ ADVERTENCIA** Los gases y el calor de escape pueden inflamar los materiales combustibles y las estructuras, lo que podría provocar la muerte o lesiones graves.

- El lado de la salida de escape de la caja de reserva debe estar al menos a 5 pies (1,5 m) de cualquier estructura, arbustos, árboles o cualquier tipo de vegetación.
- La caja de reserva debe estar, al menos, a 5 pies (1,5 m) de ventanas, puertas, aberturas en paredes, arbustos o vegetación sobre 12 pulgadas (30,5 cm) de altura.
- La caja de reserva debe tener un mínimo de distancia libre hacia arriba de 5 pies (1,5 m) con respecto a cualquier estructura, saliente o árboles.
- **NO** coloque la caja de reserva debajo de una cubierta u otro tipo de estructura que pueda encerrar el flujo de aire.
- La instalación y el mantenimiento de detectores de humo en interiores se **DEBE** realizar conforme las recomendaciones e instrucciones del fabricante. Las alarmas de monóxido de carbono no pueden detectar el humo.

## PARA REDUCIR EL RIESGO DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO

Siga los requisitos de instalación que se indican a continuación. Las cifras a continuación indican puntos potenciales de ingreso de gas de monóxido de carbono.



Asegúrese de que el gas de escape del generador se mantenga alejado de:

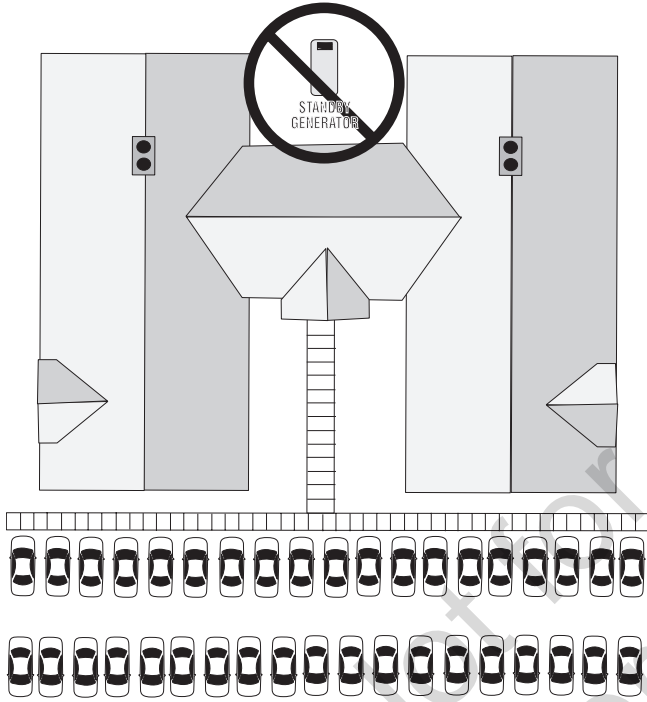
- Puertas elevadas (B, se muestra arriba)
- Puertas de entrada (C, se muestra arriba)

- Ventanas (no se muestra)
- Otras aberturas que pueden permitir que los gases de escape ingresen o se vean atraídos hacia estructuras o edificios posiblemente habitados.



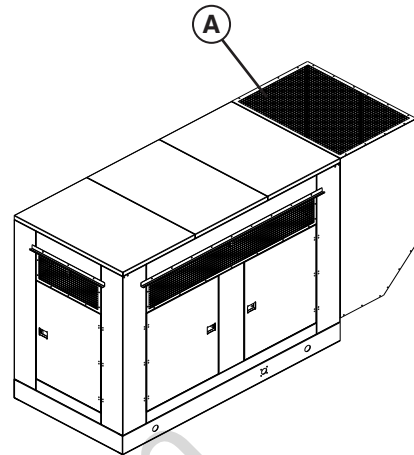
Todos los equipos que queman combustibles fósiles, como los generadores de reserva, contienen gas de monóxido de carbono (CO) en el escape del motor. El gas de CO es inodoro, incoloro y no tiene sabor, y es muy poco probable que una persona lo detecte hasta que se sienta debilitado. El gas de CO puede matarlo. Se necesita que lo siguiente se incluya como parte de la instalación:

- Instale el generador en el exterior, en un área donde no se acumulen los gases de escape mortales.
- NO instale el generador donde los gases de escape se puedan acumular e ingresar o ser atraídos hacia estructuras o edificios posiblemente habitados.



- Las estructuras cercanas pueden estar expuestas al escape del motor de la unidad; esto se debe considerar cuando instale el generador de reserva.
- Se deben considerar las corrientes de aire y el viento cuando se determina la ubicación del generador. Coloque el generador en un área donde el viento aleje el gas de escape de cualquier edificio o estructura posiblemente habitada.
- NO coloque el generador de reserva en un área donde normalmente se acumulen hojas o residuos.

- Dirija el escape del generador de reserva (A, se muestra abajo) lejos de o paralelo al edificio o la estructura. NO dirija el escape del generador hacia edificios o estructuras posiblemente habitados, ventanas, puertas, tomas de ventilación, ventilaciones de soffits, espacios de subsuelo, puertas de garajes abiertas u otras aberturas que puedan permitir que estos gases ingresen o se vean atraídos hacia estructuras o edificios posiblemente habitados.



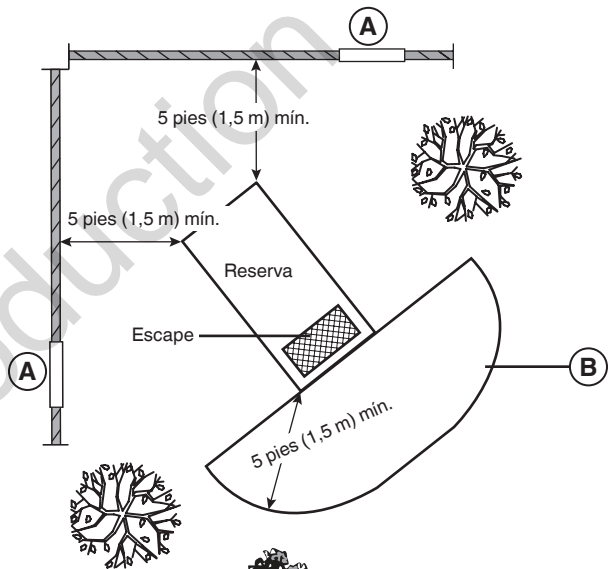
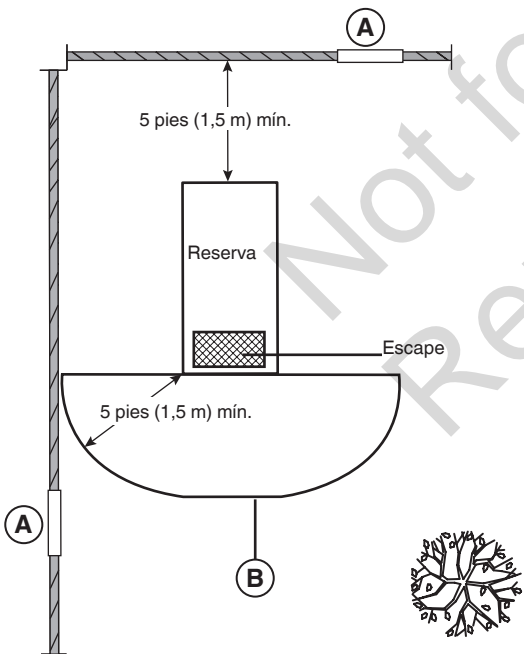
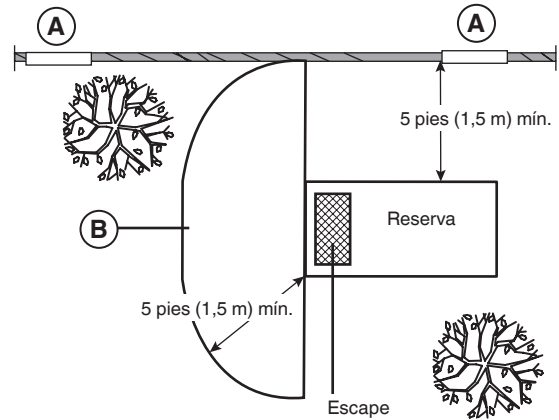
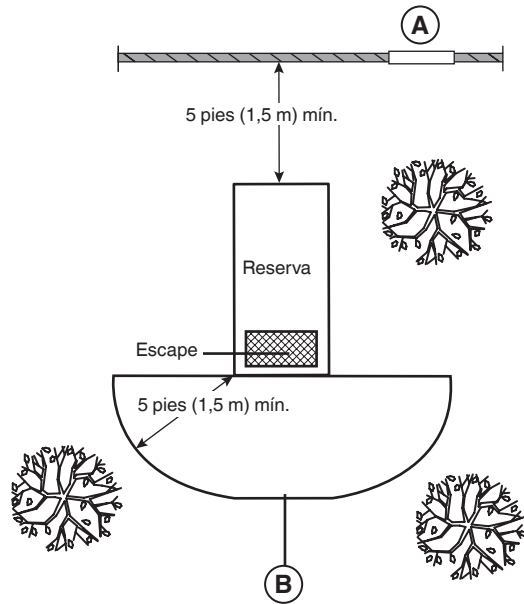
El escape del motor sale de la parte superior de la carcasa (A).

- Por ley, muchos estados exigen un detector de monóxido de carbono (CO) completamente operativo en hogares y en otras estructuras con presencia de personas. La instalación y el mantenimiento de detectores de monóxido de carbono en interiores se DEBE realizar conforme a las recomendaciones e instrucciones del fabricante. Un monitor de CO es un dispositivo electrónico que detecta niveles peligrosos de CO. Cuando existe acumulación de CO, el monitor alerta a los ocupantes mediante el parpadeo de una luz indicadora visual y una alarma. Las alarmas de humo no pueden detectar el gas de CO.

## PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO

Siga los requisitos de instalación que se indican a continuación. Las figuras a continuación muestran las distancias mínimas desde las estructuras y la vegetación para reducir el riesgo de incendio.

La norma NFPA 37 de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA, National Fire Protection Association) establece los criterios para minimizar el peligro de incendio durante la instalación y el funcionamiento de motores de combustión fijos. La norma NFPA 37 limita el espacio de un generador cerrado con respecto a paredes, estructuras y materiales combustibles fuera de la caja. Los siguientes requisitos de ubicación del generador se basan en el cumplimiento de la norma NFPA 37.



- A** La caja de reserva debe estar, al menos, a 5 pies (1,5 m) de ventanas, puertas, aberturas en paredes, arbustos o vegetación sobre 12 pulgadas (30,5 cm) de altura.
- B** El lado de la salida de escape de la caja de reserva debe tener un espacio libre de al menos 5 pies (1,5 m) desde cualquier estructura, arbustos, árboles o cualquier tipo de vegetación.

- C** La caja de reserva debe tener un mínimo de distancia libre hacia arriba de 5 pies (1,5 m) con respecto a cualquier estructura, saliente o árboles.

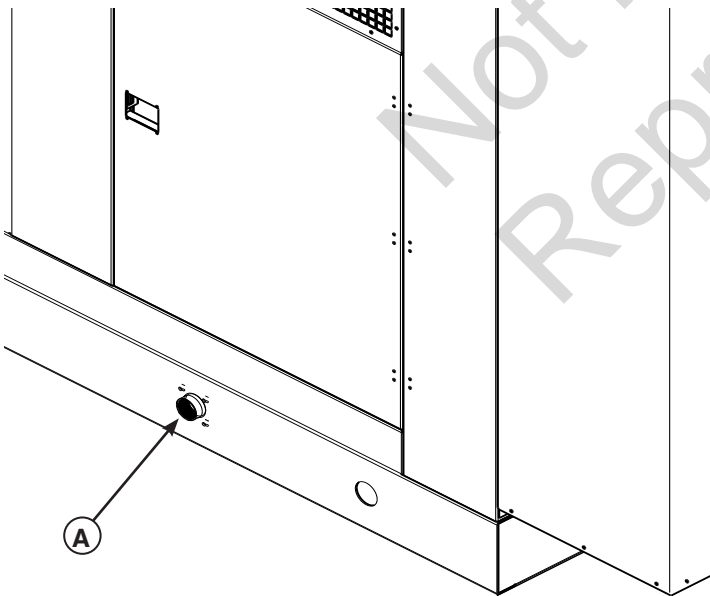
NO coloque la caja de reserva bajo una plataforma u otro tipo de estructura cubierta que pueda restringir el flujo de aire.

## Otros requisitos de ubicación

- Coloque el generador de reserva en una ubicación preparada que esté nivelada y tenga disposiciones para el drenaje de agua.
- Instale el generador de reserva en una ubicación donde la descarga de la bomba de sumidero, los tubos de bajada de canaletas para lluvia, el desagüe de techos, el riego de jardines o los rociadores de agua no inunden la unidad ni pulvericen la caja, ni que ingresen por las aberturas de entrada y salida de aire.
- Instale el generador de reserva donde no afecte ni obstruya ningún servicio de la red pública (ya sea cubierto, cerrado o subterráneo), como teléfono, electricidad, combustible (gas natural/GLP), riego, aire acondicionado, cables, instalaciones sépticas, alcantarillas, pozos, etc.
- Instale el generador de reserva donde las hojas, el césped, la nieve, etc. no obstruyan las aberturas de entrada y salida de aire. Si los vientos predominantes hacen volar las hojas o producen amontonamiento, puede necesitar un cortaviento para proteger la unidad.

## Ubicaciones de las entradas eléctrica y de combustible

Se prefiere el uso de un pasamuros para el cable de alimentación a través de la losa. El conector de entrada de combustible (A) se muestra como referencia.



## Losas de hormigón

El generador debe estar instalado en una losa de hormigón reforzado, construida de la siguiente manera:

- Resistencia de compresión a 28 días de 3000 psi (200 MPa)
- Mínimo 5 pulgadas (13 cm) de grosor
- Refuerce la losa con barras de refuerzo n.º 6 en centros de 12 pulgadas (30,5 cm) o con tela metálica de acero calibre 8 en centros de 6 pulgadas (15 cm).
- Evite colocar refuerzos en el área de pasamuros de entrada

Se necesitarán las siguientes dimensiones para ajustar el tamaño y configurar correctamente la losa. Consulte la figura a la derecha:

### A - Dimensiones del contenedor

- 130/200kW = 162 pulgadas (412 cm) de largo x 60 pulgadas (152 cm) de ancho
- 125/150kW = 135 pulgadas (345 cm) de largo x 52 pulgadas (132 cm) de ancho
- 80/100kW = 120 pulgadas (305 cm) de largo x 52 pulgadas (132 cm) de ancho

### B - Orificios de montaje del generador

- 130/200kW = 84 pulgadas (213 cm) de largo x 57.5 pulgadas (146 cm) de ancho
- 125/150kW = 80 pulgadas (203 cm) de largo x 50 pulgadas (127 cm) de ancho
- 80/100kW = 66 pulgadas (168 cm) de largo x 50 pulgadas (127 cm) de ancho

### C - Ubicación de la entrada de combustible

- 130/200kW = 78 pulgadas (198 cm)
- 125/150kW = 84 pulgadas (213 cm)
- 80/100kW = 85 pulgadas (216 cm)

### D - Área de la entrada del pasamuros

- 130/200kW = 23.75 pulgadas (60 cm) de largo x 16.25 pulgadas (41 cm) de ancho
- 125/150kW = 23 pulgadas (58 cm) de largo x 12.5 pulgadas (31 cm) de ancho
- 100kW = 17.5 pulgadas (44 cm) de largo x 14.5 pulgadas (36 cm) de ancho
- 80kW = 19.5 pulgadas (49 cm) de largo x 14.5 pulgadas (36 cm) de ancho

### D1 x D2 - Ubicación de la entrada del pasamuros

- 130/200kW = 2.5 pulgadas (6 cm) x 18.75 pulgadas (47 cm)
- 125/150kW = 2 pulgadas (5 cm) x 14.5 pulgadas (36 cm)

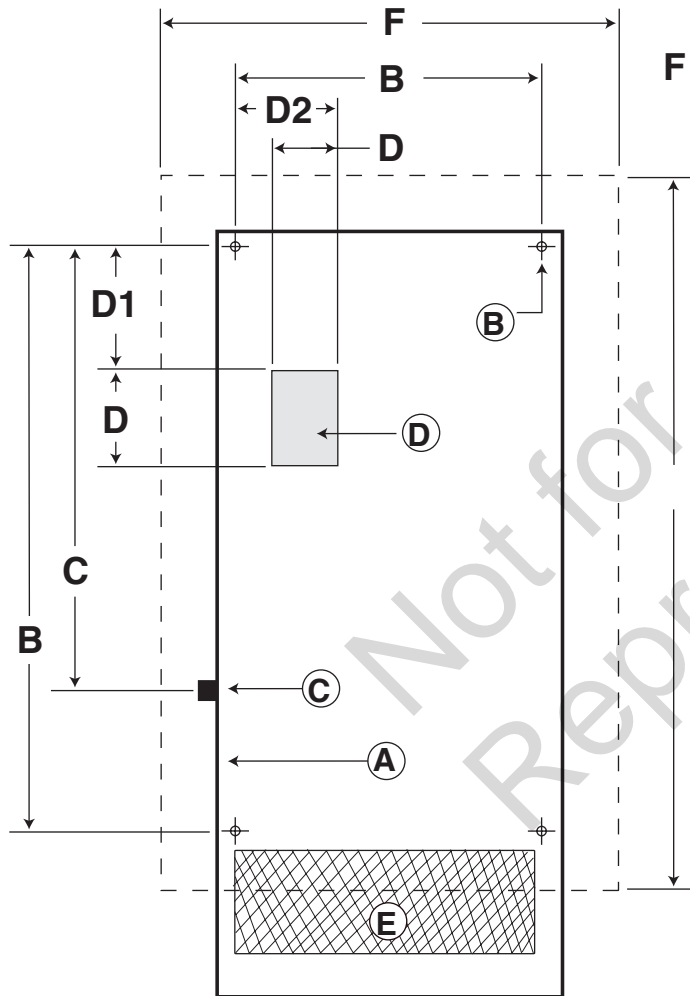
- 100kW = 2 pulgadas (5 cm) x 16.5 pulgadas (41 cm)
- 80kW = 2 pulgadas (5 cm) x 16.5 pulgadas (41 cm)

## Elevación del generador

### F - Área de la losa de concreto

- 130/200kW = 168 pulgadas (426 cm) de largo x 108 pulgadas (274 cm) de ancho
- 125/150kW = 148 pulgadas (376 cm) de largo x 100 pulgadas (254 cm) de ancho
- 80/100kW = 138 pulgadas (350 cm) de largo x 100 pulgadas (254 cm) de ancho

Adjunte el generador a la losa en las cuatro ubicaciones de las esquinas (**B**) con anclas de mampostería según lo requiera el código local.



- A** - Contenedor del generador de reserva
- B** - Orificios de montaje en la base del generador
- C** - Ubicación de la entrada de combustible
- D** - Área de la entrada del pasamuros
- D1 x D2** - Ubicación de la entrada del pasamuros
- E** - Referencia del área de salida del escape
- F** - Referencia de la losa de concreto

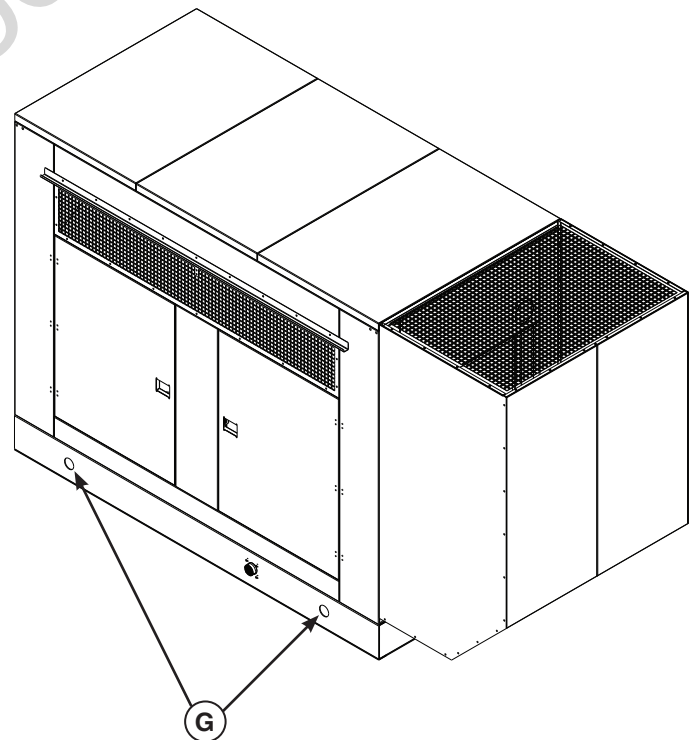
**ADVERTENCIA** Tensión peligrosa: El contacto con los cables eléctricos podría provocar electrocución y quemaduras que pueden provocar lesiones graves o la muerte.



- Si se utilizan equipos de elevación o izado con polipasto, NO toque las líneas de alta tensión.
- NO levante ni mueva el generador sin ayuda.
- NO levante la unidad por el techo, ya que ocurrirán daños en el generador.

En todas las etapas de manipulación y traslado del generador, se deben utilizar las herramientas y los equipos adecuados y debe intervenir personal capacitado. El peso aproximado del generador se indica en la *Sección de especificaciones del generador*.

Use los orificios de elevación de 3 pulgadas de diámetro (**G**) en la base del generador para levantar el generador sobre la plataforma de hormigón. Levante el generador de acuerdo con OSHA o la normativa local de elevación. Retoque la pintura descascarada con la pintura de retoque que se proporciona.



# Planificación de la instalación de combustible

La siguiente información se proporciona para ayudar a los técnicos en sistemas de combustible gaseoso para planificar las instalaciones. Los códigos estatales y locales pueden anular algunas de estas recomendaciones. Consulte con el proveedor de combustible local o con el jefe de Bomberos si necesita aclaración.

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

- El gas licuado de petróleo es más pesado que el aire y se asentará en áreas bajas.
- El gas natural es más liviano que el aire y se acumulará en áreas altas.
- La chispa más leve podría encender estos combustibles y provocar una explosión.
- NO encienda un cigarrillo ni fume.

El propietario y el instalador deberán consultarse mutuamente para revisar cualquier cambio en el plan de instalación que pueda surgir al aplicar las siguientes pautas para la tubería de combustible.

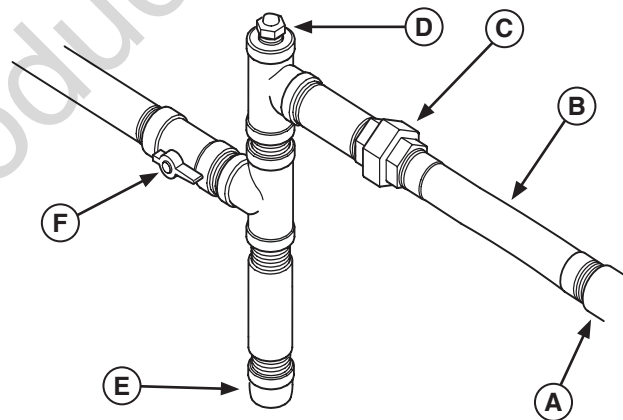
- Las tuberías deben ser de un material que cumpla con los códigos locales y federales, deben montarse rígidamente y deben estar protegidas contra la vibración.
- Las tuberías deben estar protegidas de los daños físicos cuando pasen a través de canchales de flores, canchales de arbustos y otras áreas cultivadas donde se podrían producir daños.
- Instale la tubería flexible de (B, a la derecha) entre el puerto de entrada de combustible del generador (A) y la tubería rígida para evitar que la expansión térmica y la contracción térmica produzcan tensión excesiva en el material de la tubería.

**AVISO** La tubería flexible de combustible no se debe instalar de manera subterránea ni en contacto con el suelo. Toda la tubería flexible de gas debe estar visible para inspeccionarla periódicamente.

- Se debe proporcionar una unión (C) o conexión bridada corriente abajo para permitir el retiro de los controles.
  - Se debe instalar un puerto de prueba para el manómetro (D) para combustibles de vapor. El puerto permite la instalación temporal de un manómetro para garantizar que el motor reciba la presión de combustible correcta para funcionar de manera correcta en todo su rango operativo. Hay un manómetro digital (P/N 19495) disponible en su centro de servicio solo para combustibles de vapor. Para propano líquido, se puede utilizar cualquier instrumento de medición de presión apto para propano líquido y 350 psi. Cuando se terminan las pruebas iniciales, se retira el manómetro y se tapa el puerto.

- Solo para combustibles de vapor: Cuando se sabe que se forman hidratos o hielo, se deben proteger las tuberías contra la congelación. El extremo de la tubería dura debe incluir un colector de sedimentos (E) donde no sea posible que se congele el condensado.

- Se deberá instalar una válvula de cierre manual, aprobada y accesible (F), como mínimo en la tubería de suministro de combustible, a una distancia de 6 pies (180 cm) del generador.
- Donde las condiciones locales incluyan terremotos, tornados, terrenos inestables o peligros de inundación, se deberá considerar especialmente el aumento de la resistencia y la flexibilidad de los soportes y conexiones de las tuberías.
- Las tuberías deben ser del tamaño correcto para mantener las presiones de suministro y el flujo de volumen necesarios en condiciones variables de carga del generador, con todos los artefactos a gas conectados al sistema de combustible que esté encendido y en funcionamiento.
- Use un sellador de tuberías o un compuesto para juntas aprobado para su uso con GN o GLP en todos los conectores roscados, para reducir la posibilidad de fugas.
- Las tuberías instaladas se deben purgar y probar contra fugas, de acuerdo con los códigos y las normas pertinentes.



- A - Entrada de combustible del generador
- B - Manguera de combustible flexible
- C - Conector de unión
- D - Puerto de prueba del manómetro
- E - Colector de sedimentos (solo combustibles de vapor)
- F - Válvula de cierre manual

## Tamaño de las tuberías de combustible

NFPA 54 y 58 - El Código de gas licuado del petróleo es un recurso común. El instalador debe considerar la gravedad específica del gas, compensar la cantidad nominal de restricción producida por curvas y conectores, y consultar los códigos locales y federales para obtener orientación.



## Tipo de combustible que se debe usar

Una consideración importante que afecta toda la instalación es el tipo de combustible que se usa. Para garantizar el funcionamiento correcto, use combustible limpio, seco, libre de humedad o cualquier partícula especial. El uso de combustibles que estén fuera de los siguientes valores recomendados puede provocar problemas de rendimiento.

**⚠ ADVERTENCIA** El combustible es extremadamente inflamable y explosivo, lo que podría causar quemaduras, incendios o explosiones que conlleven la muerte o lesiones graves.

- El generador está equipado con una o más válvulas de "cierre de combustible" automáticas de seguridad.
- NO opere el equipo si faltan las válvulas "de cierre de combustible" o si no están en funcionamiento.

## Presión de combustible

La presión de suministro de combustible en el puerto de entrada de combustible del generador (o puerto de prueba del vaporizador) debe ser de 7 a 11 pulgadas CA (17 a 28 mBar) a carga completa con todos los artefactos a gas encendidos y en funcionamiento. La caída máxima de presión de estático (con el motor apagado) a carga completa es de 0.5 pulgadas CA (1,3 mBar). La presión máxima con el motor APAGADO sin carga es de 13.85 pulgadas CA (34,5 mBar). La presión del combustible de propano líquido en la entrada del generador debe ser de 100 a 250 psi (690 a 1725 kPa).

## Pérdida de potencia

Específicamente, la potencia del motor disminuirá en un 3 % por cada 1,000 pies (300 metros) sobre el nivel del mar y un 1 % por cada 10 °F (5,6 °C) sobre 77 °F (25 °C).

Propiedades físicas	Vapor de GLP	Gas natural
Estado atmosférico normal	Gas	Gas
Punto de ebullición °F (°C):	-44	-259
Valor de calentamiento:		
BTU por galón (LHV neto *)	83.340	63.310
BTU por galón (bruto **)	91.547	
BTU por pies cúbicos (gas)	2.500	1.000
Densidad ***	36,39	57,75
Peso †	4,24	2,65

\*LHV (valor inferior de calentamiento) es la calificación más realista.

\*\*El valor de calentamiento bruto no considera la pérdida de calor en forma de agua durante la combustión.

\*\*\*La densidad se presenta en "pies cúbicos por galón de líquido".

†El peso se presenta en "libras por galón de líquido".

## Consumo de combustible

A continuación se muestran los requisitos estimados de suministro de combustible.

**NOTA:** Los valores de pies cúbicos/h y m<sup>3</sup>/h corresponden a combustibles de vapor y los valores de gal/h corresponden a propano líquido.

Consumo de <b>combustible</b> de GN de la serie 80000			
	Carga completa	1/2 carga	Sin carga
BTU/h	1.190.000	780.000	370.000
pies cúbicos/h	1190	780	370
m <sup>3</sup> /h	33,7	22,1	10,5

Consumo de <b>combustible</b> de GLP de la serie 80000			
	Carga completa	1/2 carga	Sin carga
BTU/h	765.000	445.000	162.500
pies cúbicos/h	306	178	65
m <sup>3</sup> /h	8,7	5,0	1,8
gal/h	8,4	4,9	1,8

Consumo de <b>combustible</b> de GN de la serie 100000			
	Carga completa	1/2 carga	Sin carga
BTU/h	1.400.000	880.000	370.000
pies cúbicos/h	1400	880	370
m <sup>3</sup> /h	39,6	24,9	10,5

Consumo de <b>combustible</b> de GLP de la serie 125000			
	Carga completa	1/2 carga	Ejercicio
BTU/h	1.787.500	1.000.000	412.500
pies cúbicos/h	715	400	165
m <sup>3</sup> /h	20,2	11,3	4,7
gal/h	19,5	10,9	4,5

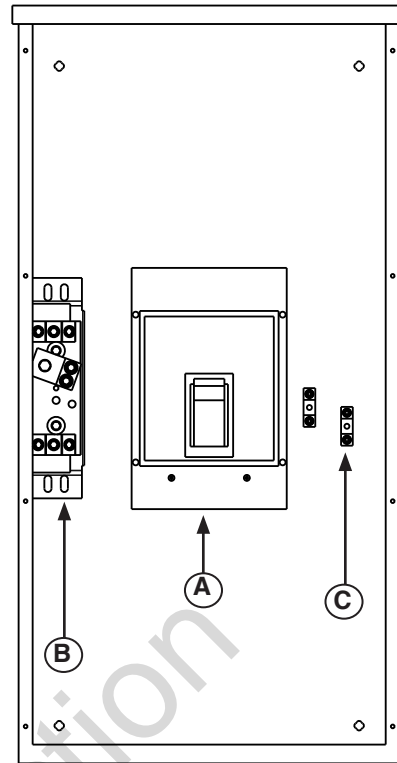
Consumo de <b>combustible</b> de GLP de la serie 130000			
	Carga completa	1/2 carga	Sin carga
BTU/h	1.757.500	1.650.000	437,500
gal/h	19,3	11,2	4,8

Consumo de <b>combustible</b> de GN de la serie 150000			
	Carga completa	1/2 carga	Sin carga
BTU/h	1.970.000	1.105.000	290.000
pies cúbicos/h	1970	1105	290
m <sup>3</sup> /h	55,8	31,3	8,2

Consumo de <b>combustible</b> de GN de la serie 200000			
	Carga completa	1/2 carga	Sin carga
BTU/h	2.469.000	1.358.000	371.000
pies cúbicos/h	2469	1358	371
m <sup>3</sup> /h	69,9	38,5	10,5

## Conexiones de energía

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



**A - Conexión de energía** - Conexión de energía hacia el switch de transferencia.

**B - Conexión Neutra** - Conectar al neutro del switch de transferencia.

**C - Conexión a tierra** - Conectar a tierra del switch de transferencia.

Conecte el generador a tierra conforme a los códigos, las normas y los reglamentos pertinentes. Hay dos ubicaciones de orejetas de conexión a tierra (GND) en el generador. La ubicación mostrada (**C**, arriba) deberá ser suficiente para la mayoría de las aplicaciones. La segunda orejeta GND del generador está ubicada en el bastidor. Esta SOLO se debe usar para una varilla de conexión a tierra ubicada en el generador si lo exigen los códigos locales.

Para obtener información sobre las conexiones del sistema, como el arranque remoto, las paradas de emergencia y las entradas y salidas del controlador, consulte los diagramas de conexión en las siguientes páginas.

- Para la conexión de salida de potencia, utilice un cable de 167 °F (75 °C) clasificado para temperatura ambiente de 104 °F (40 °C) según las Tablas NEC 310.15(B)(16) y 310.15(B)(2)(a).
- Para las conexiones del circuito de la red pública, use un cable n.º 14 AWG para 600 voltios mínimo, 167 - 194 °F (75 °C a 90 °C).
- Para la comunicación del switch de transferencia, use un cable con conductores de par trenzado n.º 18 AWG, de una longitud inferior a 200 pies (60 m) para 600 voltios y para 167 - 194 °F (75 °C a 90 °C).



## Batería

**⚠ ADVERTENCIA** Los bornes de la batería, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y componentes de plomo; sustancias químicas que según el estado de California causan cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manipular estos elementos.

Se incluye una batería de arranque con el generador de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Especificaciones de la batería			
<b>Serie del generador</b>	80000 y 100000	125000 y 150000	200000
<b>Voltios CC</b>	12	12	12
<b>Amperios de arranque en frío mínimos (CCA)</b>	630	925	925
<b>Tipo</b>	Ácido-plomo	Ácido-plomo	Ácido-plomo
<b>Tamaño del Grupo BCI</b>	86	31A	31A
<b>Cantidad</b>	1	1	2
<b>Voltaje del sistema del generador</b>	12 VCC	12 VCC	24 VCC

Instale la batería como se describe en *Mantenimiento de la batería* en la sección Mantenimiento. Asegúrese de conectar el cable NEGATIVO siempre en último lugar.

**⚠ ADVERTENCIA** Las baterías almacenadas producen gas hidrógeno explosivo mientras se recargan.



Aun la menor chispa puede encender el hidrógeno y ocasionar una explosión, que tendrá como resultado la muerte, lesiones graves o daños en la propiedad. El líquido de electrolito de la batería contiene ácido y es extremadamente cáustico. El contacto con el contenido de la batería puede provocar quemaduras químicas graves. Una batería presenta un riesgo de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito.

- NO elimine una batería en el fuego. Recicle las baterías.
- NO permita que existan llamas abiertas, chispas, fuentes de calor, ni que se enciendan cigarrillos durante y varios minutos después de cargar una batería.
- NO abra ni corte la batería.
- Use anteojos protectores de seguridad, delantal de goma, botas de goma y guantes de goma.
- Quítese el reloj, los anillos u otros objetos metálicos.
- Use herramientas con mangos aislados.

## Consideraciones finales de la instalación

### Inspección de la instalación

Antes de poner el generador en funcionamiento, revise las instrucciones mientras inspecciona cuidadosamente toda la instalación, para asegurarse de que esté completa y sea correcta.

### Sistema de suministro de combustible

Asegúrese de que todas las conexiones de tuberías de combustible estén ajustadas, fijas y que no tengan fugas. Asegúrese de que todas las válvulas de cierre de la tubería de gas estén ABIERTAS y de que se disponga de la presión de combustible adecuada.

## Arranque inicial (sin carga)

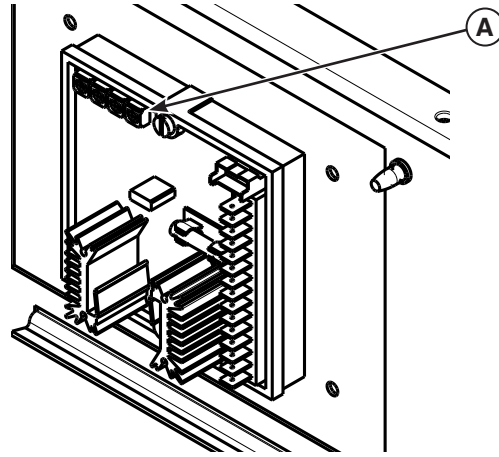
Antes de hacer funcionar el generador o de prepararlo para su funcionamiento, inspeccione cuidadosamente toda la instalación. Familiarícese con la ubicación de los componentes y la ubicación y función del controlador del generador. Luego, comience a probar el sistema sin cargas eléctricas conectadas, como se indica a continuación:

1. Revise el aceite del motor. Añada aceite si es necesario. Consulte el tipo de aceite requerido en el manual del motor.
2. Coloque el disyuntor principal del generador en la posición **OFF** (abierta).
3. Encienda el generador. Cuando se enciende el generador por primera vez, se purgará el aire de las tuberías de combustible gaseoso. Esto puede provocar que el motor funcione bruscamente durante unos minutos.
4. Esté atento por si escucha ruidos, vibración u otros indicadores de funcionamiento anormal. Revise en busca de fugas de aceite o de refrigerante mientras funciona el motor.
5. Deje que el motor se caliente durante 5 minutos.
6. Revise la salida del generador en el lado de línea del disyuntor. El voltaje sin carga debe ser como se muestra en la siguiente tabla. La frecuencia debe ser de 59,8 a 60,2 Hz.

**NOTA** Si el voltaje sin carga está fuera del rango especificado, realice el ajuste automático del regulador de tensión (AVR) en el Paso 8. No continúe hasta que el voltaje de CA esté dentro de los márgenes especificados.

7. Controle la salida del voltaje entre cada una de las orejetas de conexión del disyuntor y la orejeta neutra. El voltaje sin carga debe ser como se muestra en la siguiente tabla.

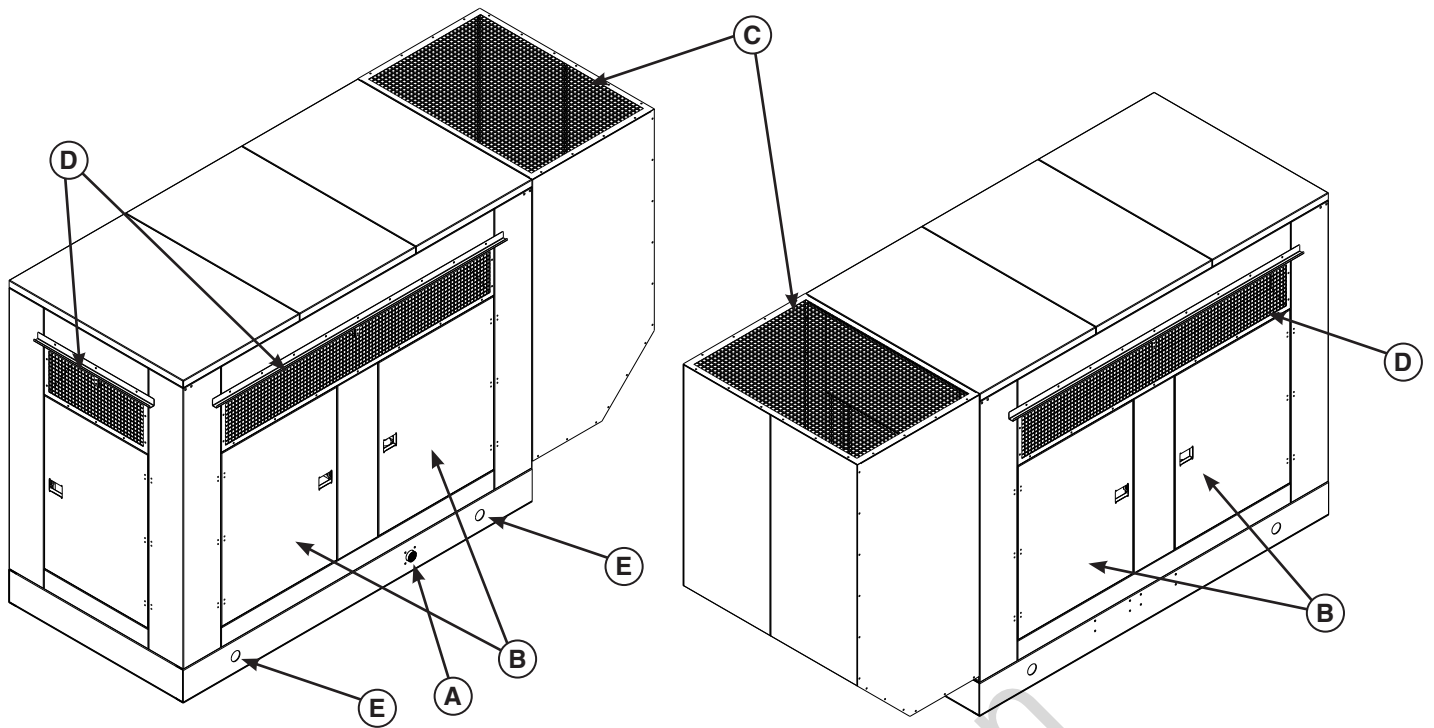
8. Si es necesario, ajuste el control de voltaje AVR (**A**) para obtener el rango especificado. NO ajuste ningún otro control del alternador.



9. Asegúrese de que el switch de transferencia esté en la posición "UTILITY" y de que no haya carga presente en el generador.
10. Coloque el disyuntor principal del generador en la posición **ON** (cerrada).
11. Con un medidor de rotación de fase, verifique que la salida en el lado de la carga del disyuntor coincida con la energía de la red pública. En sistemas delta de la pierna alta, asegúrese de que la posición de la pierna alta del generador coincida con la posición de la pierna alta de la red pública.
12. Detenga el generador.

	Voltaje	Tabla de voltaje sin carga			
		Fase a fase		Fase a neutro	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Monofásico	120/240	238	242	119	121
Estrella trifásica	120/208	206	210	119	121
Delta trifásica	120/240	238	242	119	121
Estrella trifásica	277/480	475	485	275	279
Estrella trifásica	347/600	594	606	344	350

## Paneles de acceso



- A - Puerto de entrada de combustible
- B - Puertas de acceso
- C - Abertura de escape
- D - Entrada de aire
- E - Orificio de elevación

Cada generador se envía con un juego de llaves idénticas. Estas llaves pertenecen a las cerraduras que cierran las puertas de acceso.

Todas las puertas deben cerrarse siempre que la unidad esté funcionando para asegurar un funcionamiento correcto y seguro.

# Mantenimiento

## Limpieza del generador

Limpie la unidad si advierte la presencia de polvo, suciedad, aceite, humedad u otras sustancias extrañas en las superficies interiores y exteriores. Las entradas y salidas de aire de la caja no deben obstruirse con nieve, hojas o cualquier otro material extraño. Para evitar daños en el generador causados por el sobrecalentamiento, mantenga siempre limpias y sin obstrucciones las entradas y salidas de aire de la caja.

**AVISO** NO rocíe directamente con una manguera de jardín para limpiar el generador. El agua puede ingresar en el motor y en el generador y ocasionar problemas.

1. Detenga el generador.
2. Desconecte el cable negativo ( - ) de la batería.
3. Limpie el generador de la siguiente manera:
  - Use un paño húmedo para limpiar las superficies exteriores.
  - Use un cepillo de cerda suave y una aspiradora para aflojar y recoger la suciedad y los residuos.
  - Use aire a baja presión (no más de 25 psi) para soplar la suciedad.
  - Limpie las entradas y salidas de aire que tengan presencia de nieve, hojas o desechos. Para evitar daños generados por el sobrecalentamiento, estas aberturas deben mantenerse sin obstrucciones.
4. Conecte el cable negativo ( - ) de la batería.
5. Ajuste el modo del generador en **AUTO**.

## Filtro de aire del motor

1. Detenga el generador.
2. Desconecte el cable negativo ( - ) de la batería.
3. Retire el cartucho del filtro.
4. Limpie el tubo de salida y revise la válvula Vacuator™ (si está equipada): use un paño limpio para limpiar la superficie de sellado del filtro y las superficies del tubo de salida. Asegúrese de eliminar todos los contaminantes antes de insertar un filtro nuevo. Tenga cuidado de no dañar el área de sellado del tubo.  
Revise visualmente y apriete la válvula Vacuator instalada en la cubierta de mantenimiento para asegurarse de que sea flexible y que no esté invertida, dañada ni obstruida.
5. Limpie el filtro: use un cepillo de cerdas suaves para aflojar la suciedad y una aspiradora para quitar la suciedad y los residuos. Cambie los cartuchos del filtro si se detectan orificios en el medio de filtración.
6. Instale el filtro limpio correctamente: inserte el filtro con cuidado. Coloque el filtro con la mano y asegúrese de que esté completamente dentro de la carcasa del filtro de aire antes de fijar la cubierta en su lugar.
7. Vuelva a instalar la tapa del panel de servicio. Asegúrese de que todas las bandas de montaje, las abrazaderas, los pernos y las conexiones de todo el sistema de filtro de aire estén ajustadas y controle que las tuberías no tengan orificios. Repare de ser necesario.
8. Conecte el cable negativo ( - ) de la batería.
9. Ajuste el modo del generador en **AUTO**.


## Mantenimiento del sistema eléctrico

### Cableado y conexiones

El sistema eléctrico del generador incorpora computadoras para controlar diversos componentes relacionados. Las conexiones del sistema eléctrico y los circuitos de conexión a tierra necesitan buenas conexiones. Cuando inspeccione el sistema eléctrico, revise lo siguiente:

- Revise si los cables positivo (+) y negativo (-) de la batería tienen daños por corrosión, fricción, desgaste, quemaduras y asegúrese de que las conexiones estén ajustadas en ambos extremos.
- Revise si hay grietas o daños en la caja de la batería. Reemplace según sea necesario.
- Inspeccione el cableado del motor para ver si tiene daños por fricción, desgaste, pinzado, quemaduras y grietas o cortes.
- Verifique que los conectores del cableado del motor estén correctamente fijados.
- Inspeccione el cable de la bobina de ignición para ver si tiene endurecimiento, grietas, desgaste por fricción, quemaduras, separación y fundas divididas.
- Inspeccione el cable de la bujía para ver si tiene endurecimiento, grietas, desgaste por fricción, quemaduras, separación y fundas divididas.
- Cambie las bujías según los intervalos que se indican en la tabla de mantenimiento.
- Verifique que todos los componentes eléctricos estén firmemente montados en el motor o en el chasis.
- Verifique que todos los servicios eléctricos adicionales instalados por el propietario, estén correctamente instalados en el sistema.

### Reemplazo de la batería

 **ADVERTENCIA** Los bornes de la batería, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y componentes de plomo; sustancias químicas que según el estado de California causan cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manipular estos elementos.

1. Detenga el generador.
2. Desconecte el cable negativo (-) de la batería.
3. Desconecte el cable positivo (+) de la batería.
4. Retire la batería e instale la batería de repuesto.



NO CONTAMINE. CONSERVE LOS RECURSOS.  
DEVUELVA LAS BATERÍAS USADAS A UN  
CENTRO DE RECOLECCIÓN Y RECICLAJE.

5. Conecte el cable positivo (+) de la batería.
6. Conecte el cable negativo (-) de la batería.
7. Asegúrese de que las piezas metálicas de los terminales positivo y negativo de la batería estén fijadas.
8. Ajuste el modo del generador en **AUTO**.

## Carga de la batería

1. Detenga el generador.
2. Desconecte el cable negativo (-) de la batería.
3. Desconecte el cable positivo (+) de la batería.
4. Conecte el cargador en la batería. Cargue la batería a 2 amperios, hasta que la batería contenga 12 voltios. NO exceda los 13,7 voltios durante la carga de la batería.
5. Conecte el cable positivo (+) de la batería.
6. Conecte el cable negativo (-) de la batería.
6. Asegúrese de que las piezas metálicas de los terminales positivo y negativo de la batería estén fijadas.
8. Ajuste el modo del generador en **AUTO**.

## Mantenimiento del sistema de escape

Cuando inspeccione el sistema de escape, revise lo siguiente:

- Inspeccione si hay fugas en el colector de escape en el cabezal del cilindro.
- Compruebe que todos los pernos de retención y protecciones (si se usan) estén en su lugar.
- Inspeccione los sujetadores entre el colector y la tubería de escape para garantizar que estén ajustados y que no haya fugas en el escape. Repare según sea necesario.
- Inspeccione el conector eléctrico del sensor de oxígeno para garantizar que esté asentado y bloqueado. Revise los cables para garantizar que no tengan grietas, fisuras, desgaste por fricción ni quemaduras. Reemplace o repare según sea necesario.
- Inspeccione si hay fugas en la conexión del tubo de escape. Repare según sea necesario.

# Solución de problemas

Problema	Causa	Corrección
El motor funciona, pero no hay salida de CA disponible.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El disyuntor está abierto o defectuoso.</li> <li>2. El control del generador presenta fallas.</li> <li>3. Conexiones de cableado deficientes o switch de transferencia defectuoso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restablezca o reemplace el disyuntor.</li> <li>2. Comuníquese con el establecimiento de servicio local.</li> <li>3. Revise y repare.</li> </ol>
El motor funciona bien sin carga, pero se atasca cuando se conectan las cargas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe un cortocircuito en una carga conectada.</li> <li>2. El generador está sobrecargado.</li> <li>3. El circuito del generador tiene un cortocircuito.</li> <li>4. La presión o mezcla del combustible es incorrecta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte la carga eléctrica cortocircuitada.</li> <li>2. Apague una o más cargas.</li> <li>3. Comuníquese con el establecimiento de servicio local.</li> <li>4. Consulte la sección <i>Planificación de la instalación de combustible</i>.</li> </ol>
El motor no arranca. El motor arranca pero tiene un funcionamiento forzado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se apagó o se acabó el suministro de combustible.</li> <li>2. La batería tiene fallas.</li> <li>3. La presión de combustible es incorrecta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra la(s) válvula(s) de combustible; revise el suministro de combustible.</li> <li>2. Cambie la batería.</li> <li>3. Consulte la sección <i>Presión de combustible</i>.</li> </ol>
El motor se apaga durante el funcionamiento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se apagó o se acabó el suministro de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra la(s) válvula(s) de combustible; revise el suministro de combustible.</li> </ol>
Pérdida de energía en los circuitos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El disyuntor del generador está abierto.</li> <li>2. El interruptor de transferencia tiene problemas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restablezca el disyuntor</li> <li>2. Consulte el manual del interruptor de transferencia.</li> </ol>



# Especificaciones del generador

Serie 80000	Voltaje	Amperios nominales	Frecuencia	Intervalo de funcionamiento ambiental	Nivel de ruido de salida*	Peso con embalaje
Monofásico	120/240	333	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	79 dB - NG 81 dB - LP"	2670 libras - NG 4295 libras - LP"
Estrella trifásica	120/208	277				
Delta trifásica	120/240	240				
Estrella trifásica	277/480	120				
Estrella trifásica	347/600	96				
Serie 100000	Voltaje	Amperios nominales	Frecuencia	Intervalo de funcionamiento ambiental	Nivel de ruido de salida	Peso con embalaje
Monofásico	120/240	416	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	81 dB	4295 libras
Estrella trifásica	120/208	347				
Delta trifásica	120/240	301				
Estrella trifásica	277/480	150				
Estrella trifásica	347/600	120				
Serie 125000	Voltaje	Amperios nominales	Frecuencia	Intervalo de funcionamiento ambiental	Nivel de ruido de salida	Peso con embalaje
Monofásico	120/240	520	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	78 dB	5563 libras
Estrella trifásica	120/208	434				
Delta trifásica	120/240	376				
Estrella trifásica	277/480	188				
Estrella trifásica	347/600	150				
Series 130000	Voltaje	Amperios nominales	Frecuencia	Intervalo de funcionamiento ambiental	Nivel de ruido de salida	Peso con embalaje
Estrella trifásica	120/208	451	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	74 dB	9535 libras
Delta trifásica	120/240	391				
Estrella trifásica	277/480	195				
Estrella trifásica	347/600	156				
Serie 150000	Voltaje	Amperios nominales	Frecuencia	Intervalo de funcionamiento ambiental	Nivel de ruido de salida	Peso con embalaje
Monofásico	120/240	625	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	78 dB	5563 libras
Estrella trifásica	120/208	521				
Delta trifásica	120/240	451				
Estrella trifásica	277/480	225				
Estrella trifásica	347/600	180				
Serie 200000	Voltaje	Amperios nominales	Frecuencia	Intervalo de funcionamiento ambiental	Nivel de ruido de salida	Peso con embalaje
Estrella trifásica	120/208	694	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	74 dB	9535 libras
Delta trifásica	120/240	602				
Estrella trifásica	277/480	301				
Estrella trifásica	347/600	240				

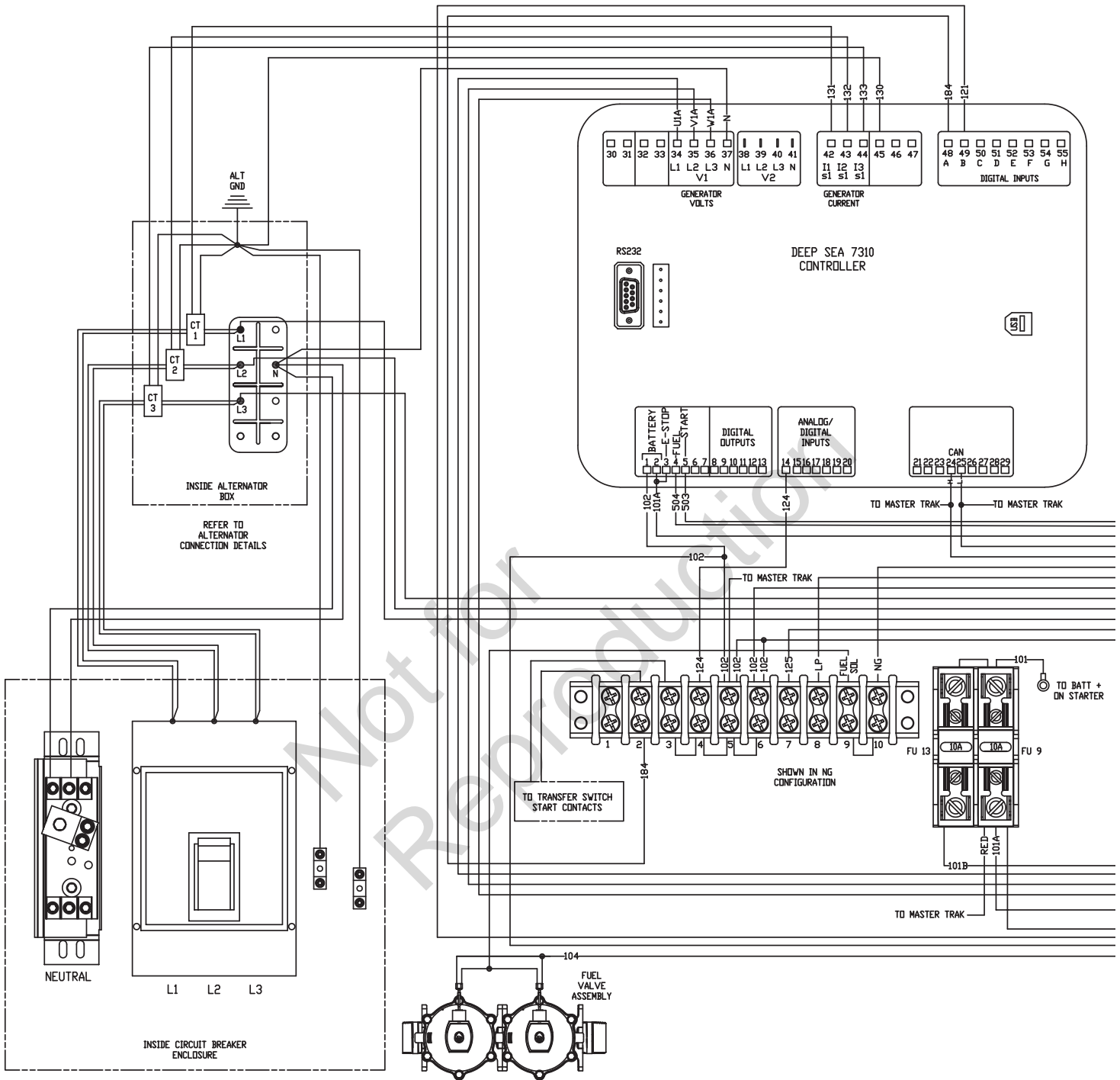
\*Conforme a ISO 3744. El micrófono más bajo a 23 pies (7 metros) de la carga sin carga a la carga completa.

Este generador está clasificado conforme a la norma UL (Underwriters Laboratories) 2200 (grupos generadores de motor fijo) y a la norma CSA (Canadian Standards Association) C22.2 N.º 100-14 (motores y generadores).

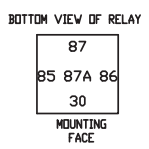
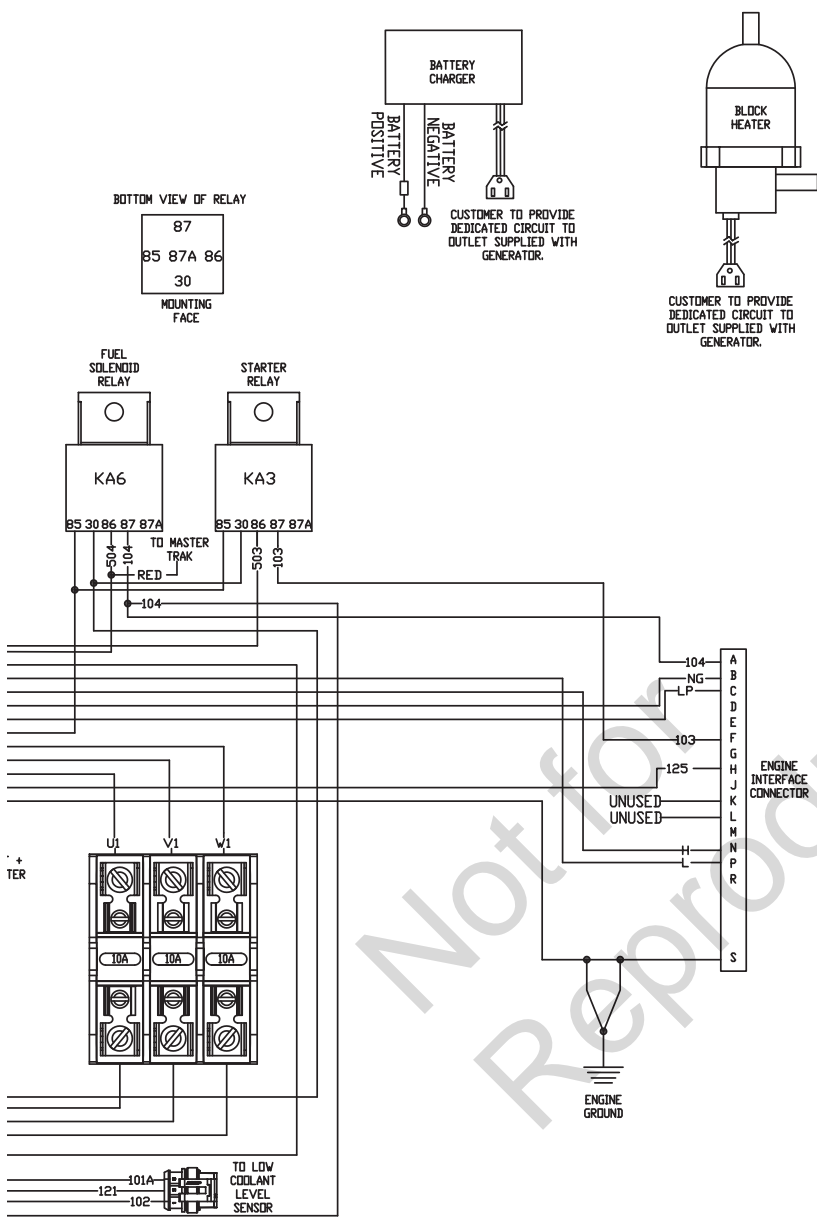
El sistema de control de emisiones de este generador está garantizado conforme a las normas establecidas por el Consejo de Recursos del Aire de California (CARB, California Air Resources Board) y la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.

# Diagrama de cableado

80kW, 100kW, 150kW, 200kW - Estrella trifásica, 208V y 240V, gas natural



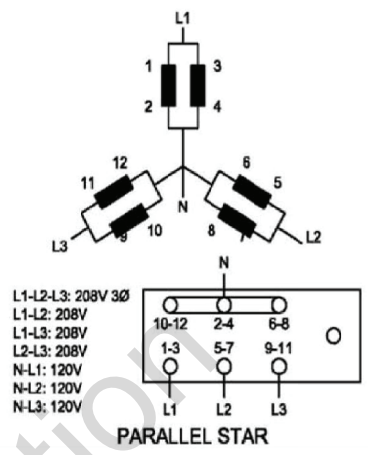




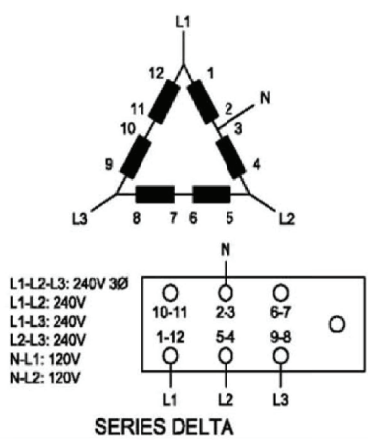
CUSTOMER TO PROVIDE DEDICATED CIRCUIT TO OUTLET SUPPLIED WITH GENERATOR.

CUSTOMER TO PROVIDE DEDICATED CIRCUIT TO OUTLET SUPPLIED WITH GENERATOR.

**208 VOLT, 3 PHASE  
120 VOLT, SINGLE PHASE**

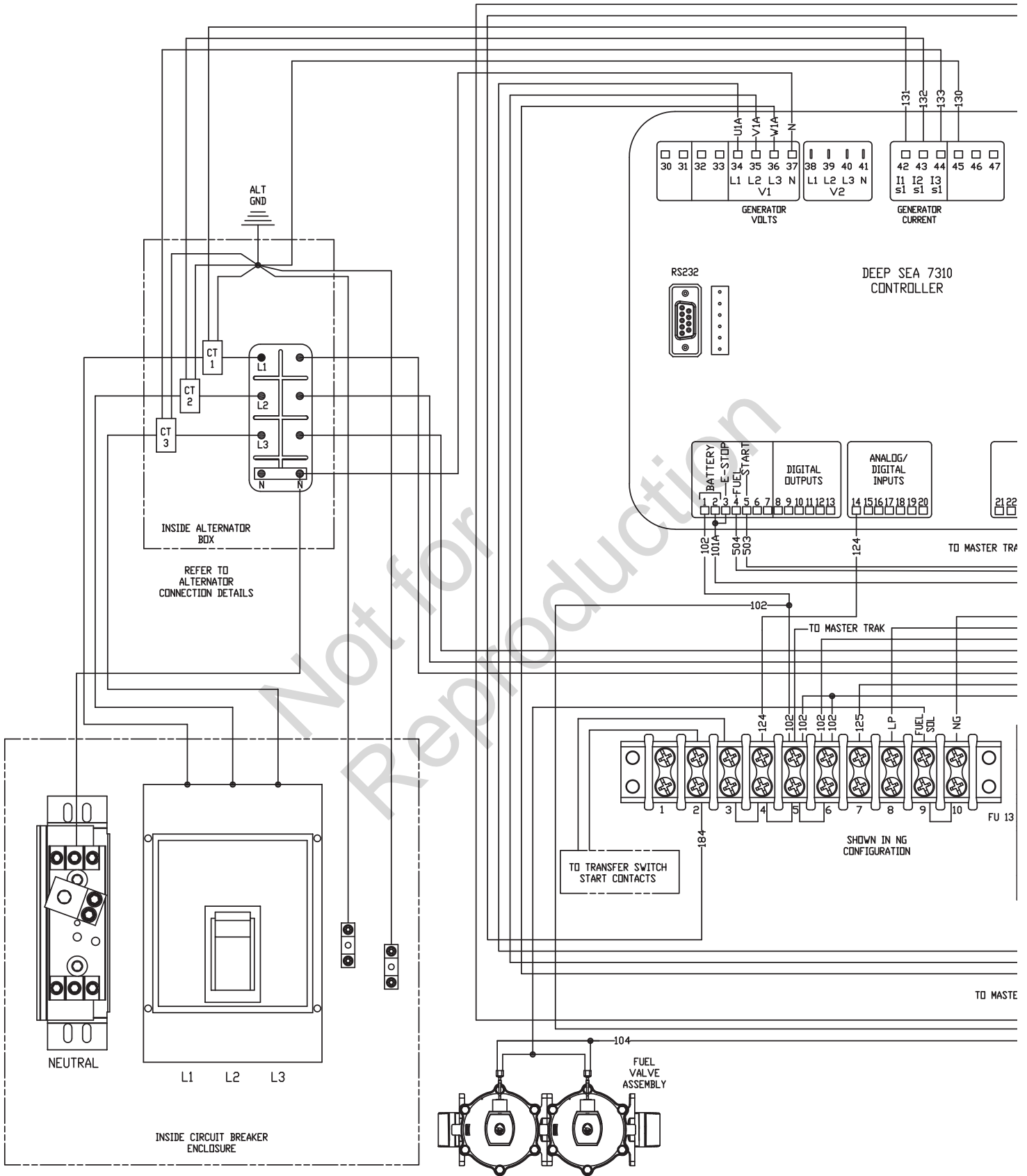


**240 VOLT, 3 PHASE  
120/240 VOLT, SINGLE PHASE**



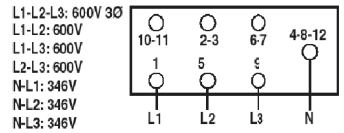
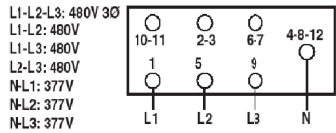
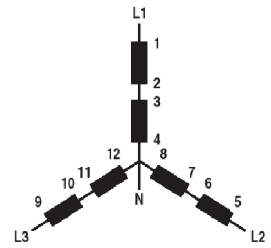
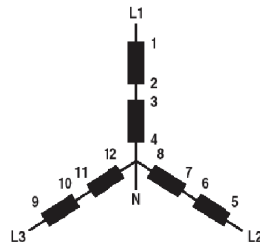
# Diagrama de cableado

80kW, 100kW, 150kW, 200kW - Estrella trifásica, 480V y 600V, gas natural



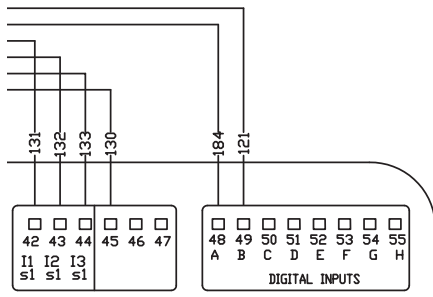
480 VOLT, 3 PHASE

600 VOLT, 3 PHASE



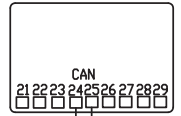
SERIES STAR

SERIES STAR

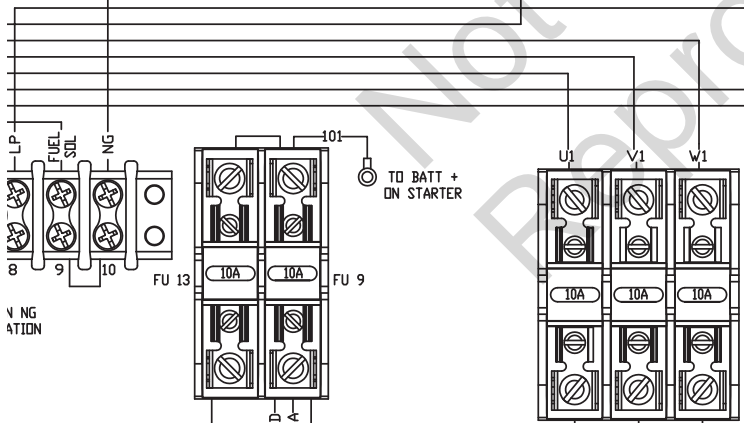
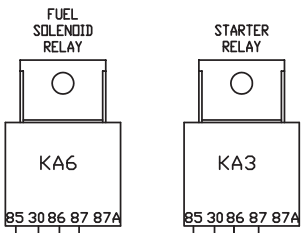


SEA 7310  
 NTRROLLER

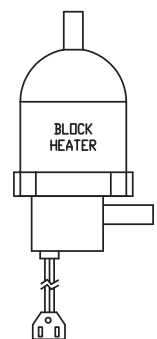
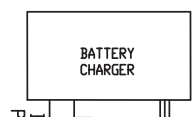
LOG/  
 ITAL  
 UTS



TO MASTER TRAK



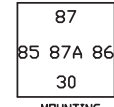
V NG  
 ATION



CUSTOMER TO PROVIDE  
 DEDICATED CIRCUIT TO  
 OUTLET SUPPLIED WITH  
 GENERATOR.

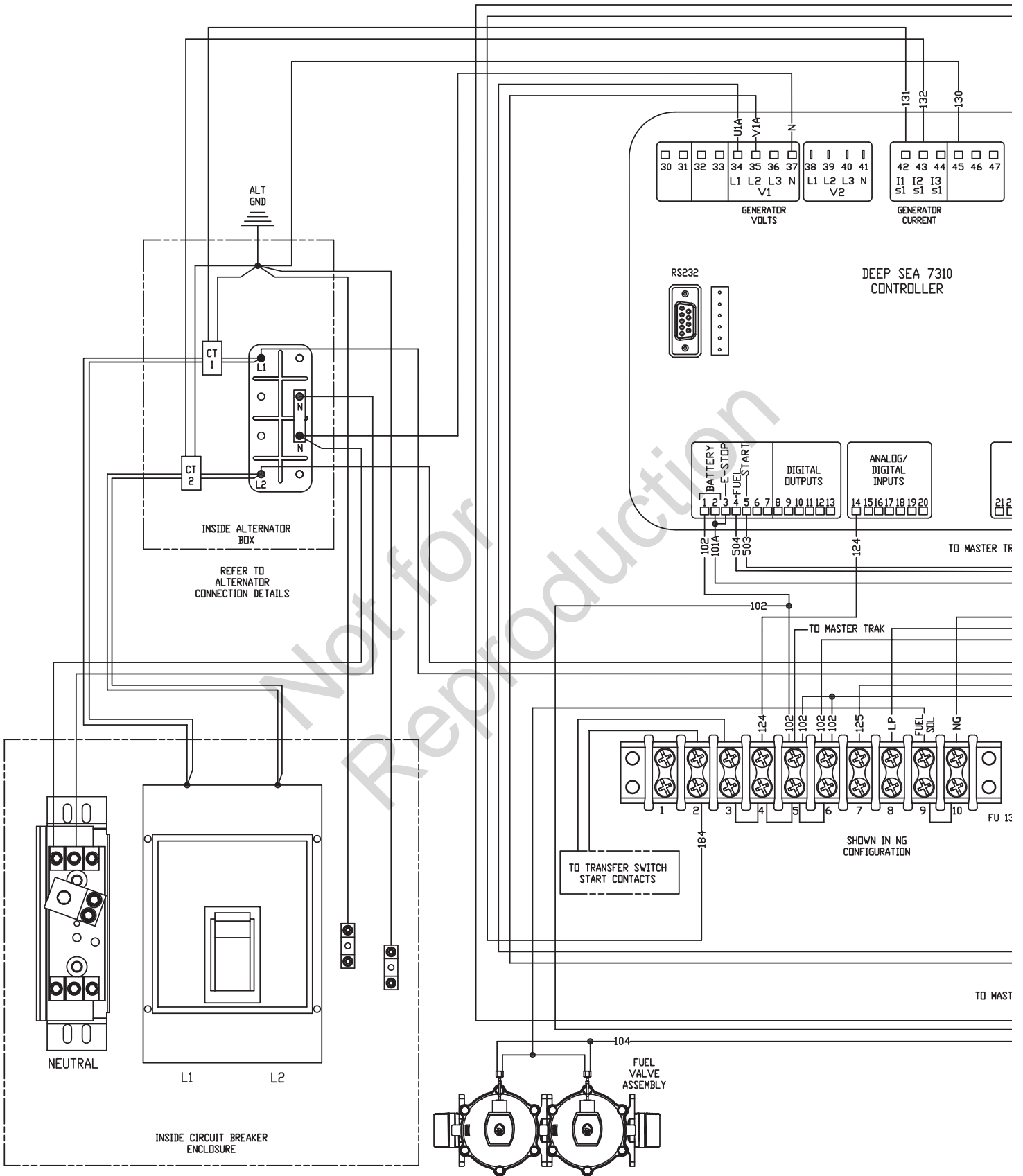
CUSTOMER TO PROVIDE  
 DEDICATED CIRCUIT TO  
 OUTLET SUPPLIED WITH  
 GENERATOR.

BOTTOM VIEW OF RELAY



# Diagrama de cableado

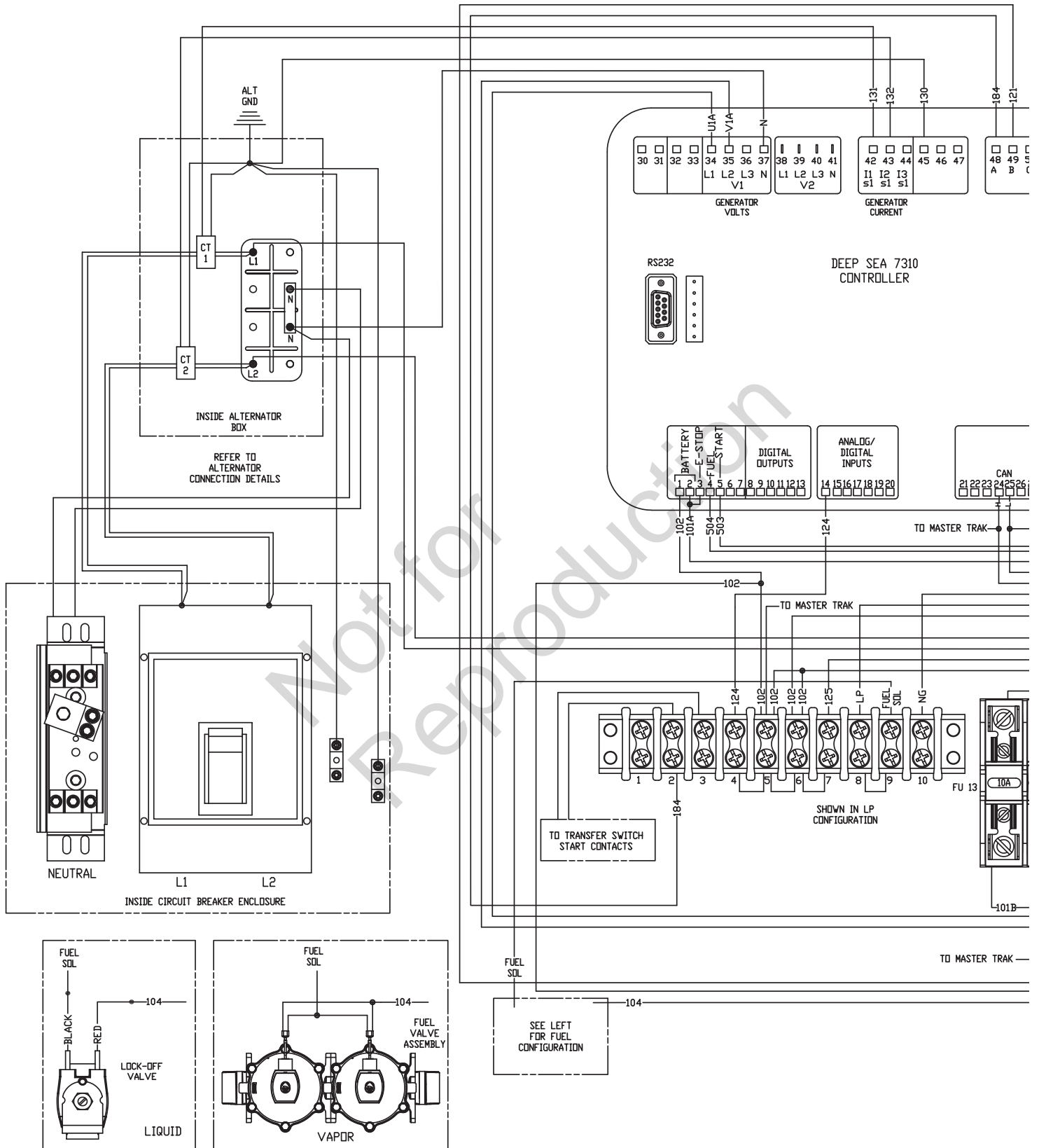
80kW, 100kW, 150kW - Monofásico, 120V / 240V, Gas Natural

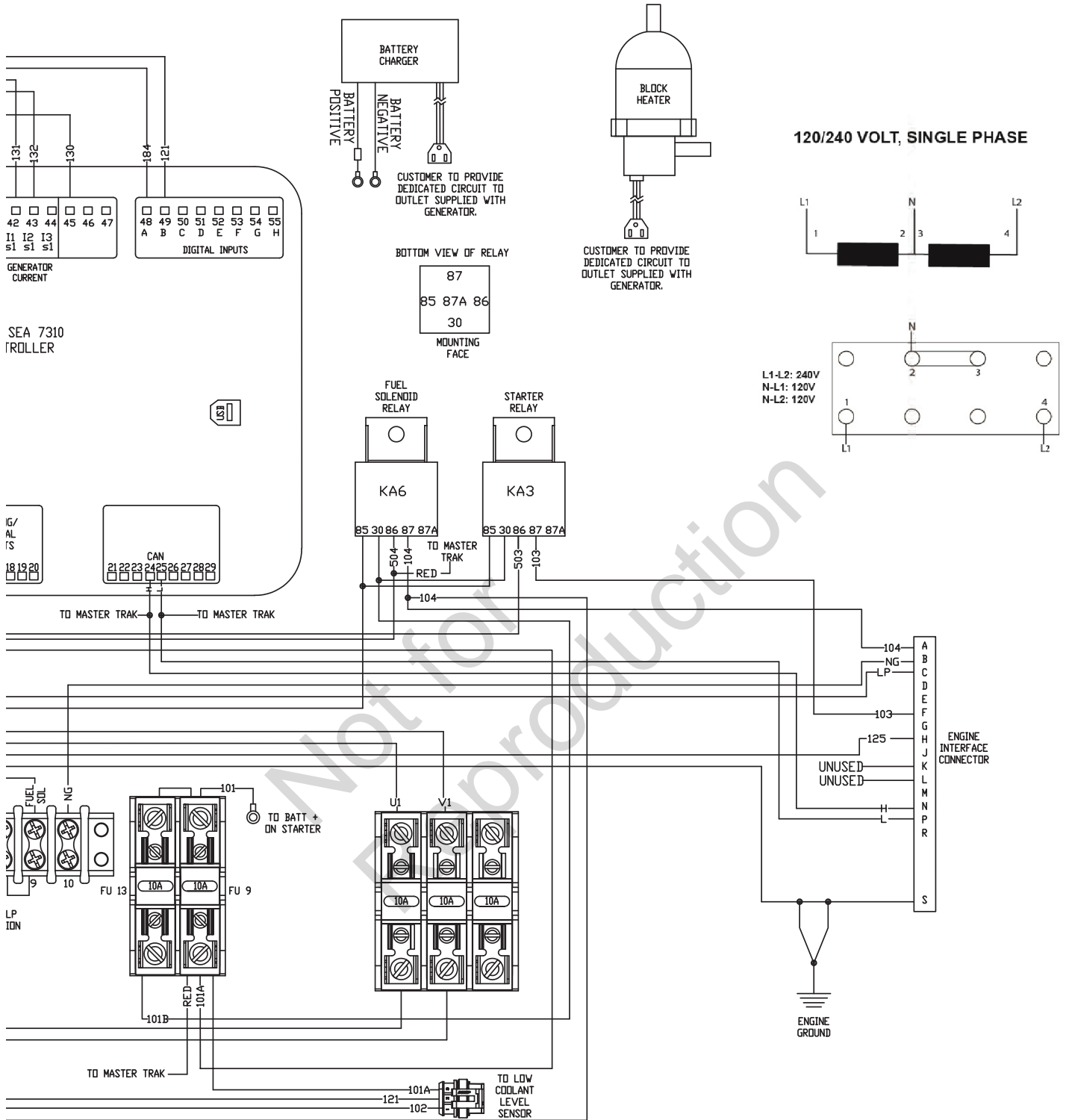




# Diagrama de cableado

80kW, 125kW - Monofásico, 120V / 240V, Propano Líquido Vapor

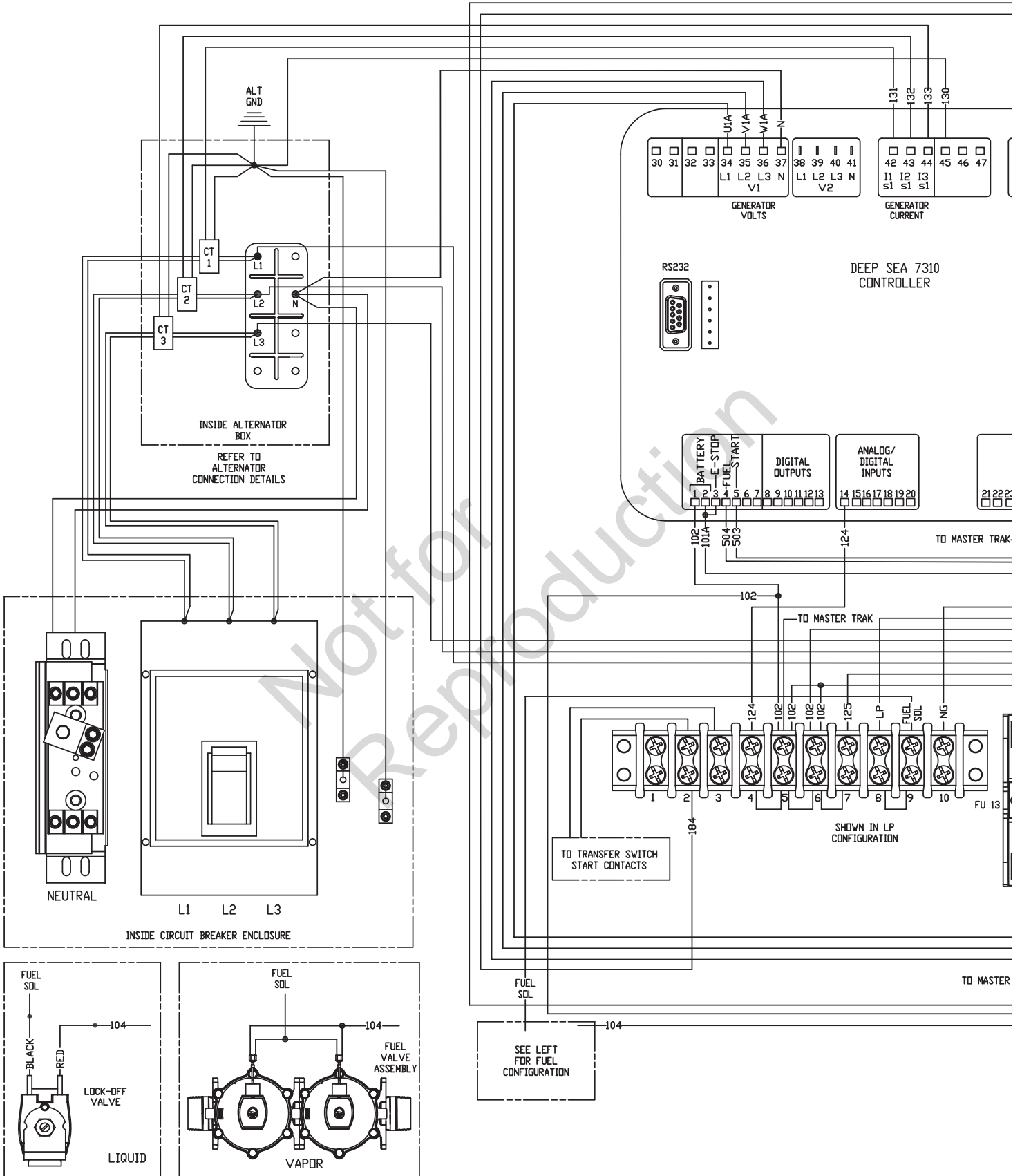






# Diagrama de cableado

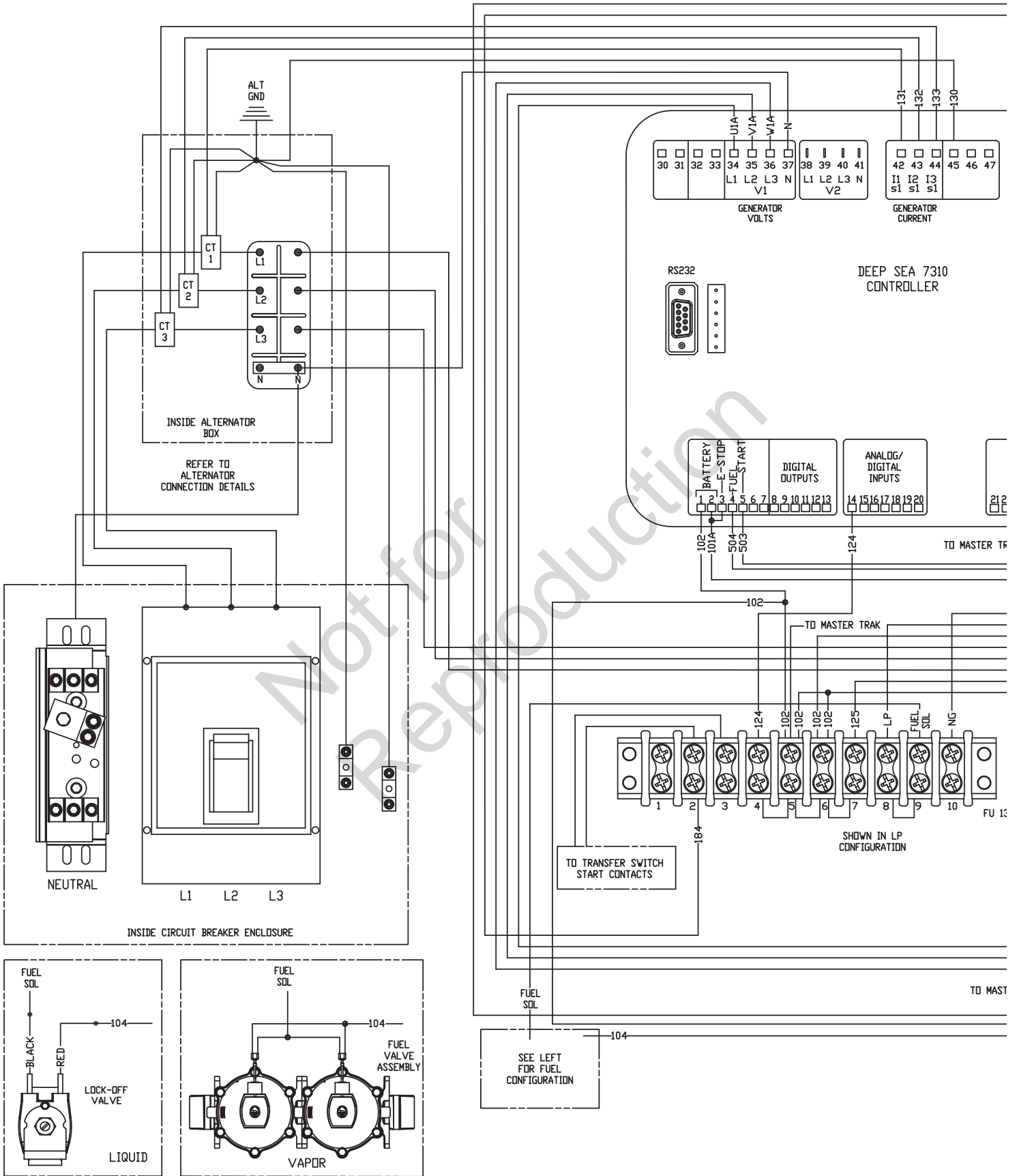
80kW, 125kW - Estrella trifásica, 208V & 240V, Propano Líquido Vapor

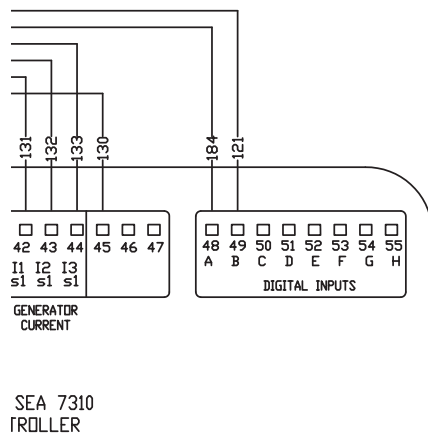




# Diagrama de cableado

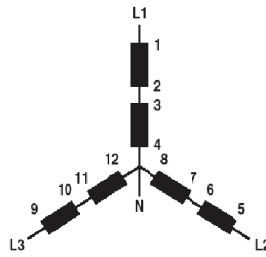
80kW, 125kW - Estrella trifásica, 480V y 600V, Propano Líquido Vapor





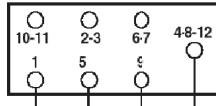
SEA 7310  
TROLLER

480 VOLT, 3 PHASE

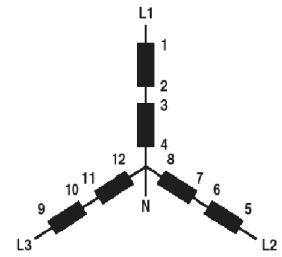


L1-L2-L3: 480V 3Ø  
L1-L2: 480V  
L1-L3: 480V  
L2-L3: 480V  
N-L1: 377V  
N-L2: 377V  
N-L3: 377V

SERIES STAR

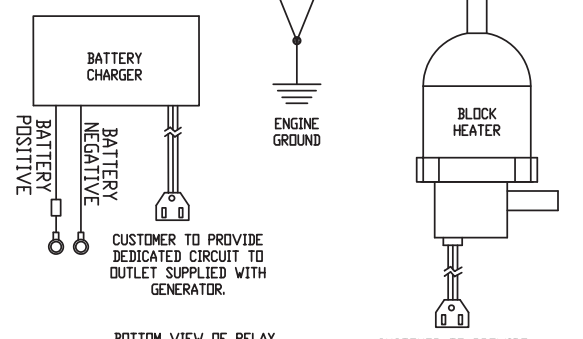
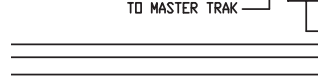
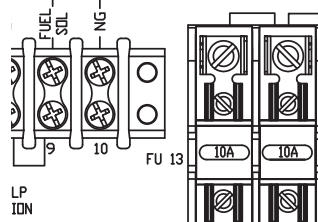
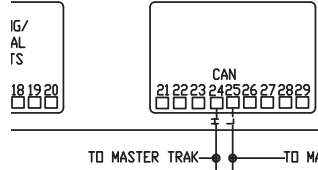
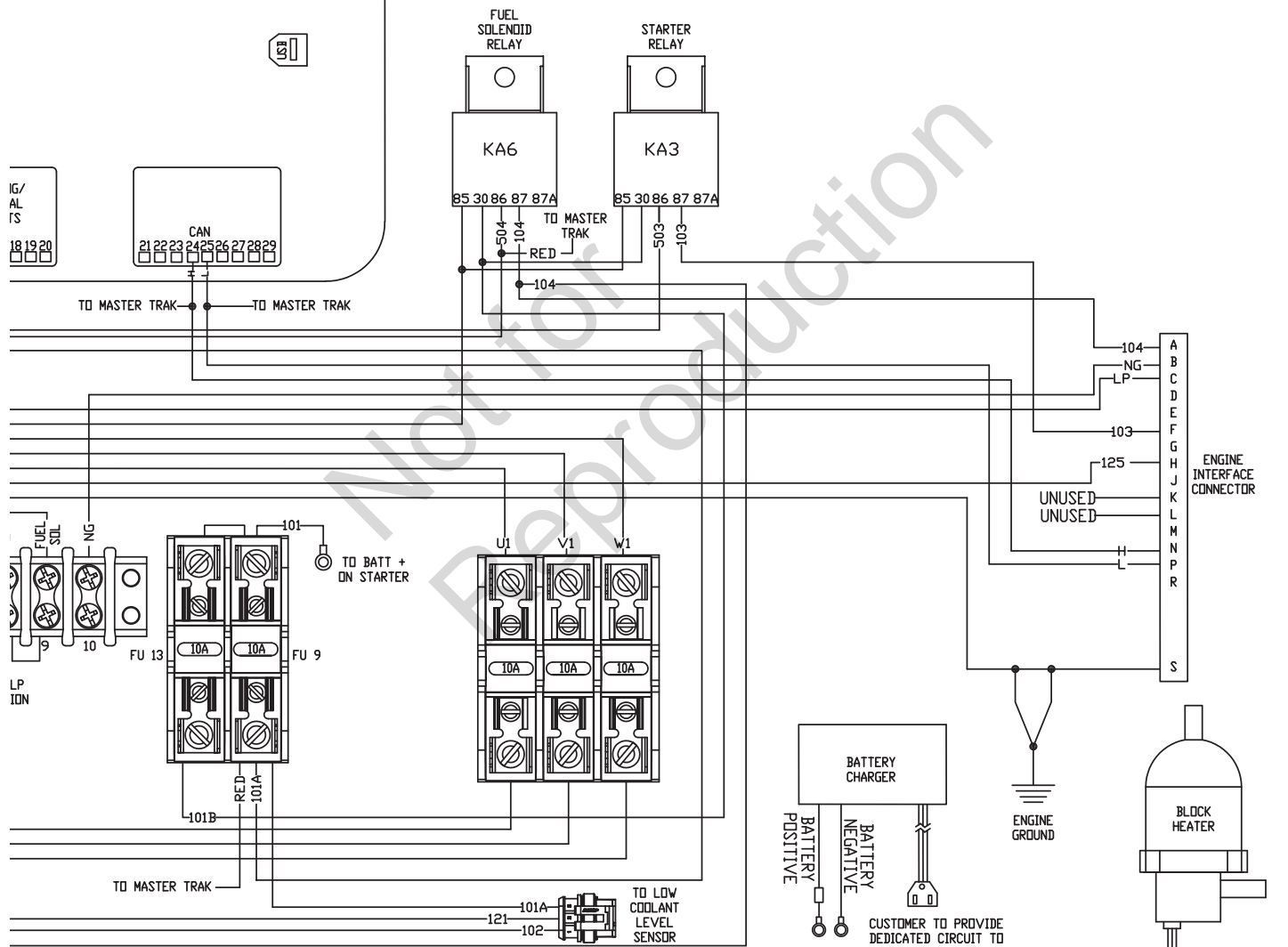
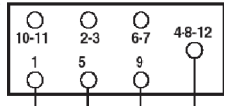


600 VOLT, 3 PHASE

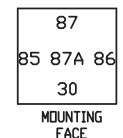


L1-L2-L3: 600V 3Ø  
L1-L2: 600V  
L1-L3: 600V  
L2-L3: 600V  
N-L1: 346V  
N-L2: 346V  
N-L3: 346V

SERIES STAR

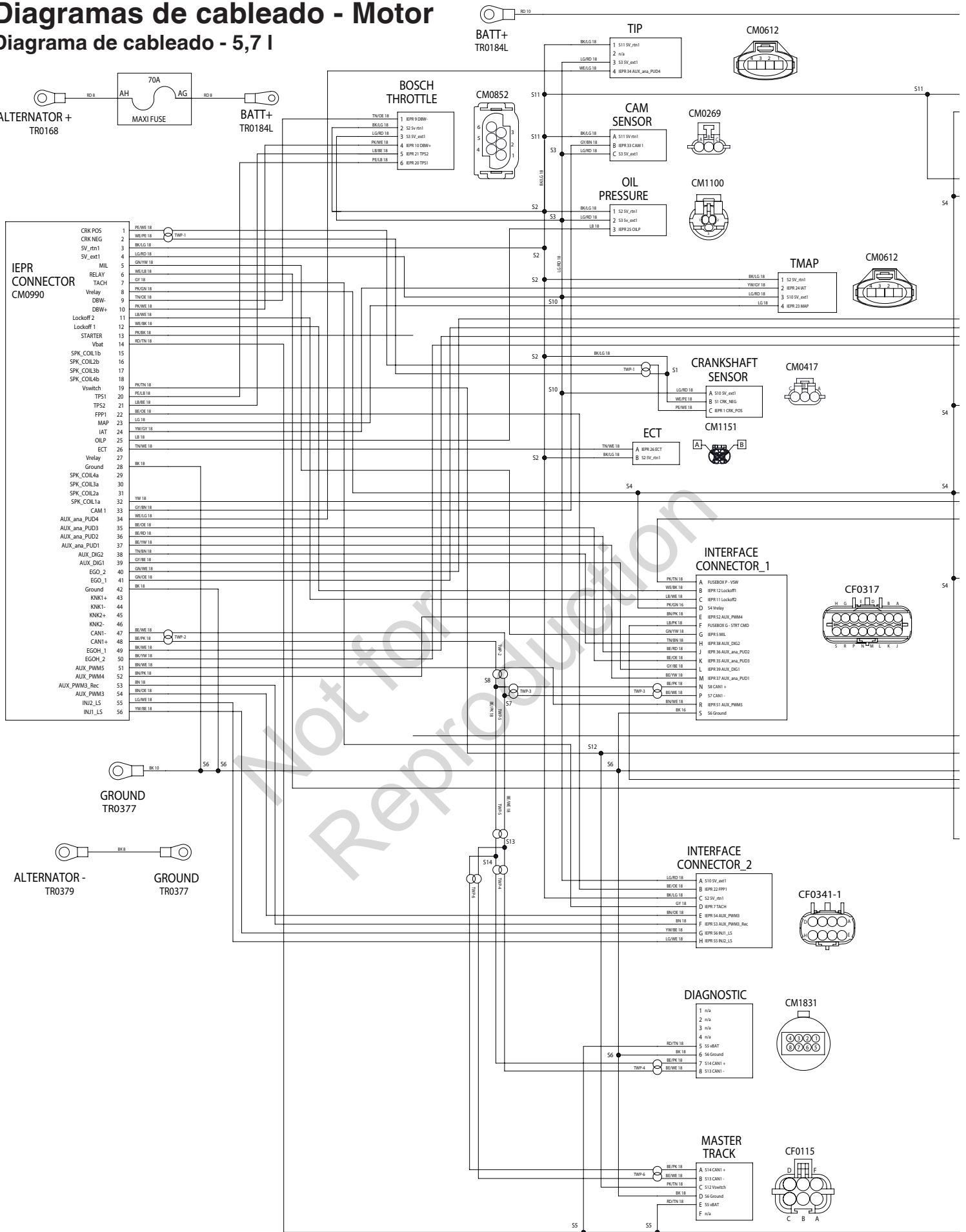


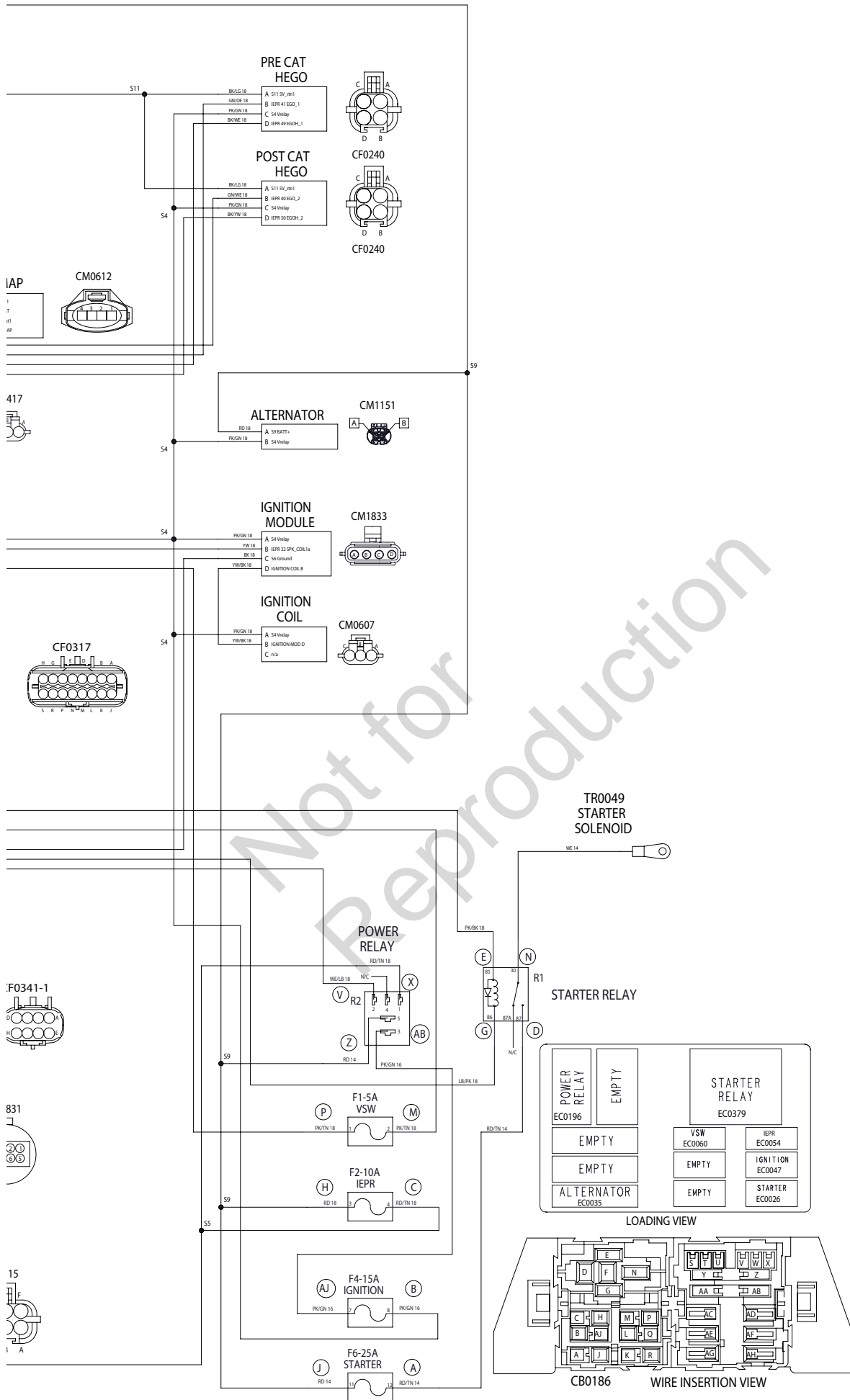
BOTTOM VIEW OF RELAY



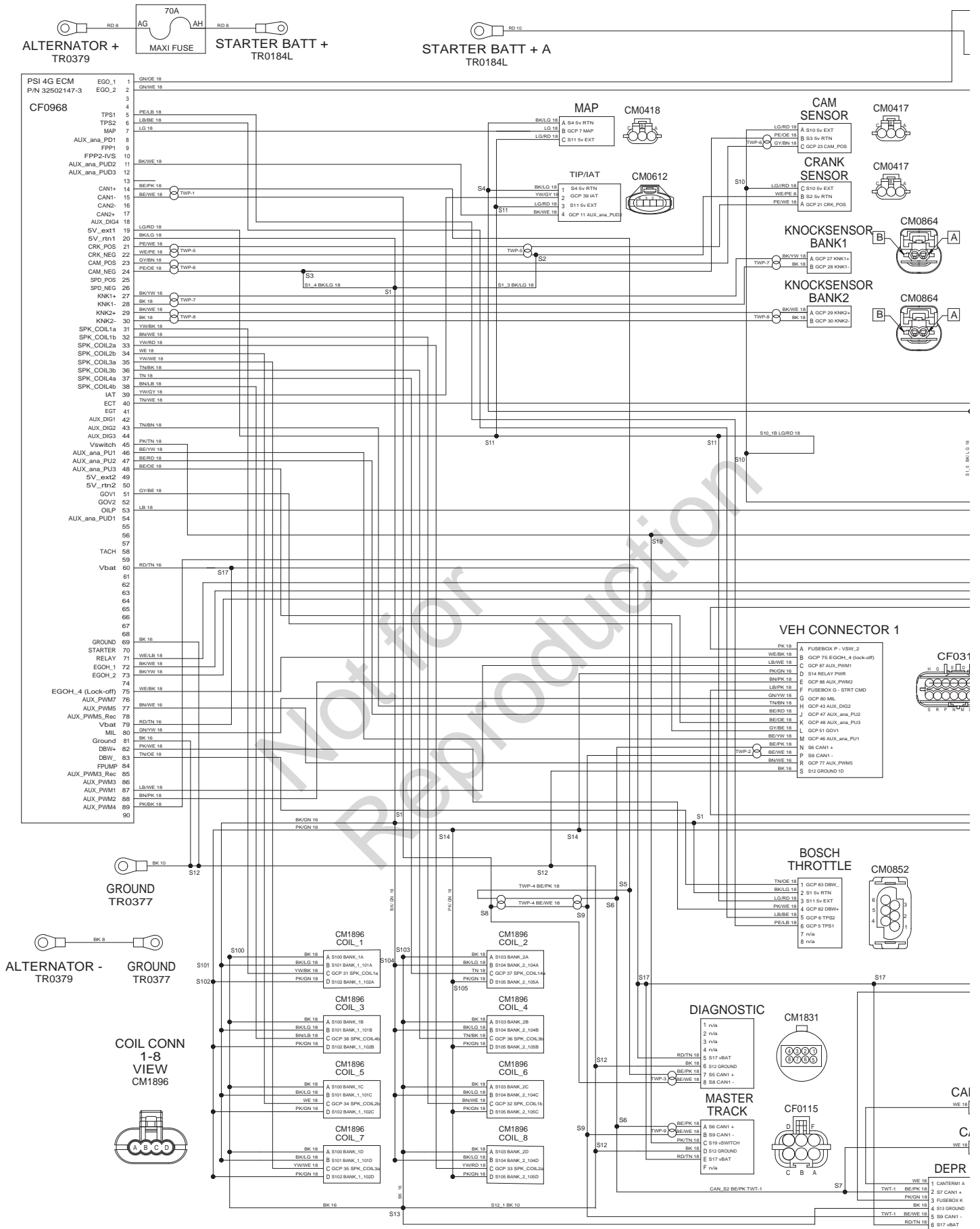
# Diagramas de cableado - Motor

## Diagrama de cableado - 5,7 l

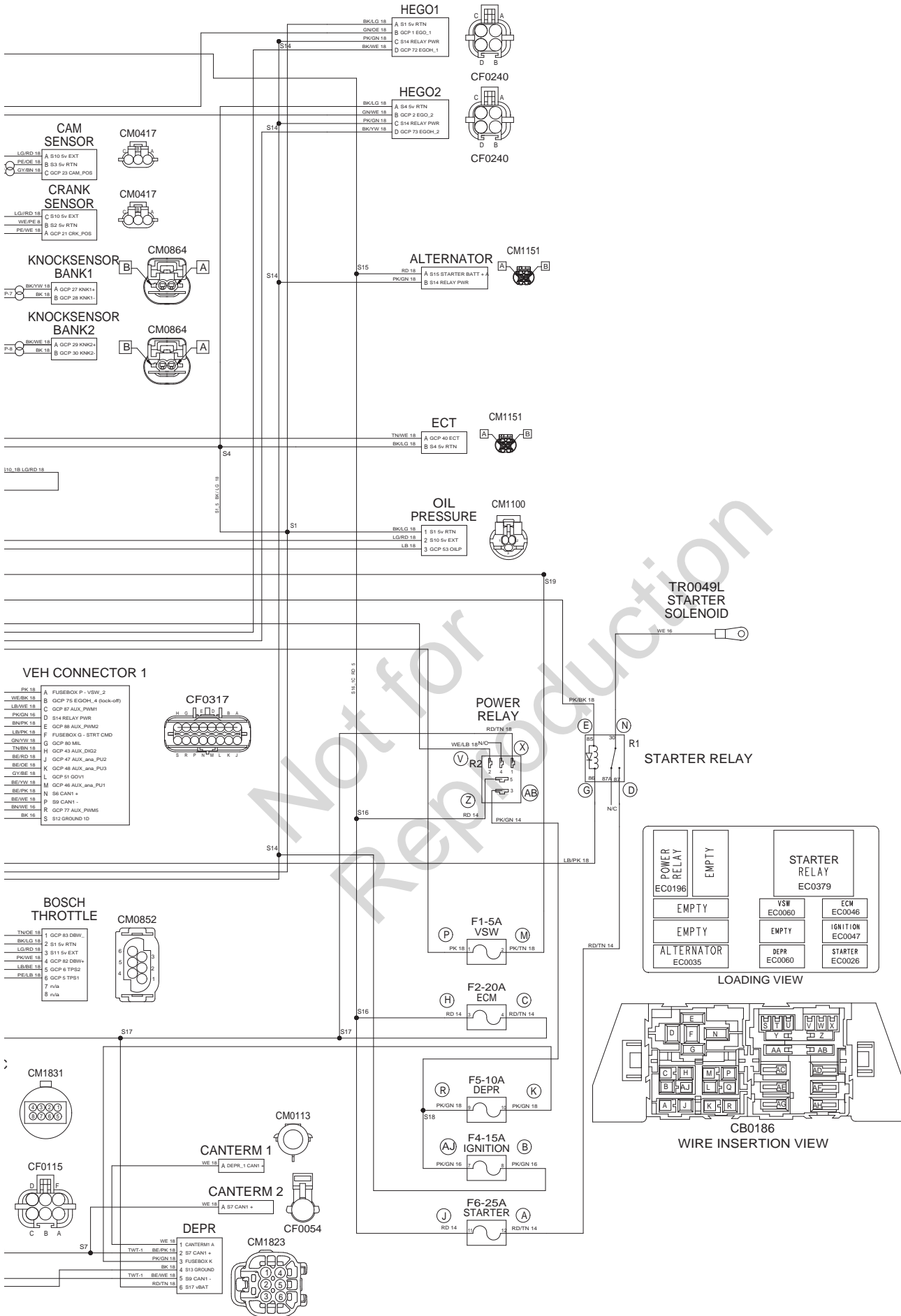




# Diagrama de cableado - 8,8 l



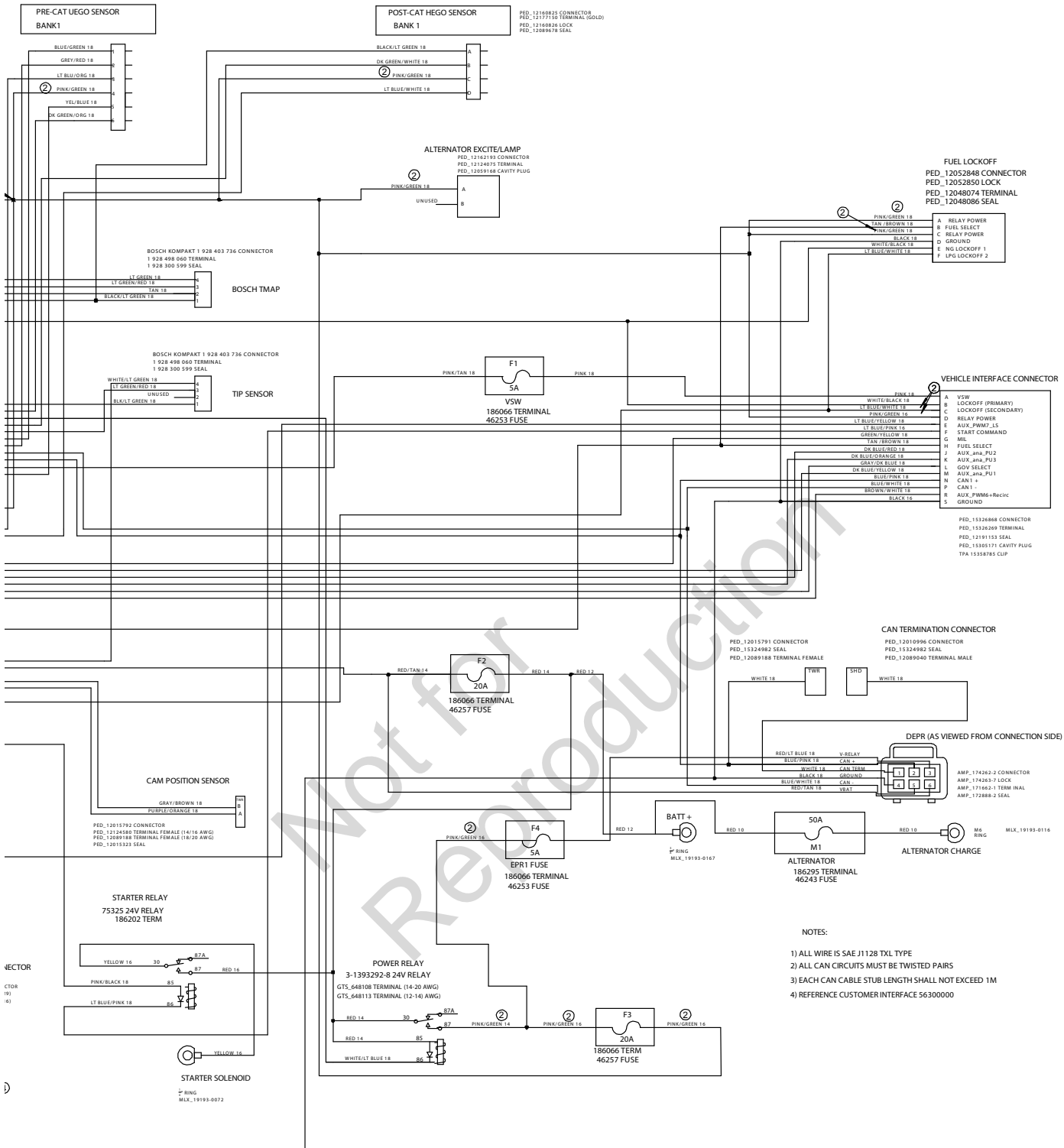






LABEL ON HARNESS  
WITHIN 6" OF  
CONNECTOR

LABEL ON HARNESS  
WITHIN 6" OF  
CONNECTOR



Esta página fue dejada en blanco intencionalmente

Not for  
Reproduction

Esta página fue dejada en blanco intencionalmente

Not for  
Reproduction

Esta página fue dejada en blanco intencionalmente

Not for  
Reproduction

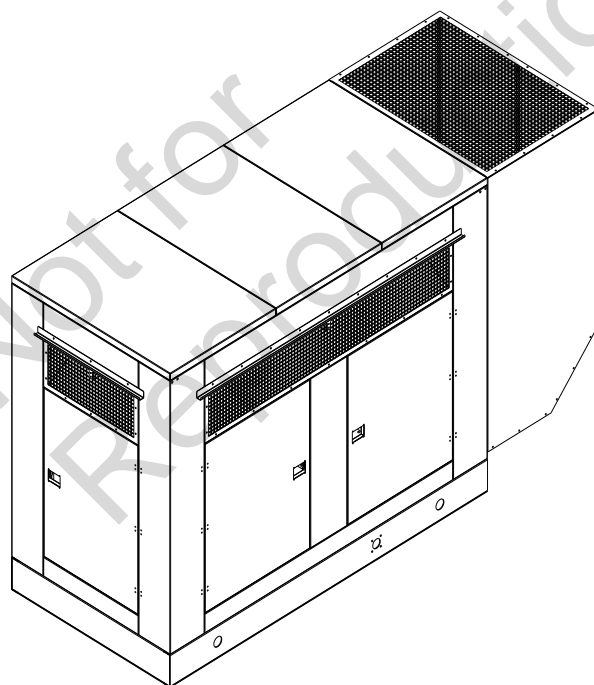


# Manuel d'installation et d'utilisation

80kW 100kW 125kW 150kW 200kW

Monophasé et triphasé

Génératrice de secours refroidi par liquide



Les caractéristiques nominales de cette génératrice sont conformes à la norme 2200 (génératrices à moteur fixe) de UL (Underwriters Laboratories) et à la norme C22.2 N° 100-14 (moteurs et génératrices) de l'ACNOR (Association canadienne de normalisation).



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

Ce manuel contient des renseignements sur la sécurité pour vous informer des dangers et des risques associés aux génératrices auxiliaires et sur la façon de les éviter.

### Conservez ces instructions pour toute consultation ultérieure.

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

### Comment nous joindre

Vous n'aurez jamais à chercher bien loin pour trouver un centre de soutien et service pour votre génératrice. Consultez les Pages Jaunes. Il y a plusieurs détaillants de service agréés, partout dans le monde, qui fournissent des services de qualité. Vous pouvez aussi communiquer avec le Service technique par téléphone au

**800 732-2989** de 8 h à 17 h, heure du Centre, ou cliquer sur Outil de recherche d'un détaillant sur [www.briggsandstratton.com](http://www.briggsandstratton.com) pour obtenir une liste des détaillants agréés.

### À des fins de consultation ultérieure

Veillez fournir les renseignements suivants et les conserver avec votre reçu. Ayez ces informations en main si vous devez communiquer avec votre installateur ou avec un détaillant autorisé au sujet de l'entretien ou de la réparation de l'unité.

<b>DATE DE L'ACHAT</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>GÉNÉRATRICE</b>									
<b>Numéro de modèle</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Révision du modèle</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>							
<b>Numéro de série</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>MOTEUR</b>									
<b>Numéro de modèle</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Numéro de série</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

# Table Of Contents

<b>Table Of Contents</b> .....	<b>3</b>
<b>Consignes de sécurité importantes</b> .....	<b>4</b>
<b>Informations générales</b> .....	<b>7</b>
Responsabilités de l'installateur .....	7
Responsabilités du propriétaire .....	7
Facteurs d'installation à considérer .....	8
Vérification de la livraison .....	8
Considérations relatives à l'emplacement de la génératrice .....	8
<b>Installation</b> .....	<b>9</b>
POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE ...	9
POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE .....	11
Autres emplacements requis .....	12
Emplacements de l'admission du combustible et de l'entrée électrique .	12
Dalle de béton .....	12
Soulèvement de la génératrice .....	13
<b>Conception de l'installation du combustible gazeux</b> .	<b>14</b>
Grosueur du tuyau de combustible .....	14
Type de carburant à utiliser .....	15
Pression du combustible .....	15
Perte de puissance .....	15
Consommation de combustible .....	16
Connexions électriques .....	16
Batterie .....	17
Considérations pour l'installation finale .....	17
Système d'alimentation en combustible .....	17
Démarrage initial (sans charge) .....	18
<b>Panneaux d'accès</b> .....	<b>19</b>
<b>Entretien</b> .....	<b>20</b>
Nettoyer la génératrice .....	20
Entretien du système électrique de la génératrice .....	21
Entretien du système d'échappement .....	21
<b>Dépannage</b> .....	<b>22</b>
<b>Caractéristiques de la génératrice</b> .....	<b>23</b>
<b>Schéma de câblage</b> .....	<b>24</b>
80 kW, 100 kW, 150 kW, 200 kW - Étoile triphasée, le gaz naturel	24
80kW, 100kW, 150kW, 200kW - Monophasé, le gaz naturel ...	26
80kW, 125kW - Monophasé, Propane Liquide Vapeur .....	28
80kW, 125kW - Étoile triphasée, Propane Liquide Vapeur .....	30
<b>Diagrammes de câblage - Moteur</b> .....	<b>32</b>
Diagramme de câblage - 5,7 L .....	32
Diagramme de câblage - 8,8 L .....	34
Diagramme de câblage - 11,1 L .....	36

# Consignes de sécurité importantes

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



Explosion



Incendie



Décharge électrique



Vapeurs toxiques



Pièces rotatives



Surface chaude



Démarrage automatique



Pression explosive



Brûlure chimique



Pièces mobiles



Risque d'écrasement et de coupure



Lire le manuel

## Les symboles de sécurité et leur signification

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

⚠ **DANGER** indique un danger qui, si non évité, provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ **AVERTISSEMENT** indique un danger qui, si non évité, peut provoquer la mort ou des blessures graves.

⚠ **ATTENTION** indique un danger qui, si non évité, peut causer une blessure mineure ou modérée.

**AVIS** Traite des pratiques qui ne sont pas liées aux blessures corporelles.

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

⚠ **AVERTISSEMENT** Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire le manuel et suivre toutes les directives relatives à la sécurité et à l'utilisation.



⚠ **AVERTISSEMENT** Un moteur en marche dégage du monoxyde de carbone, un gaz inodore, incolore et toxique. L'inhalation du monoxyde de carbone peut entraîner la mort, des blessures graves, des maux de tête, de la fatigue, des étourdissements, des vomissements, de la confusion, des crises épileptiques, des nausées et des évanouissements.



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

⚠ **AVERTISSEMENT** Les gaz d'échappement du moteur de cet appareil contiennent des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme cause de cancer, de malformations congénitales ou d'autres problèmes de reproduction.

⚠ **AVERTISSEMENT** Certains composants de ce produit, ainsi que les accessoires qui y sont liés, contiennent des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme cause de cancers et de malformations congénitales ou d'autres anomalies de la reproduction. Se laver les mains après la manipulation.

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



- **NE PAS** jeter la batterie dans un feu. Recycler la batterie.
- La présence de flamme nue, d'étincelle, de chaleur, de cigarette allumée est **INTERDITE** au cours et plusieurs minutes après la recharge de la batterie.
- **NE PAS** tenter d'ouvrir ou de mutiler la batterie.
- Porter des lunettes de sécurité ainsi qu'un tablier, des bottes et des gants en caoutchouc.
- Enlever vos montres, bagues et autres objets métalliques.
- Utiliser des outils dont les poignées sont isolées.

**AVERTISSEMENT** La génératrice produit une tension dangereuse.



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

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

- NE PAS toucher aux fils ou à des prises dénudées.
- NE PAS utiliser la génératrice avec des rallonges électriques usées, effilochées, dénudées ou autrement endommagées.
- NE PAS manipuler la génératrice ou les cordons électriques les pieds dans l'eau ou les pieds nus ou lorsque les mains ou les pieds sont mouillés.
- Si vous devez travailler aux environs d'une unité alors qu'elle est en marche, placez-vous sur une surface sèche isolée afin de réduire les risques de décharge électrique.
- NE PAS laisser les personnes non qualifiées ou les enfants opérer ou entretenir la génératrice.
- En cas d'accident causé par une décharge électrique, procéder immédiatement à la mise hors tension de l'alimentation électrique et communiquer avec les autorités locales. **Éviter tout contact direct avec la victime.**
- En dépit de la conception sécuritaire de la génératrice, le fait d'opérer l'équipement de façon imprudente, de ne pas l'entretenir ou d'être négligent peut causer des blessures ou la mort.
- Demeurez alerte en tout temps lorsque vous travaillez sur cet équipement. Ne jamais travailler sur l'équipement si vous êtes fatigué physiquement ou mentalement.
- Avant de procéder à tout entretien sur la génératrice, débrancher tout d'abord le câble de batterie identifié par **NÉGATIF, NEG** ou (-). Rebrancher le câble en dernier, après avoir terminé.
- Une fois que votre système est installé, la génératrice peut se lancer et démarrer sans avertissement lorsque survient une panne électrique. Pour éviter des blessures potentielles, régler toujours la génératrice en mode **MANUEL** et débrancher le câble négatif (-) de la batterie avant le service.

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



- En cas d'utilisation d'un appareil de levage, faire attention à NE PAS toucher aux lignes d'électricité.
- NE PAS soulever ni déplacer la génératrice sans aide.
- NE PAS soulever l'unité par sa partie supérieure car cela endommagera la génératrice.

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



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

**AVERTISSEMENT** La chaleur et les gaz d'échappement peuvent enflammer des matériaux combustibles et des structures et provoquer des blessures graves, voire la mort.



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

**⚠ AVERTISSEMENT** Les pièces mobiles peuvent causer un écrasement et des coupures. Le démarreur ou d'autres pièces rotatives pourraient happer les mains, les cheveux, les vêtements ou des accessoires et entraîner de graves lésions.



- NE JAMAIS utiliser la génératrice sans bâtis, couvercles ou gardes de protection installés.
- NE PAS porter de vêtements amples, de bijoux ou autres accessoires qui peuvent se prendre dans le démarreur ou dans d'autres pièces rotatives.
- Attacher les cheveux longs et enlever les bijoux.
- Avant d'effectuer l'entretien, régler toujours la génératrice en mode **MANUEL** et toujours débrancher le câble négatif (-) de la batterie.

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

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

**AVIS** L'application de charges supérieures à la capacité de puissance/tension de la génératrice peut endommager celle-ci ou les appareils électriques qui y sont branchés. Démarrer la génératrice et laisser le moteur se stabiliser avant de connecter des charges électriques.

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

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



# Informations générales

Pour la plupart des installations, le manuel d'installation et d'utilisation renferme tous les renseignements nécessaires à l'installation adéquate, à l'utilisation, et à l'entretien de la génératrice.

Nous nous sommes efforcés de fournir dans ce manuel des informations exactes et à jour. Toutefois, nous nous réservons le droit de changer, de modifier ou même d'améliorer le produit et ce document à tout moment sans préavis de notre part.

S'assurer que ce manuel est donné au propriétaire une fois que l'installation est terminée.

## Description de l'équipement

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

**AVIS** Seuls les modèles équipés d'une commande DSE7310 se qualifient comme génératrice d'urgence ou génératrice auxiliaire légalement requise tel que défini par la NFPA 70 (NEC). Pour obtenir des informations complètes sur ce type d'installation, vous reporter à NFPA 70 et NFPA 110.

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

## Avant l'installation

Seuls des électriciens et des plombiers professionnels agréés doivent procéder à l'installation de génératrices. Les installations doivent être conformes à l'ensemble des codes et des normes de l'industrie, ainsi qu'à l'ensemble des lois et des règlements applicables.

Dans certaines régions, vous devrez vous procurer un permis de travail d'électricité pour installer la génératrice, un permis de construction pour l'installation des canalisations de gaz, ainsi qu'un permis relatif au bruit. L'installateur est tenu de vérifier les codes locaux et d'obtenir les permis requis avant de procéder à l'installation du système.

Si l'installation de la génératrice n'est pas effectuée par des professionnels certifiés en électricité et en plomberie, la garantie sera ANNULÉE.

## Responsabilités de l'installateur

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

## Responsabilités du propriétaire

- Lire et suivre les instructions indiquées dans le présent guide d'installation et d'utilisation.
- Établir un programme d'entretien, de soins et d'utilisation régulier de la génératrice, comme indiqué dans ce manuel.
- Des détecteurs de monoxyde de carbone DOIVENT être installés à l'intérieur et entretenus conformément aux directives et recommandations du fabricant. Les détecteurs de fumée ne détectent pas le monoxyde de carbone.
- Des détecteurs de fumée DOIVENT être installés et entretenus à l'intérieur conformément aux directives et recommandations du fabricant. Les détecteurs de monoxyde de carbone ne détectent pas la fumée.

## Facteurs d'installation à considérer

Les illustrations apparaissant dans ce manuel sont pour des cas types. Elles ont pour but de vous familiariser avec les différentes options d'installation de votre génératrice.

Au moment de négocier avec un installateur professionnel, il faudra tenir compte des facteurs suivants : les codes locaux et fédéraux, l'apparence, les niveaux de bruits, les types de carburant et les distances. Souvenez-vous que plus grandes sont les distances entre la génératrice et le service électrique existant ainsi que l'alimentation en combustible gazeux et plus il y a de coudes dans l'alimentation en gaz, plus il faudra faire des compensations dans les matériaux de tuyauterie et dans le câblage. Ces modifications sont nécessaires pour vous conformer aux codes de sécurité locaux et pour surmonter les chutes de tension et les baisses de pression du combustible gazeux.

Les facteurs mentionnés ci-dessus auront une incidence directe sur le prix total de l'installation de la génératrice.

## Vérification de la livraison

Éviter les dommages causés par une chute, un choc, ou une collision avec le carton d'expédition.

Examiner avec soin la génératrice à la recherche de dommages potentiels subis durant l'expédition.

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

La génératrice auxiliaire est livrée avec les éléments suivants :

- Système de liquide de refroidissement entièrement équipé
- Système de graissage/lubrification entièrement équipé
- Manuel d'installation et d'utilisation
- Clés de rechange pour porte d'accès
- Peinture de retouche
- Batterie de démarrage

Articles non fournis :

- Détecteur(s) de monoxyde de carbone
- Détecteur(s) de fumée
- Dalle de béton armé
- Conduit et fil de branchement
- Vannes/tuyauterie d'alimentation en combustible
- Grue, courroies de levage, chaînes ou câbles, palonnier
- Voltmètre/fréquence-mètre
- Divers outils/équipements spécialisés

## Considérations relatives à l'emplacement de la génératrice

L'emplacement de la génératrice a un effet direct sur :

1. La quantité de tuyauterie nécessaire pour l'alimentation en combustible de la génératrice.
2. La quantité de câblage nécessaire pour commander et brancher la génératrice.
3. La sécurité de l'installation en ce qui concerne les risques liés aux gaz d'échappement et au monoxyde de carbone, les risques d'incendie, la proximité d'autres services publics et l'exposition aux éléments météorologiques.

Des lignes directrices spécifiques sur l'emplacement sont présentées dans la section suivante.

Le propriétaire et l'installateur devraient se consulter pour déterminer comment le site pourrait affecter les coûts d'installation et la conformité avec les codes locaux et les normes locales.

# Installation

Avant de décider de l'emplacement final de la génératrice, le propriétaire et l'installateur doivent discuter et comprendre plusieurs consignes en matière d'emplacement. Deux problèmes de sécurité importants sont à aborder : l'intoxication au monoxyde de carbone et le risque d'incendie, comme suit :

**⚠ AVERTISSEMENT** Un moteur en marche dégage du monoxyde de carbone, un gaz inodore, incolore et toxique.

**⚠** L'inhalation du monoxyde de carbone peut entraîner la mort, des blessures graves, des maux de tête, de la fatigue, des étourdissements, des vomissements, de la confusion, des crises épileptiques, des nausées et des évanouissements.

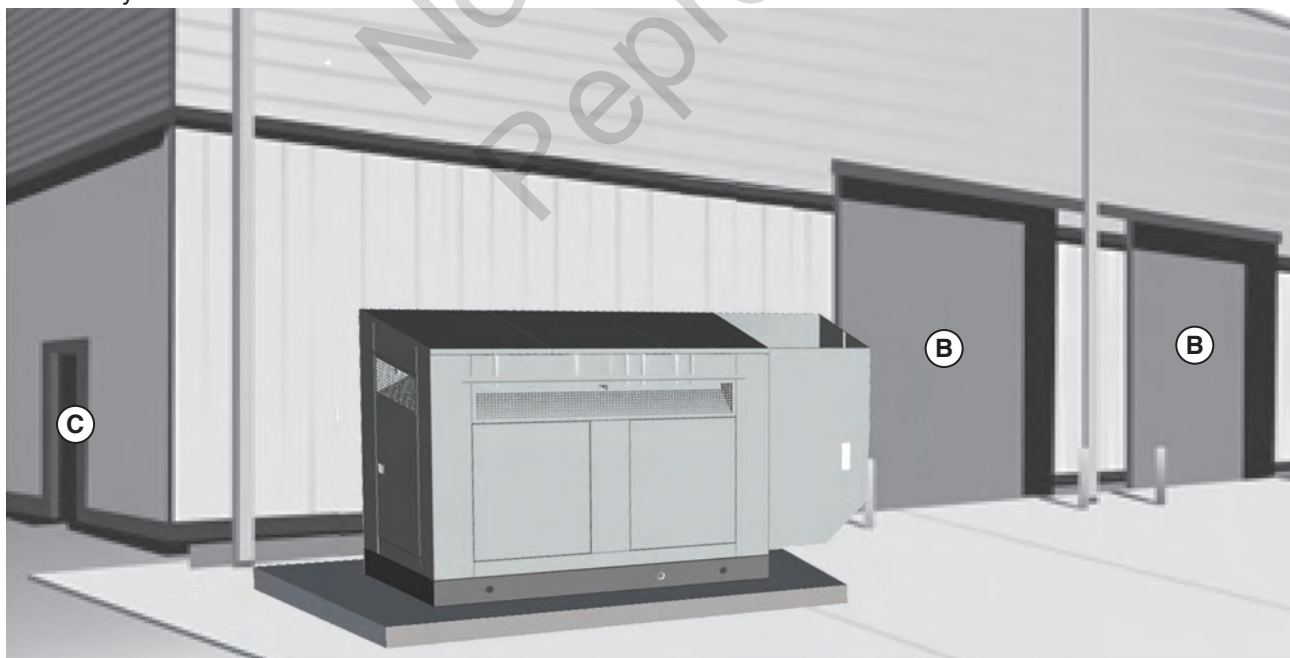
- Faire fonctionner la génératrice **UNIQUEMENT À L'EXTÉRIEUR**, dans un endroit où les gaz d'échappement mortels ne s'accumuleront pas.
- Assurez-vous que les gaz d'échappement sont éloignés des fenêtres, des portes, des prises d'aération, des orifices de ventilation dans l'avant-toit, des vides sanitaires,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

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

- Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre le côté sortie d'échappement de l'enceinte à l'épreuve des intempéries et les structures, les arbustes, les arbres ou tout type de végétation.
- Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre l'enceinte de la génératrice auxiliaire et toute fenêtre, porte, ouverture aménagée dans un mur, arbuste ou végétation dépassant les 12 po (30,5 cm) de hauteur.
- Il faut respecter un dégagement vertical d'au moins 5 pi (1,5 m) entre l'enceinte de la génératrice auxiliaire et les structures, surplombs ou arbres.
- **NE PAS** placer l'enceinte de la génératrice auxiliaire sous une terrasse ou sous tout type de structure pouvant limiter la circulation de l'air.
- Des détecteurs de fumée **DOIVENT** être installés et entretenus à l'intérieur conformément aux directives et recommandations du fabricant. Les détecteurs de monoxyde de carbone ne détectent pas la fumée.

## POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE

Suivre les instructions d'installation inscrites ci-dessous. La figure ci-dessous illustre des points d'entrée potentiels des gaz de monoxyde de carbone.



S'assurer que les gaz d'échappement ne sont pas dirigés vers :

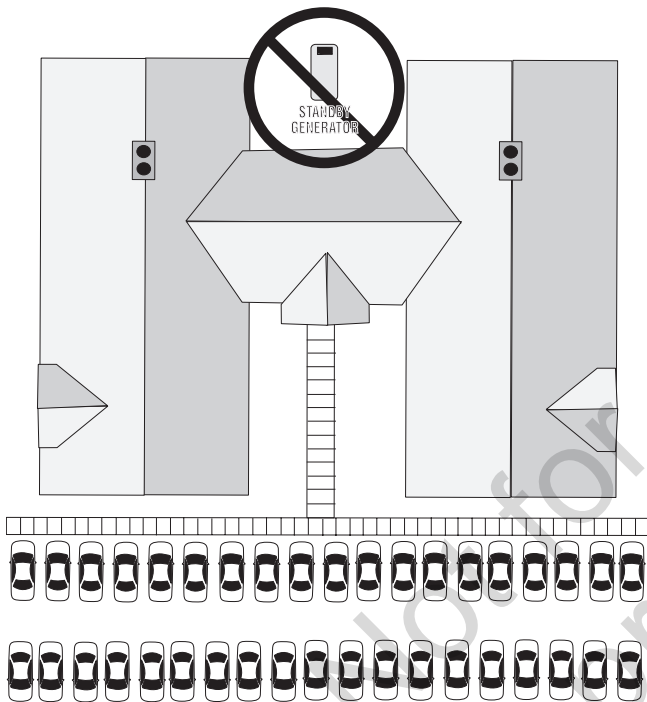
- les portes aux étages (B, représentées ci-dessus)
- les portes d'entrée (C, représentées ci-dessus)

- les fenêtres (non illustrées)
- les autres ouvertures par lesquelles les gaz d'échappement peuvent pénétrer ou être aspirés dans un édifice ou une structure potentiellement occupée.



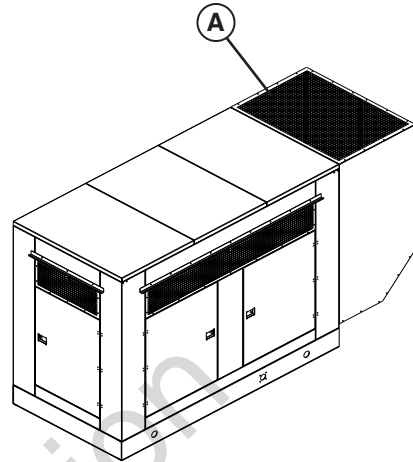
Tout produit utilisant des combustibles fossiles, comme les génératrices auxiliaires, émet du monoxyde de carbone dans ses gaz d'échappement. Ce gaz est inodore, incolore et sans saveur, et est susceptible de vous tuer avant que vous ne le détectiez. Le monoxyde de carbone peut vous tuer. Par conséquent,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

- Placer la génératrice à l'extérieur, dans un endroit où les gaz d'échappement mortels ne s'accumuleront pas.
- **NE PAS** installer la génératrice dans un endroit où les gaz d'échappement pourraient s'accumuler et pénétrer ou être aspirés dans un édifice ou une structure pouvant être occupé.



- Les structures avoisinantes peuvent être exposées aux échappements du moteur de la génératrice auxiliaire et doivent être considérées lors de son installation.
- Tenir aussi compte des vents dominants et des courants d'air au moment de choisir l'endroit où vous installerez la génératrice. Installer la génératrice dans un endroit où les vents transporteront les gaz d'échappement loin des immeubles ou structures qui pourraient être occupés.
- **NE PAS** placer la génératrice dans un endroit où des feuilles ou des débris s'accumulent habituellement.

- Orienter les gaz d'échappement de la génératrice auxiliaire (**A**, représentée ci-dessous) dans le sens opposé ou parallèlement au bâtiment ou à la structure. **NE PAS ORIENTER** les gaz d'échappement de la génératrice vers un bâtiment ou une structure potentiellement occupée, les fenêtres, les portes, les prises d'aération, les soffites d'avant-toit, les vides sanitaires, les portes de garage ouvertes ou vers toute autre ouverture pouvant permettre à ces gaz de s'accumuler et de s'infiltrer dans un bâtiment ou un espace potentiellement occupé.



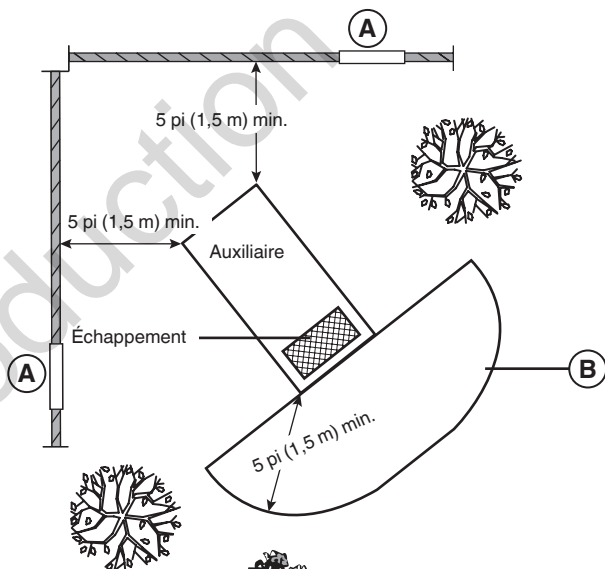
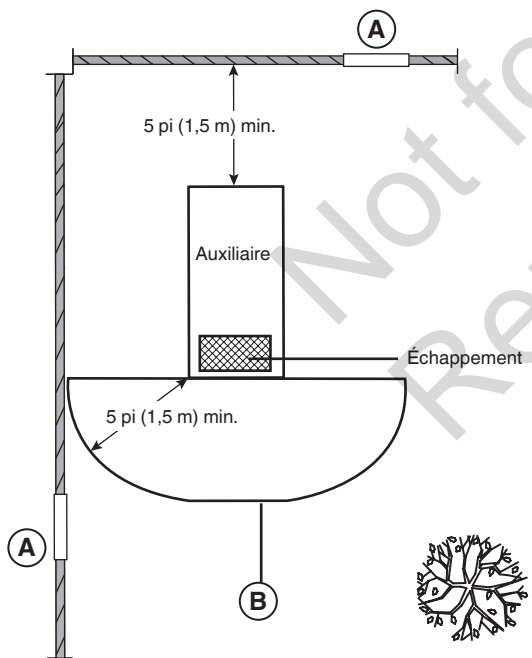
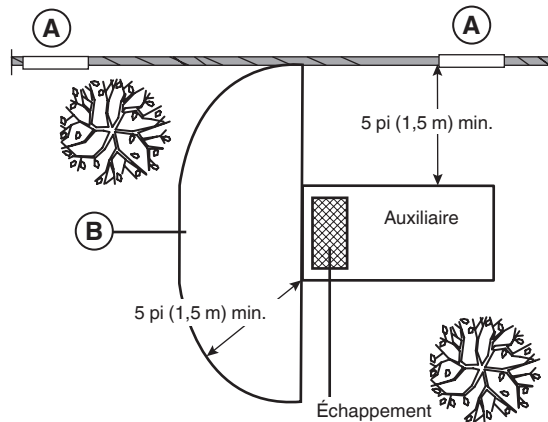
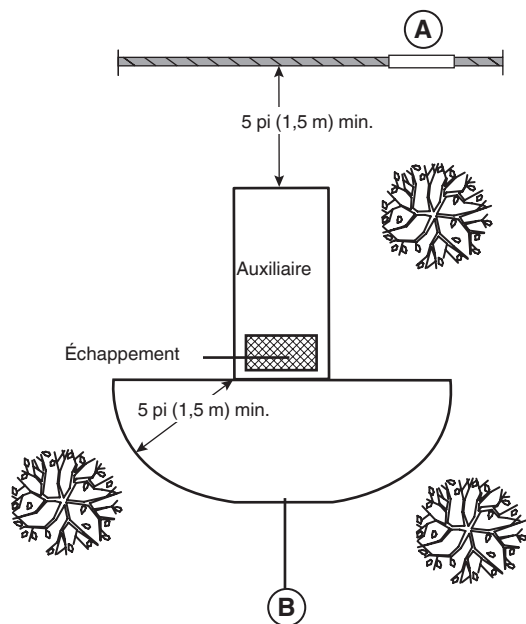
L'échappement du moteur se trouve sur le dessus du boîtier (**A**).

- Dans plusieurs États, la Loi exige qu'un détecteur de monoxyde de carbone fonctionnel soit installé dans les maisons et autres structures habitées. Des détecteurs de monoxyde de carbone **DOIVENT** être installés à l'intérieur et entretenus conformément aux directives et recommandations du fabricant. Un détecteur de monoxyde de carbone est un capteur électronique qui détecte les niveaux dangereux de monoxyde de carbone. Lorsqu'il y a une accumulation de monoxyde de carbone, le moniteur alertera les occupants en faisant clignoter un indicateur visuel et en émettant une alarme. Les détecteurs de fumée ne détectent pas le monoxyde de carbone.

## POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE

Suivre les instructions d'installation ci-dessous. Les figures ci-dessous illustrent les distances minimales entre les structures et la végétation pour réduire les risques d'incendie.

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



**A** Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre l'enceinte de la génératrice auxiliaire et toute fenêtre, porte, ouverture aménagée dans un mur, arbuste ou végétation dépassant les 12 po (30,5 cm) de hauteur.

**B** Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre les structures, les arbustes, les arbres ou tout type de végétation.

**C** Il faut respecter un dégagement d'au moins 5 pi (1,5 m) entre les structures, les surplombs ou les arbres.

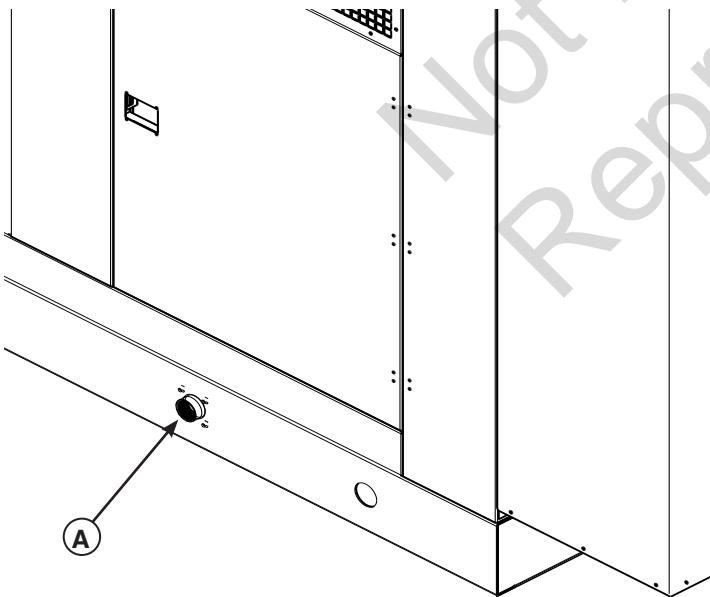
**NE PAS PLACER** l'enceinte sous une terrasse ou sous tout type de structure pouvant limiter la circulation de l'air.

## Autres emplacements requis

- Placer la génératrice auxiliaire dans un endroit préparé à cet effet qui est plat et muni d'un drain pour l'écoulement des eaux.
- Installer la génératrice auxiliaire dans un endroit où l'évacuation d'une pompe de puisard, l'écoulement des gouttières et du toit, l'irrigation d'aménagement paysagé ou un système de pulvérisation d'eau n'entraînera pas une inondation de l'appareil, l'arrosage de l'enceinte ou l'entrée d'eau par l'admission d'air ou les ouvertures de sortie.
- Installer la génératrice auxiliaire dans un endroit où les services (comprenant les services couverts, enfermés et souterrains), dont le téléphone, l'électricité, l'alimentation en combustible (gaz naturel/GP), l'irrigation et la climatisation, le câble, la fosse septique, l'égout, le puits, etc., ne seront pas touchés ou obstrués.
- Installer la génératrice auxiliaire de façon à ce que ses entrées et sorties d'air ne puissent être obstruées par de la neige, des feuilles ou d'autres corps étrangers. Si les vents dominants font bouger ou glisser l'appareil, il faut construire une barrière coupe-vent qui servira de protection.

## Emplacements de l'admission du combustible et de l'entrée électrique

Un passe-câble électrique à travers la dalle est recommandé. Le connecteur d'entrée de combustible (A) est illustré pour référence.



## Dalle de béton

La génératrice doit être installée sur une dalle de béton armé, construite comme suit :

- Résistance en compression sur 28 jours de 3 000 psi (200 MPa)
- Au moins 5 po (13 cm) d'épaisseur
- Renforcer la dalle avec des barres d'armature no 6 sur centres de 12 po (30,5 cm) ou tissu en fil d'acier de calibre 8 sur centres de 6 po (15 cm)
- Éviter de placer l'armature sur la zone d'entrée des passe-câbles

Les dimensions suivantes seront nécessaires pour dimensionner et configurer correctement la dalle.

Consulter la figure à droite :

### A - Dimensions du boîtier

- 130/200 kW = 162 po (412 cm) de longueur x 60 po (152 cm) de largeur
- 125 et 150 kW = 135 po (345 cm) de longueur x 52 po (132 cm) de largeur
- 80 et 100 kW = 120 po (305 cm) de longueur x 52 po (132 cm) de largeur

### B - Trous de montage de la génératrice

- 130/200 kW = 84 po (213 cm) de longueur x 57,5 po (146 cm) de largeur
- 125 et 150 kW = 80 po (203 cm) de longueur x 50 po (127 cm) de largeur
- 80 et 100 kW = 66 po (168 cm) de longueur x 50 po (127 cm) de largeur

### C - Emplacement de l'admission du combustible

- 130/200 kW = 78 po (198 cm)
- 125 et 150 kW = 84 po (213 cm)
- 80 et 100 kW = 85 po (216 cm)

### D - Entrée des passe-câbles

- 130/200 kW = 23,75 po (60 cm) de longueur x 16,25 po (41 cm) de largeur
- 125 et 150 kW = 23 po (58 cm) de longueur x 12,5 po (31 cm) de largeur
- 100 kW = 17,5 po (44 cm) de longueur x 14,5 po (36 cm) de largeur
- 80 kW = 19,5 po (49 cm) de longueur x 14,5 po (36 cm) de largeur

### D1 x D2 - Entrée des passe-câbles

- 130/200 kW = 2,5 po (6 cm) x 18,75 po (47 cm)
- 125 et 150 kW = 2 po (5 cm) x 14,5 po (36 cm)

- 100 kW = 2 po (5 cm) x 16,5 po (41 cm)
- 80 kW = 2 po (5 cm) x 16,5 po (41 cm)

#### F - Dalle de béton

- 130/200 kW = 168 po (426 cm) de longueur x 108 po (274 cm) de largeur
- 125 et 150 kW = 148 po (376 cm) de longueur x 100 po (254 cm) de largeur
- 80 et 100 kW = 138 po (350 cm) de longueur x 100 po (254 cm) de largeur

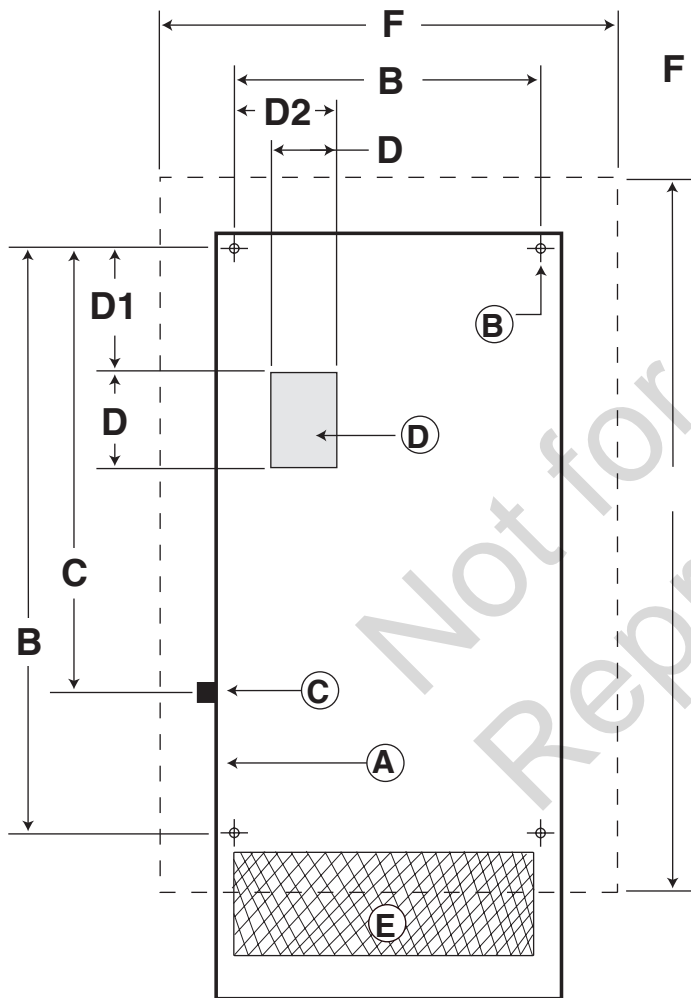
Fixer la génératrice à la dalle aux quatre coins (**B**) à l'aide de boulons d'ancrage de maçonnerie comme l'exige le code local.

## Soulèvement de la génératrice

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

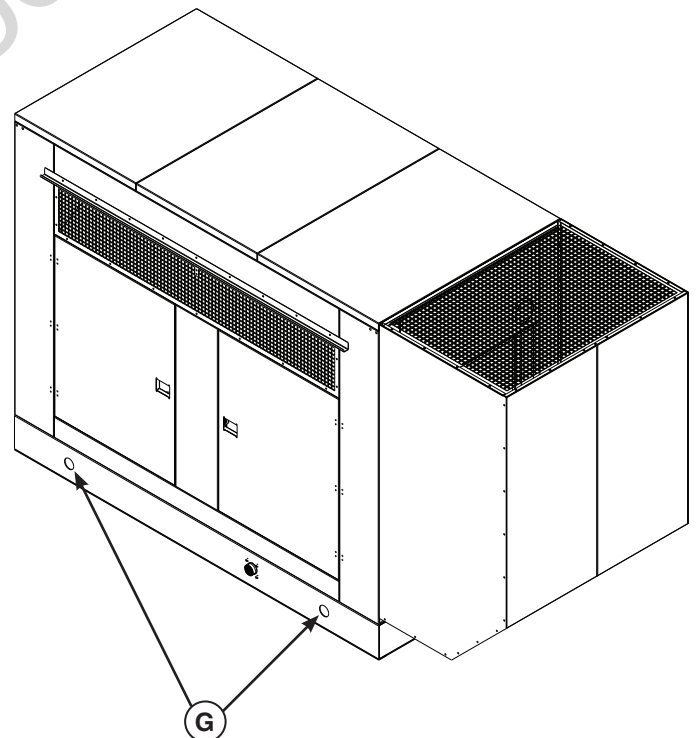


- En cas d'utilisation d'un appareil de levage, faire attention à NE PAS toucher aux lignes d'électricité.
- NE PAS soulever ni déplacer la génératrice sans aide.
- Ne PAS soulever l'unité par sa partie supérieure car cela endommagera la génératrice.



Il faut utiliser des outils et de l'équipement appropriés et recourir à un personnel qualifié pour chacune des phases de manipulation et de déplacement de la génératrice. Le poids approximatif de la génératrice est indiqué dans la *Section Caractéristiques de la génératrice*.

Utiliser les trous de levage d'un diamètre de 3 po (7,62 cm) (**G**) à la base de la génératrice pour la soulever sur le rembourrage de béton. Lever la génératrice conformément aux règlements locaux de levage ou à l'OSHA. À l'aide de la peinture pour retouche fournie, effectuer les retouches de peinture pour toute surface écaillée.



- A** - Enceinte de la génératrice auxiliaire
- B** - Trous de montage de la base de la génératrice
- C** - Emplacement de l'admission du combustible
- D** - Entrée des passe-câbles
- D1 x D2** - Entrée des passe-câbles
- E** - Zone de référence de l'orifice d'échappement
- F** - Référence pour la dalle de béton

# Conception de l'installation du combustible

Les renseignements ci-dessous aideront les techniciens en systèmes de combustible gazeux à concevoir les installations. Les codes nationaux et locaux peuvent remplacer certaines de ces recommandations. Consulter le fournisseur de combustible local ou le chef des pompiers si des éclaircissements s'imposent.

**AVERTISSEMENT** Le gaz propane et le gaz naturel sont



extrêmement inflammables et explosifs et pourraient causer des brûlures, un incendie ou une explosion qui pourraient provoquer des blessures graves, voire la mort.

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

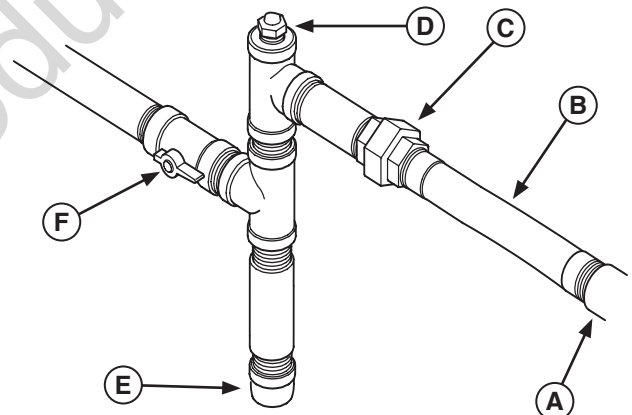
Le propriétaire et l'installateur doivent se consulter pour examiner les modifications apportées au plan d'installation qui pourraient survenir lors de l'application des directives suivantes pour la plomberie du combustible.

- La tuyauterie doit être fabriquée d'un matériau conforme aux codes de sécurité fédéraux et locaux; elle doit être fixée solidement et protégée contre les vibrations.
- La tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques aux endroits où elle traverse les massifs de fleurs, les massifs d'arbustes ainsi que les autres surfaces cultivées susceptibles de subir des dommages.
- Installer un tuyau flexible (**B**, à droite) entre l'orifice d'admission de combustible (**A**) de la génératrice et la tuyauterie rigide afin d'empêcher l'expansion thermique ou la contraction de causer une contrainte excessive aux matériaux de la tuyauterie.

**AVIS** Le tuyau flexible pour le combustible fourni ne doit pas être installé sous terre ou être en contact avec le sol. Toute la longueur du tuyau flexible pour le combustible doit être visible pour l'inspection régulière.

- Un raccord union (**C**) ou un raccord à brides doit être installé en aval de façon à permettre le retrait des commandes.
- Un port de test manomètre (**D**) doit être installé pour les vapeurs de PL. Le port manomètre permet l'installation temporaire d'un manomètre afin de s'assurer que le moteur reçoit la pression de carburant adéquate pour fonctionner efficacement dans l'ensemble de sa plage de fonctionnement. Un manomètre numérique (no de pièce 19495) est disponible à votre centre de service. Pour le liquide propane, tout instrument de mesure de la pression nominale du propane liquide et 350 psi peut être utilisé. Lorsque la série initiale d'essais est complétée, le manomètre est enlevé et la sortie bouchée.

- Pour la vapeur de propane liquide seulement : La tuyauterie doit être protégée contre le gel dans les régions propices à la formation d'hydrates ou de glace. La terminaison de la tuyauterie rigide devrait inclure une trappe à sédiments (**E**) dans les régions où le condensat ne gèle habituellement pas.
- Au moins un robinet de fermeture manuelle approuvé (**F**) doit être installé sur la ligne d'alimentation en combustible à l'intérieur de 6 pi (180 cm) de la génératrice.
- Lorsque les conditions locales impliquent des tremblements de terre, des tornades, un sol instable ou des risques d'inondation, des considérations spéciales doivent être apportées afin d'augmenter la force et la flexibilité des supports et des raccords de la tuyauterie.
- La tuyauterie doit être de la bonne dimension afin de maintenir les pressions d'alimentation ainsi que le débit volumétrique nécessaire sous les diverses conditions de la génératrice alors que tous les appareils au gaz sont reliés au système d'alimentation et en fonctionnement.
- Pour réduire la possibilité de fuites, utiliser un scellant ou un composé approuvé pour joints de tuyauterie de gaz naturel ou de pétrole liquéfié sur tous les raccords à visser.
- Conformément aux codes et aux normes applicables, la tuyauterie installée doit être adéquatement purgée et testée au niveau de son étanchéité.



**A** - Entrée du combustible de la génératrice

**A** - Tuyau flexible pour le combustible

**C** - Raccord union

**D** - Port de test du manomètre

**E** - Trappe à sédiments (Vapeur de PL seulement)

**F** - Robinet de fermeture manuelle

## Dimensions du tuyau de combustible

NFPA no 54 et 58 - le code du gaz de pétrole liquéfié est une ressource habituelle. L'installateur devrait tenir compte de la gravité spécifique du gaz, compenser pour une quantité nominale de restriction causée par les courbes et les raccords et consulter les codes locaux et fédéraux comme guide.



## Type de carburant à utiliser

Le type de combustible utilisé par votre génératrice aura une incidence importante sur l'ensemble de l'installation. Utiliser un combustible propre et sec, libre de toute humidité ou de dépôts. L'utilisation de combustibles à l'extérieur des plages de valeurs recommandées pourrait causer des problèmes de performance.

**⚠AVERTISSEMENT** Le carburant est extrêmement inflammable et explosif et pourrait causer des brûlures, un incendie ou une explosion qui pourraient provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Cette génératrice résidentielle est munie d'un ou de plusieurs robinets de sécurité pour la fermeture automatique des gaz.
- NE PAS opérer l'équipement si le robinet de fermeture du combustible est manquant ou ne fonctionne pas.

## Pression du combustible

La pression d'alimentation à l'orifice d'alimentation de combustible de la génératrice (ou port de test du vaporisateur) devrait se situer entre 7 et 11 po d'eau (17 à 28 mBar) au maximum de sa capacité lorsque tous les appareils au gaz sont sous tension et en fonction. La chute de pression maximale depuis l'état statique (le moteur ne tourne pas) à la pleine charge est de 0,5 po d'eau (1,3 mbar). La pression maximale avec le moteur à l'arrêt et sans charge est de 13,85 po CE (34,5 mbar). La pression de carburant de propane liquide du boîtier d'entrée devrait être de 100 à 250 psi (690 à 1 725 kPa).

## Perte de puissance

En fait, la puissance du moteur sera réduite de 3 % pour chaque 1 000 pieds (300 m) au-dessus du niveau de la mer, et de 1 % pour chaque 10 °F (5,6 °C) au-dessus de 77 °F (25 °C).

Propriétés physiques	Vapeur PL	Gaz naturel
État atmosphérique normal	Gaz	Gaz
Point d'ébullition (°F) :	-44	-259
Valeur calorifique :		
BTU par gallon (net PCI*)	83 340	63 310
BTU par gallon (Brut**)	91 547	
BTU par pied cube (gaz)	2 500	1 000
Densité***	36,39	57,75
Poids†	4,24	2,65

\* PCI (pouvoir calorifique inférieur) est le taux le plus réaliste.

\*\* La valeur calorifique brute ne tient pas compte de la perte calorifique sous forme d'eau pendant la combustion.

\*\*\* La densité est donnée en « Pieds cubes de gaz par gallon de liquide ».

† Le poids est donné en « livre par gallon de liquide ».

## Consommation de combustible

Les exigences en matière d'alimentation en combustible estimées sont indiquées ci-dessous.

**REMARQUE :** les valeurs en  $\text{pi}^3/\text{hr}$  et  $\text{m}^3/\text{hr}$  sont pour les vapeurs de PL et la valeur Gal/hr est pour le propane liquide.

Séries 80000 Consommation de carburant de GN			
	Pleine charge	½ charge	Aucune charge
BTU/h	1 190 000	780 000	370 000
$\text{pi}^3/\text{h}$	1 190	780	370
$\text{m}^3/\text{h}$	33,7	22,1	10,5

Série 80000 Consommation de carburant GPL			
	Pleine charge	½ charge	Aucune charge
BTU/h	765 000	445 000	162 500
$\text{pi}^3/\text{h}$	306 \$	178	65
$\text{m}^3/\text{h}$	8,7	5,0	1,8
Gal/h	8,4	4,9	1,8

Séries 100000 Consommation de carburant de GN			
	Pleine charge	½ charge	Aucune charge
BTU/h	1 400 000	880 000	370 000
$\text{pi}^3/\text{h}$	1 400	880	370
$\text{m}^3/\text{h}$	39,6	24,9	10,5

Séries 125000 Consommation de carburant de GPL			
	Pleine charge	½ charge	Exercice
BTU/h	1 787 500	1 000 000	412 500
$\text{pi}^3/\text{h}$	715	400	165
$\text{m}^3/\text{h}$	20,2	11,3	4,7
Gal/h	19,5	10,9	4,5

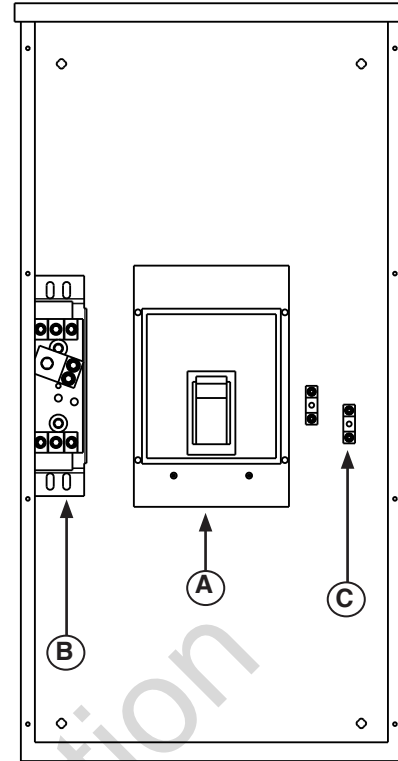
Séries 130000 Consommation de carburant de GPL			
	Pleine charge	½ charge	Aucune charge
BTU/h	1 757 500	1 650 000	437,500
Gal/h	19,3	11,2	4.8

Séries 150000 Consommation de carburant de GN			
	Pleine charge	½ charge	Aucune charge
BTU/h	1 970 000	1 105 000	290 000
$\text{pi}^3/\text{h}$	1 970	1 105	290
$\text{m}^3/\text{h}$	55,8	31,3	8,2

Séries 200000 Consommation de carburant de GN			
	Pleine charge	½ charge	Aucune charge
BTU/h	2 469 000	1 358 000	371 000
$\text{pi}^3/\text{h}$	2 469	1 358	371
$\text{m}^3/\text{h}$	69,9	38,5	10,5

## Connexions électriques

Comparer cette illustration avec la génératrice afin de vous familiariser avec l'emplacement de ces connexions.



**A - Connexion d'alimentation** - Connexion d'alimentation au commutateur de transfert.

**B - Connexion du neutre** - Connecter au commutateur de transfert neutre et de mise à la terre.

**C - Connexion de mise à la terre** - Connecter au commutateur de transfert et de mise à la terre.

La génératrice doit être mise à la terre en conformité avec tous les codes, normes et réglementations applicables. La génératrice est pourvue de deux cosses de mise à la terre. L'endroit illustré par (C, ci-dessus) devrait satisfaire à la plupart des applications. La seconde cosse de mise à la terre se trouve sur le châssis. Elle doit être utilisée **UNIQUEMENT** pour une tige de masse se trouvant à la génératrice, si le code local l'exige.

Pour les connexions du système comme un démarrage à distance, un arrêt d'urgence ainsi que les entrées et sorties de la commande, veuillez vous reporter aux schémas de connexion sur les pages suivantes.

Pour la connexion de sortie de puissance, utiliser un câble nominal pour 167 °F (75 °C) pour une température ambiante de 104 °F (40 °C) selon les tableaux NEC 310.15(B)(16) et 310.15(B)(2)(a).

- Pour une connexion à une ligne d'alimentation de service, utiliser un fil de cuivre d'au moins 14 AWG, 600 volts, 167 à 194 °F (75 à 90 °C).
- Pour la communication du commutateur de transfert, utiliser un fil de cuivre de 600 V à deux conducteurs torsadés de calibre 18 AWG de moins de 200 pieds (60 m) de long avec une limite de température de 167 °F à 194 °F (75 °C à 90 °C).

## Batterie

**⚠ AVERTISSEMENT** Les bornes de batterie, les extrémités sorties et les accessoires qui y sont liés contiennent du plomb et des composants de plomb, des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme cause de cancer, de malformations congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Se laver les mains après la manipulation.

Une batterie de démarrage est fournie avec la génératrice selon les spécifications ci-dessous :

Spécifications de la batterie			
Séries de la génératrice	80000 et 100000	125000 et 150000	200000
Volt CC	12	12	12
Intensité de courant minimum de démarrage à froid (CCA)	630	925	925
Type	Plomb-acide	Plomb-acide	Plomb-acide
Grandeur groupe BCI	86	31A	31A
Quantité	1	1	2
Tension de la génératrice	12 Vcc	12 Vcc	24 Vcc

Installer la batterie tel que décrit dans *Entretien de la batterie* de la section Entretien du manuel d'installation. S'assurer toujours que le câble NÉGATIF est branché en dernier.

**⚠ AVERTISSEMENT** Lors de l'entreposage et de la recharge, les batteries dégagent de l'hydrogène, un gaz pouvant être explosif.



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

- NE PAS jeter la batterie dans un feu. Recycler la batterie.
- NE PAS permettre de flamme nue, d'étincelle, de chaleur, de tison de cigarette au cours et plusieurs minutes après la recharge de la batterie.
- NE PAS tenter d'ouvrir ou de mutiler la batterie.
- Porter des lunettes de sécurité ainsi qu'un tablier, des bottes et des gants en caoutchouc.
- Enlever vos montres, bagues et autres objets métalliques.
- Utiliser des outils dont les poignées sont isolées.

## Considérations pour l'installation finale

### Inspection de l'installation

Avant de mettre la génératrice en service, passer en revue les directives, en inspectant soigneusement l'installation pour s'assurer qu'elle est effectuée correctement et complètement.

### Système d'alimentation en combustible

S'assurer que les connexions de tuyau de combustible sont serrées, sécuritaires et étanches. S'assurer que tous les robinets de fermeture de la canalisation de gaz sont en position « OPEN » et qu'une pression de combustible adéquate est disponible.



## Démarrage initial (sans charge)

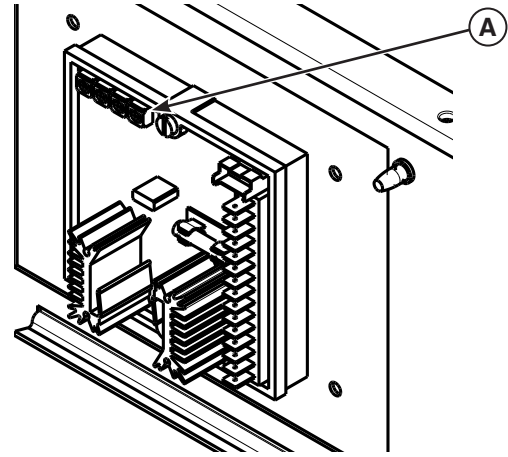
Avant d'utiliser ou de mettre en service la génératrice, vérifier minutieusement l'ensemble de l'installation. Se familiariser avec l'emplacement des composants et avec l'emplacement et la fonction du contrôleur de la génératrice. Commencer des essais du système sans aucun branchement de charges électriques, comme indiqué ci-dessous :

1. Vérifier le niveau d'huile moteur. Ajouter de l'huile au besoin. Se reporter au manuel du moteur pour connaître le type d'huile requis.
2. Régler le disjoncteur principal de la génératrice à la position **OFF** (arrêt).
3. Démarrer la génératrice. Pour le démarrage initial de la génératrice, il faut purger l'air contenu dans les canalisations de combustible. Il se peut que le moteur fonctionne grossièrement pendant quelques minutes.
4. Écouter s'il y a des bruits, des vibrations ou d'autres indications inhabituels et porter attention à tout signe de fonctionnement anormal. Vérifier s'il y a des fuites d'huile ou de liquide de refroidissement pendant que le moteur fonctionne.
5. Laisser le moteur se réchauffer pendant 5 minutes.
6. Vérifier la sortie de la génératrice du côté charge du disjoncteur. La tension sans charge doit être comme illustrée dans le tableau ci-dessous. La fréquence doit être entre 59,8 et 60,2 Hz.

**REMARQUE** Si la tension sans charge est à l'extérieur de la plage indiquée, effectuer le réglage automatique de tension (AVR) à l'étape 8. Ne pas procéder jusqu'à ce que la tension CA soit dans la plage indiquée.

7. Vérifier la sortie de tension entre chaque languette de connexion de disjoncteur et la languette de contact neutre. La tension sans charge doit être comme illustrée dans le tableau ci-dessous.

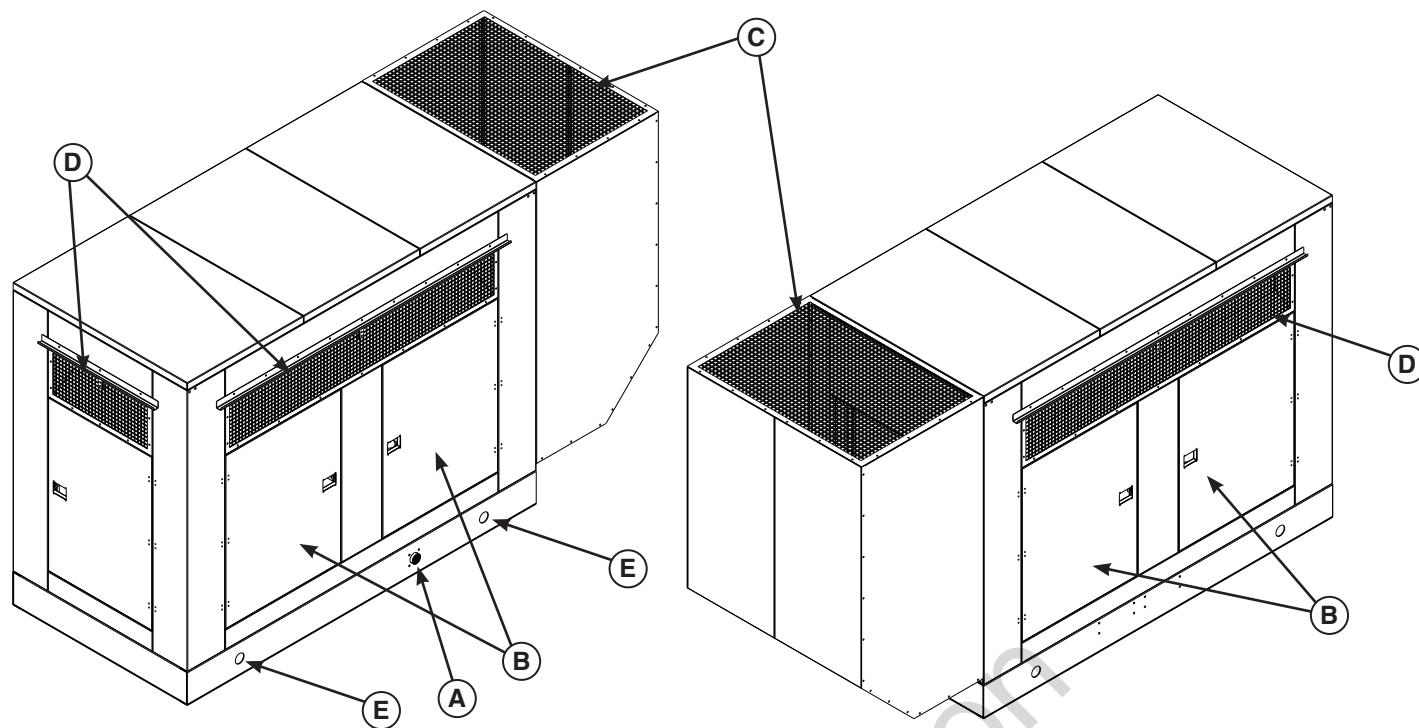
8. Si nécessaire, régler la commande de tension AVR (**A**) pour obtenir la plage indiquée. NE réglez AUCUN autre régulateur de l'alternateur.



9. S'assurer que l'interrupteur de transfert est en position « SERVICE » et qu'il n'y a pas de charge sur la génératrice.
10. Régler le disjoncteur principal de la génératrice à la position **ON** (marche).
11. À l'aide d'un compteur de rotation de phase, vérifier que la sortie de la génératrice côté charge du disjoncteur correspond à l'électricité de service. Sur des systèmes delta à tension élevée, vérifier que la position de la tige à tension élevée correspond à la position de tige à tension élevée du service.
12. Arrêter la génératrice.

	Tension	Tableau de la tension sans charge			
		Phase-phase		Phase-à-neutre	
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Monophasé	120/240	238	242	119	121
Étoile triphasée	120/208	206	210	119	121
Delta triphasé	120/240	238	242	119	121
Étoile triphasée	277/480	475	485	275	279
Étoile triphasée	347/600	594	606	344	350

# Panneaux d'accès



- A** - Orifice d'admission de combustible
- B** - Portes d'accès
- C** - Orifice d'échappement
- D** - Entrée d'air
- E** - Trou de levage

Un jeu de clés identiques est livré avec chaque génératrice.  
Ces clés s'adaptent aux serrures qui sécurisent les portes d'accès.

Toutes les portes doivent être fermées en tout temps lorsque l'appareil est en marche pour assurer un fonctionnement approprié et sécuritaire.

# Entretien

## Nettoyer la génératrice

Nettoyer l'unité lorsque de la poussière, de la saleté, de l'huile, de l'humidité ou tout autre matériau étranger est visible sur ses surfaces extérieures ou intérieures. Les admissions d'air et les sorties de refroidissement de l'enceinte ne doivent pas être obstruées par de la neige, des feuilles ou d'autres corps étrangers. Afin de prévenir tout dommage à la génératrice causé par la surchauffe, garder les entrées et les sorties d'air propres et dégagées en tout temps.

**AVIS NE PAS** utiliser le jet direct d'un boyau d'arrosage pour nettoyer la génératrice. L'eau peut entrer dans le moteur et la génératrice et causer des problèmes.

1. Arrêter la génératrice.
  2. Débrancher le câble négatif ( - ) de la batterie.
  3. Nettoyer la génératrice comme suit :
- Utiliser un linge humide pour nettoyer les surfaces extérieures.
  - Utiliser une brosse à soie douce et un aspirateur pour déloger la saleté et pour ramasser les saletés et débris.
  - Utiliser une faible pression d'air (25 psi au maximum) pour souffler les saletés.
  - Nettoyer les entrées et les sorties d'air de toute neige, feuille ou tout débris. Afin de prévenir tout dommage à la génératrice causé par la surchauffe, ces ouvertures doivent rester libres de toute obstruction.
4. Connecter le câble négatif ( - ) de la batterie.
  5. Régler le mode de la génératrice à **AUTO**.

## Filtre à air du moteur

1. Arrêter la génératrice.
2. Débrancher le câble négatif ( - ) de la batterie.
3. Retirer l'élément filtrant.
4. Nettoyer le tube de sortie et vérifier la soupape Vacuator™ (si équipée) – Utiliser un linge propre pour essuyer la surface de scellement du filtre ainsi que les surfaces du tube de sortie. S'assurer que tous les contaminants sont retirés avant d'insérer le nouveau filtre. Faire attention de ne pas endommager la zone de scellement du tube.  
  
Inspecter visuellement et presser physiquement la soupape Vacuator fixée au couvercle d'entretien pour s'assurer qu'elle est flexible et qu'elle n'est pas inversée, endommagée ou obstruée.
5. Nettoyer le filtre - Utiliser une brosse à soie douce pour déloger les accumulations de saletés et un aspirateur pour retirer les saletés et les débris. Remplacer l'élément filtrant lorsque des trous sont visibles dans le filtre.
6. Installer un filtre propre de façon appropriée; insérer soigneusement le filtre. Placer le filtre avec les mains, en s'assurant qu'il repose complètement dans le bâti du filtre à air avant de fixer le couvercle.
7. Réinstaller le couvercle d'entretien. S'assurer que toutes les bandes de montage, les attaches, les boulons et les connexions du système de filtre à air sont bien serrés et vérifier l'absence de trous dans la tuyauterie; réparer au besoin.
8. Connecter le câble négatif ( - ) de la batterie.
9. Régler le mode de la génératrice à **AUTO**.

## Entretien du système électrique de la génératrice

### Câblage et connexion

Le système électrique de la génératrice incorpore des ordinateurs pour contrôler divers composants. Les connexions du système électrique et les circuits de mise à la terre exigent de bonnes connexions. Lors de l'inspection du système électrique, vérifier les éléments suivants :

- Vérifier si les câbles de batterie positif (+) et négatif (-) présentent des signes de corrosion, de frottement, d'usure, de brûlure et s'assurer que les connexions sont solides aux deux extrémités.
- Vérifier si le boîtier de la batterie a des fissures ou d'autre dommage. Remplacer au besoin.
- Vérifier si le faisceau de câbles du moteur présente des signes de frottement, d'usure, de pincement, de brûlure et de fissures ou de bris au niveau du câblage.
- Vérifier si les connecteurs de faisceau du moteur sont correctement verrouillés.
- Inspecter les câbles de la bobine d'allumage pour voir s'ils présentent des signes de durcissement, de fissures, de frottement, de séparation et de couvercles fendus.
- Inspecter les bougies d'allumage pour voir si elles présentent des signes de durcissement, de fissures, de frottement, de brûlure, de séparation et de couvercles fendus.

Remplacer les bougies d'allumage aux intervalles requis selon la fréquence de changement du tableau d'entretien.

- Vérifier si tous les composants électriques sont solidement fixés au moteur ou au châssis.
- Vérifier que tout service électrique additionnel ajouté par le propriétaire est correctement installé dans le système.

### Remplacement de la batterie

**⚠ AVERTISSEMENT** Les poteaux, les bornes de batterie et les accessoires qui y sont liés contiennent du plomb et des composants de plomb, des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme cause de cancer, de malformations congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Se laver les mains après la manipulation.

1. Arrêter la génératrice.
2. Débrancher le câble négatif (-) de la batterie.
3. Débrancher le câble positif (+) de la batterie.
4. Retirer la batterie et installer la batterie de remplacement.



NE PAS POLLUER. PRÉSERVER LES RESSOURCES. RETOURNER LA BATTERIE USÉE À UN CENTRE DE COLLECTE SÉLECTIVE.

5. Brancher le câble positif (+) à la batterie.
6. Brancher le câble négatif (-) à la batterie.
7. Assurez-vous que la quincaillerie des terminaux positif et négatif de la batterie est fixée solidement.
8. Régler le mode de la génératrice à **AUTO**.

## Recharge de la batterie

1. Arrêter la génératrice.
2. Débrancher le câble négatif (-) de la batterie.
3. Débrancher le câble positif (+) de la batterie.
4. Brancher le chargeur de batterie à la batterie.  
Recharger la batterie avec le chargeur de batterie à 2 ampères jusqu'à l'obtention de la tension de 12 volts.  
NE PAS charger la batterie à plus de 13,7 volts.
5. Brancher le câble positif (+) à la batterie.
6. Brancher le câble négatif (-) à la batterie.
7. S'assurer que la quincaillerie des terminaux positif et négatif de la batterie est fixée solidement.
8. Régler le mode génératrice à **AUTO**.

## Entretien du système d'échappement

Lors de l'inspection du système d'échappement, vérifier les éléments suivants :

- Vérifier s'il y a des fuites au niveau de la tête de cylindre.
- Vérifier si tous les boulons de retenue et les dispositifs de protection (si installés) sont en place.
- Inspecter les attaches du collecteur vers le tuyau d'échappement pour vous assurer de leur solidité et qu'il n'y a pas de fuite d'échappement. Réparer au besoin.
- Inspecter le connecteur électrique de la sonde d'oxygène pour vous assurer qu'il est bien placé et verrouillé. Vérifier le câblage pour détecter des signes de fissures, de séparation, de hachure ou de brûlure. Réparer ou remplacer au besoin.
- Vérifier s'il y a des fuites à la connexion du tuyau d'échappement. Réparer au besoin.

# Dépannage

Problème	Cause	Correction
Le moteur fonctionne, mais il n'y a aucune sortie de C.A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disjoncteur ouvert ou défectueux</li> <li>2. Défaillance dans la commande de la génératrice</li> <li>3. Raccords du câblage mal effectués ou commutateur de transfert défectueux</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réarmer ou remplacer le disjoncteur</li> <li>2. Contacter un centre local de service</li> <li>3. Vérifier et réparer</li> </ol>
Le moteur tourne bien sans charge mais connaît des ratés lorsque les charges sont branchées	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Court-circuit dans une des charges branchées</li> <li>2. La génératrice est surchargée</li> <li>3. Court-circuit sur un circuit de la génératrice</li> <li>4. Pression ou mélange du combustible incorrect</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Débranchez la charge électrique en court-circuit</li> <li>2. Éteindre une ou plusieurs charges</li> <li>3. Contacter un centre local de service</li> <li>4. Voir <i>Conception de l'installation du combustible gazeux</i></li> </ol>
Le moteur ne démarre pas Le moteur démarre, mais a des ratés.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentation en combustible fermée ou épuisée</li> <li>2. Batterie défectueuse</li> <li>3. La pression de combustible est incorrecte</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrir la(les) vanne(s) de combustible; vérifier l'alimentation en carburant</li> <li>2. Remplacer la batterie</li> <li>3. Voir <i>Pression du carburant</i></li> </ol>
Le moteur s'arrête lorsqu'il est en marche	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentation en combustible fermée ou épuisée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrir la(les) vanne(s) de combustible; vérifier la source d'alimentation en carburant</li> </ol>
Perte de puissance sur les circuits	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disjoncteur ouvert sur la génératrice</li> <li>2. Problèmes au niveau du commutateur de transfert</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réarmer le disjoncteur</li> <li>2. Voir le manuel du commutateur de transfert</li> </ol>

# Caractéristiques de la génératrice

Série 80000	Tension	Ampères nominaux	Fréquence	Plage de températures ambiantes de fonctionnement	Niveau de bruit en sortie*	Poids de transport
Monophasé	120/240	333	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	79 dB - NG 81 dB - LP <sup>ii</sup>	2670 lb - NG 4295 lb - LP <sup>ii</sup>
Étoile triphasée	120/208	277				
Delta triphasé	120/240	240				
Étoile triphasée	277/480	120				
Étoile triphasée	347/600	96				
Série 100000	Tension	Ampères nominaux	Fréquence	Plage de températures ambiantes de fonctionnement	Niveau de bruit en sortie	Poids de transport
Monophasé	120/240	416	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	81 dB	4295 lb
Étoile triphasée	120/208	347				
Delta triphasé	120/240	301				
Étoile triphasée	277/480	150				
Étoile triphasée	347/600	120				
Série 125000	Tension	Ampères nominaux	Fréquence	Plage de températures ambiantes de fonctionnement	Niveau de bruit en sortie	Poids de transport
Monophasé	120/240	520	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	78 dB	5563 lb
Étoile triphasée	120/208	434				
Delta triphasé	120/240	376				
Étoile triphasée	277/480	188				
Étoile triphasée	347/600	150				
Séries 130000	Tension	Ampères nominaux	Fréquence	Plage de températures ambiantes de fonctionnement	Niveau de bruit en sortie	Poids de transport
Étoile triphasée	120/208	451	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	74 dB	9535 lb
Delta triphasé	120/240	391				
Étoile triphasée	277/480	195				
Étoile triphasée	347/600	156				
Série 150000	Tension	Ampères nominaux	Fréquence	Plage de températures ambiantes de fonctionnement	Niveau de bruit en sortie	Poids de transport
Monophasé	120/240	625	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	78 dB	5563 lb
Étoile triphasée	120/208	521				
Delta triphasé	120/240	451				
Étoile triphasée	277/480	225				
Étoile triphasée	347/600	180				
Séries 200000	Tension	Ampères nominaux	Fréquence	Plage de températures ambiantes de fonctionnement	Niveau de bruit en sortie	Poids de transport
Étoile triphasée	120/208	694	60 Hz	-20°F (-29°C) to 104°F (40°C)	74 dB	9535 lb
Delta triphasé	120/240	602				
Étoile triphasée	277/480	301				
Étoile triphasée	347/600	240				

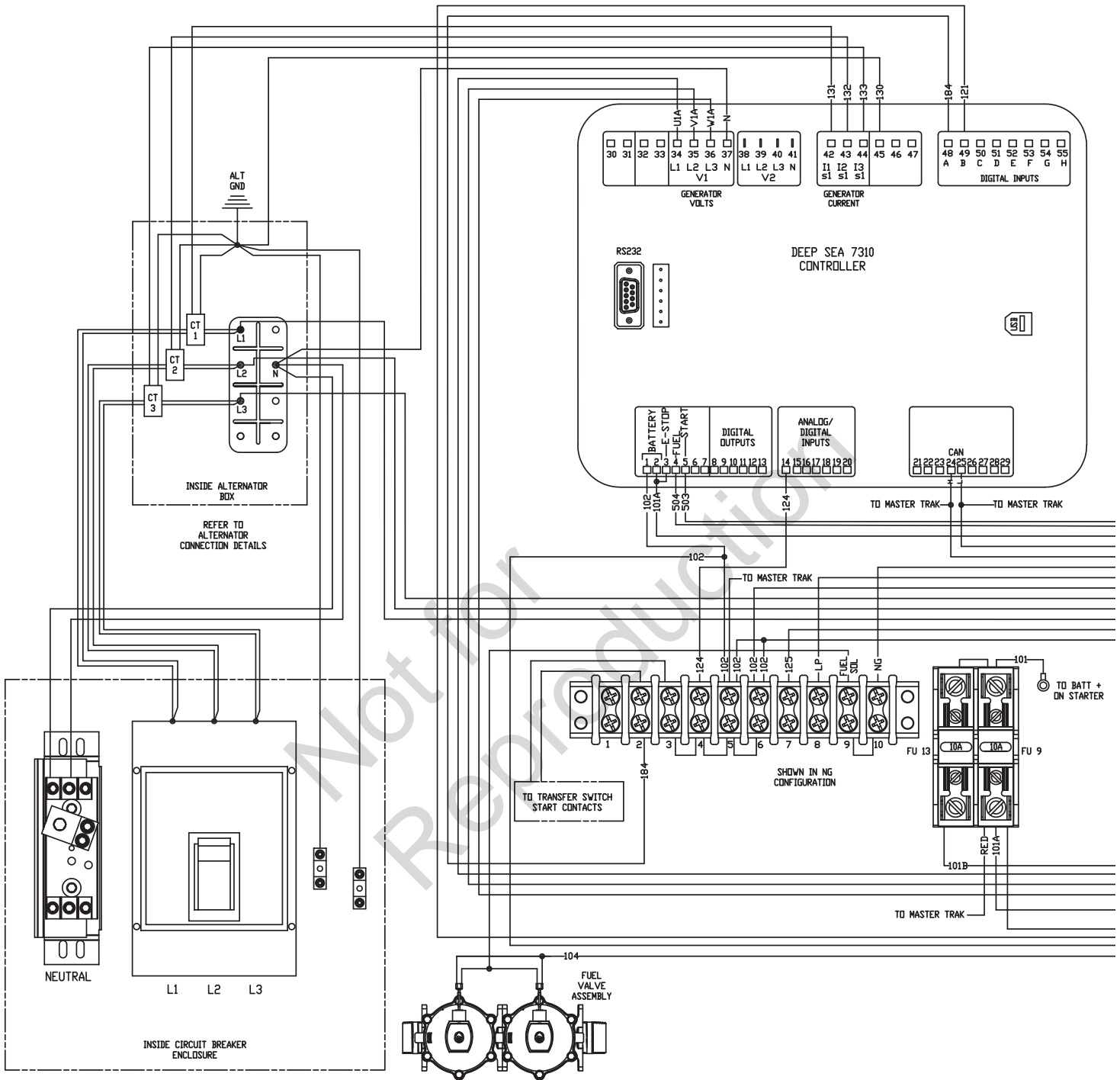
\*Selon ISO 3744. Plus faible mic à 23 pieds (7 mètres) d'aucune charge à charge pleine.

Les caractéristiques nominales de cette génératrice sont conformes à la norme 2200 (génératrices à moteur fixe) de UL (Underwriters Laboratories) et à la norme C22.2 N° 100-14 (moteurs et génératrices) de l'ACNOR (Association canadienne de normalisation).

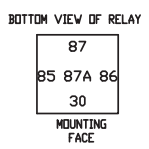
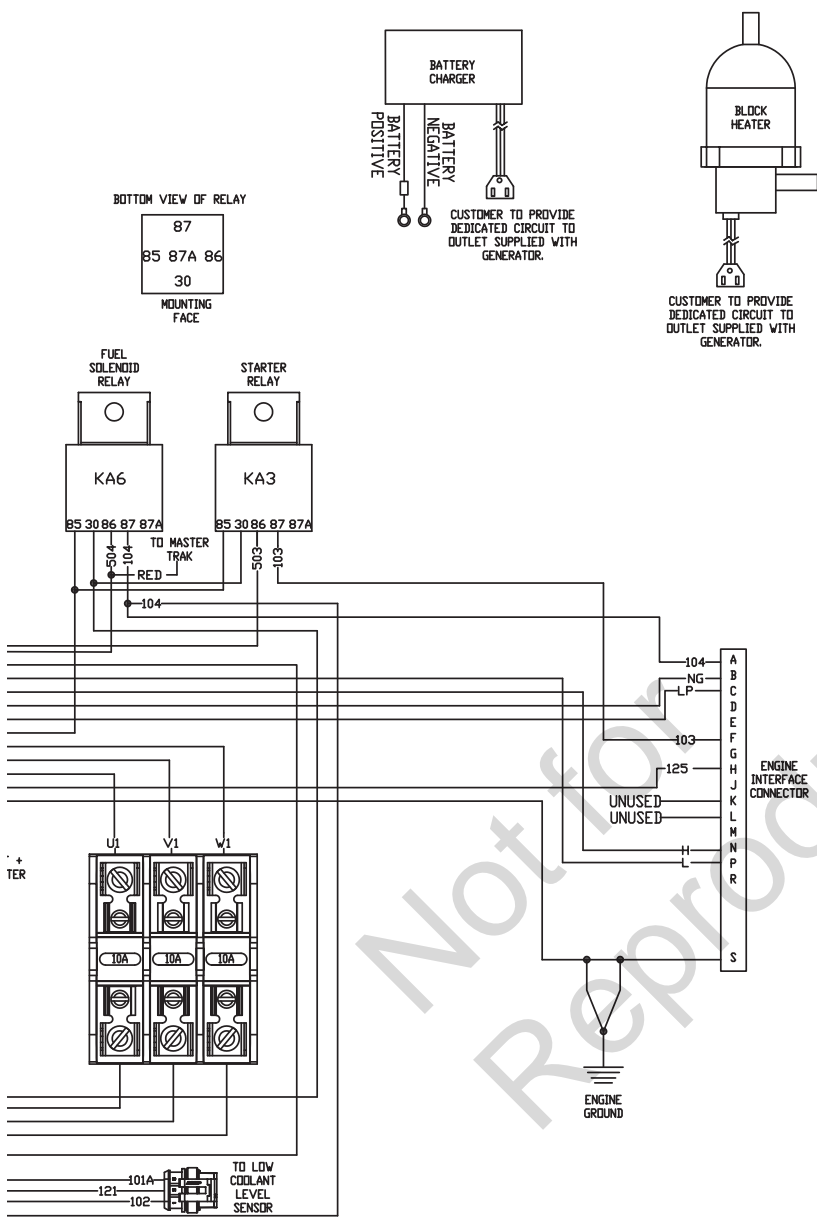
Nous garantissons que le dispositif antipollution de cette génératrice répond aux normes établies par le U.S. Environmental Protection Agency et le California Air Resources Board (CARB).

# Schéma de câblage

80 kW, 100 kW, 150 kW, 200 kW - Étoile triphasée, 208V et 240V, le gaz naturel



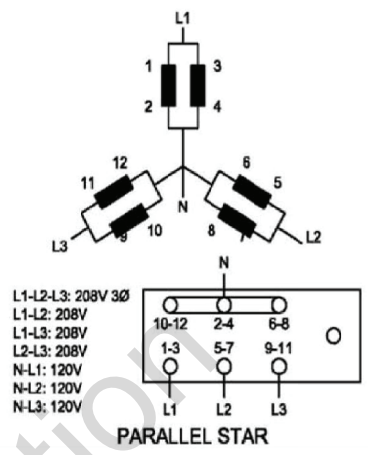




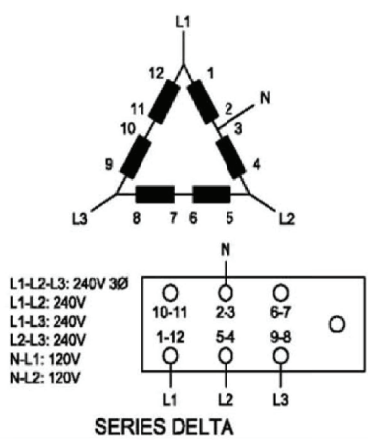
CUSTOMER TO PROVIDE DEDICATED CIRCUIT TO OUTLET SUPPLIED WITH GENERATOR.

CUSTOMER TO PROVIDE DEDICATED CIRCUIT TO OUTLET SUPPLIED WITH GENERATOR.

**208 VOLT, 3 PHASE  
120 VOLT, SINGLE PHASE**



**240 VOLT, 3 PHASE  
120/240 VOLT, SINGLE PHASE**

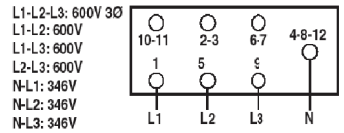
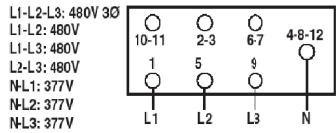
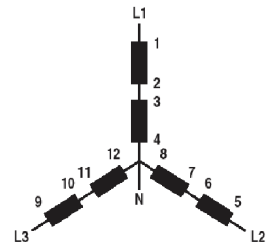
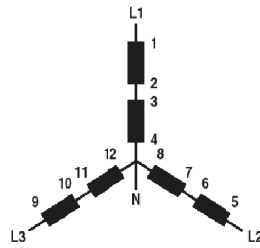






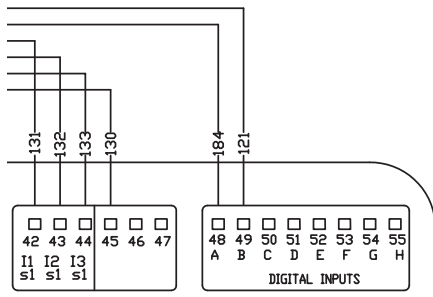
480 VOLT, 3 PHASE

600 VOLT, 3 PHASE



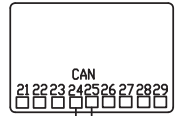
SERIES STAR

SERIES STAR

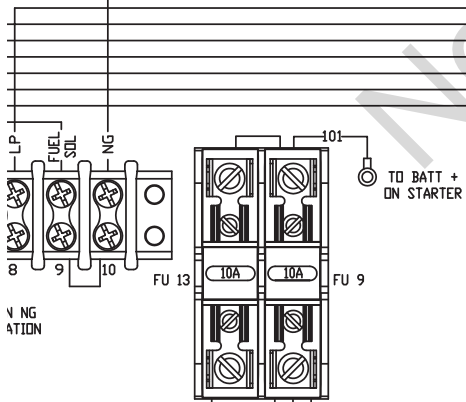
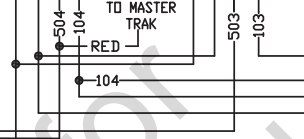
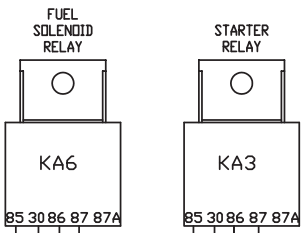


SEA 7310  
 NTRROLLER

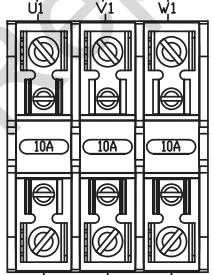
LOG/  
 ITAL  
 UTS



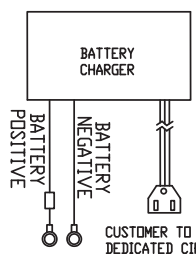
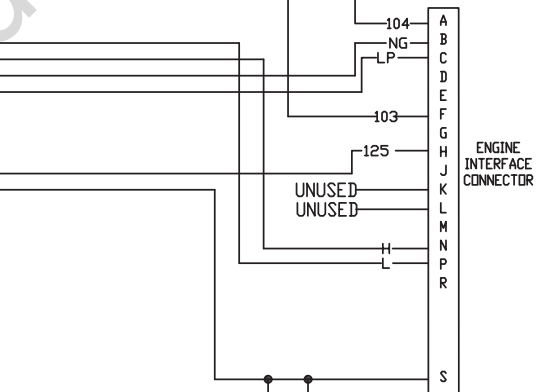
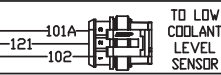
TO MASTER TRAK



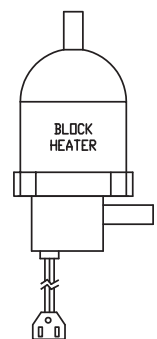
V NG  
 ATION



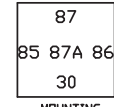
TO MASTER TRAK



ENGINE GROUND



BOTTOM VIEW OF RELAY

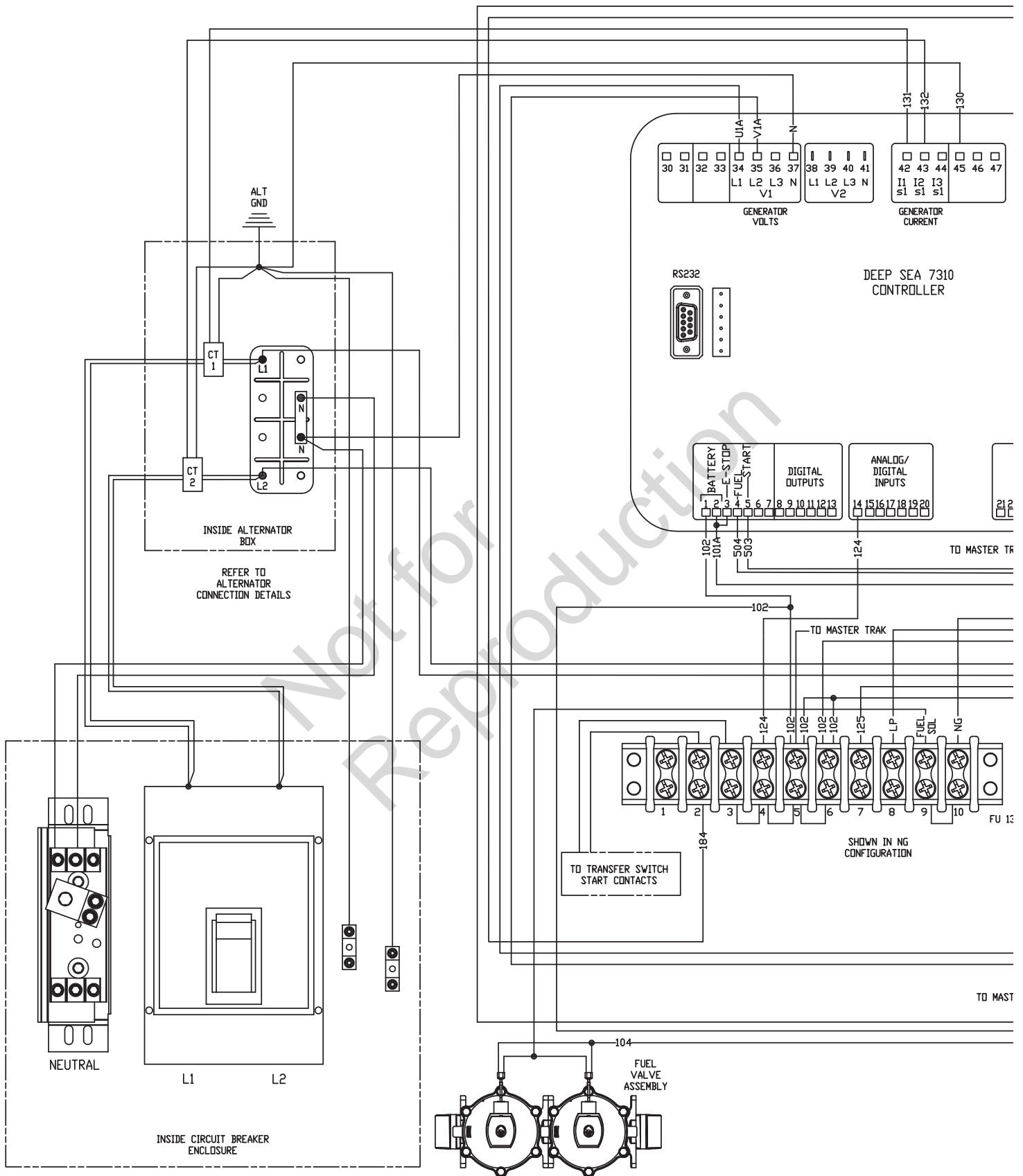


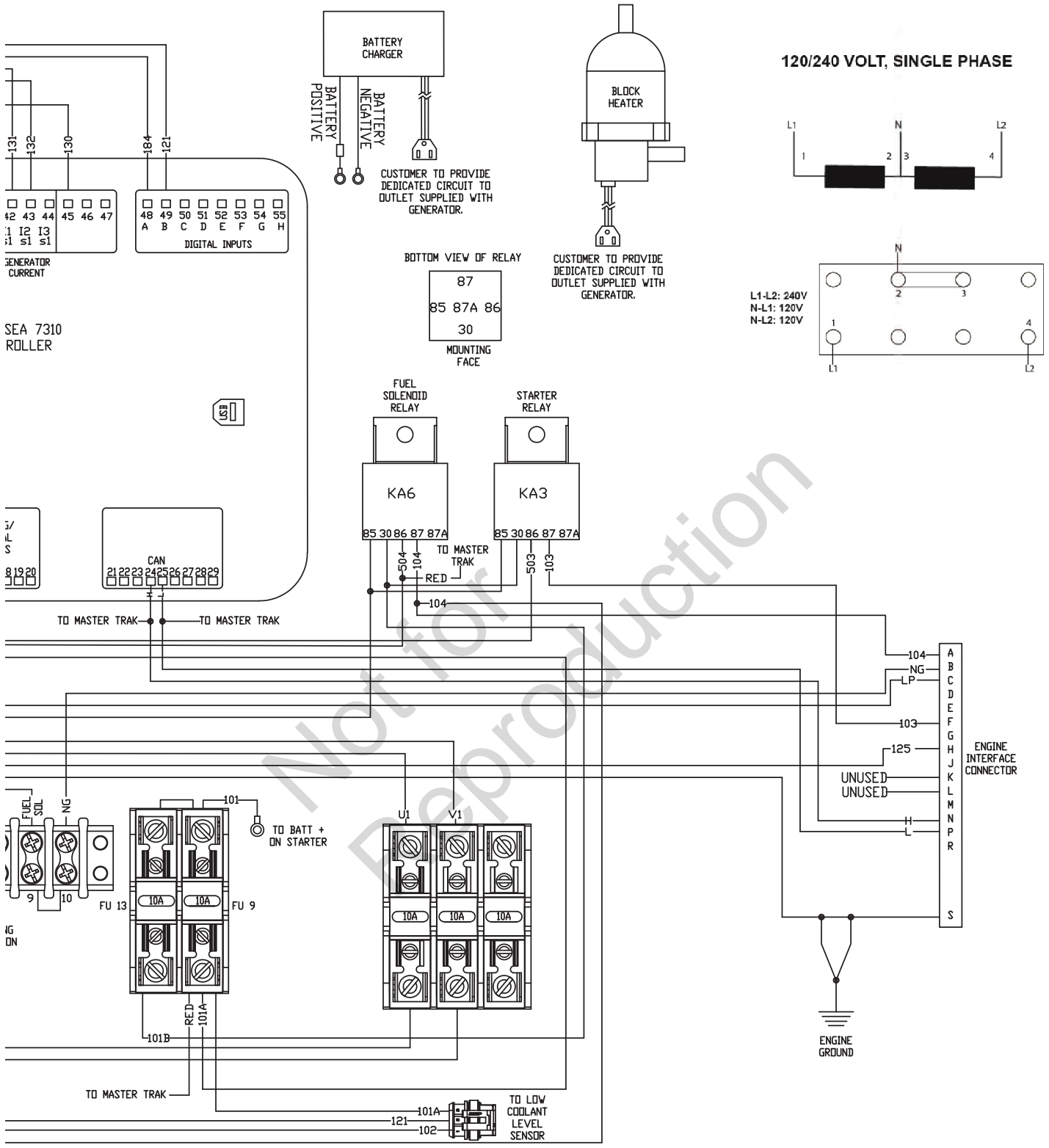
MOUNTING FACE

CUSTOMER TO PROVIDE  
 DEDICATED CIRCUIT TO  
 OUTLET SUPPLIED WITH  
 GENERATOR.

# Schéma de câblage

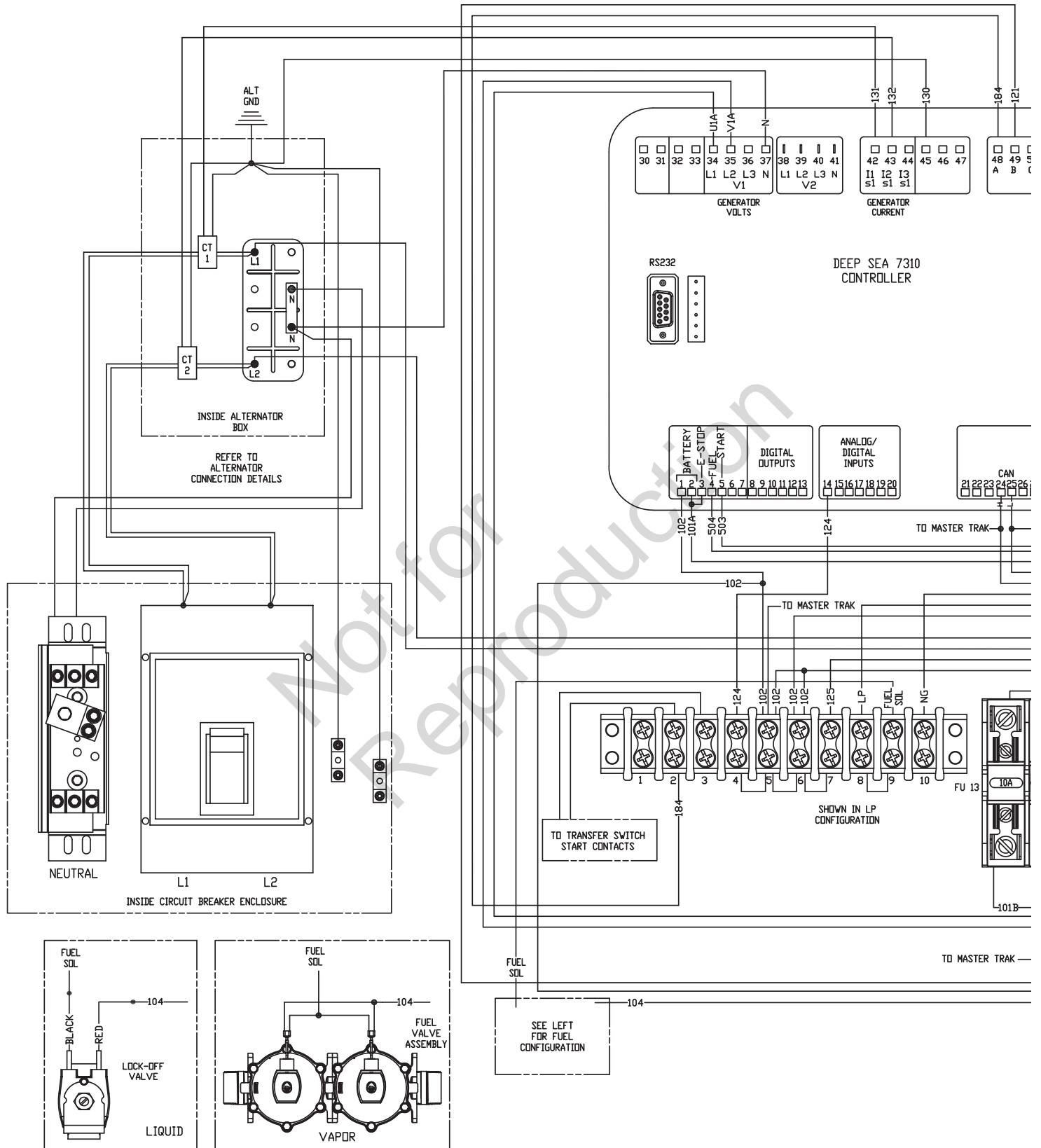
80kW, 100kW, 150kW - Monophasé, 120V / 240V, le gaz naturel

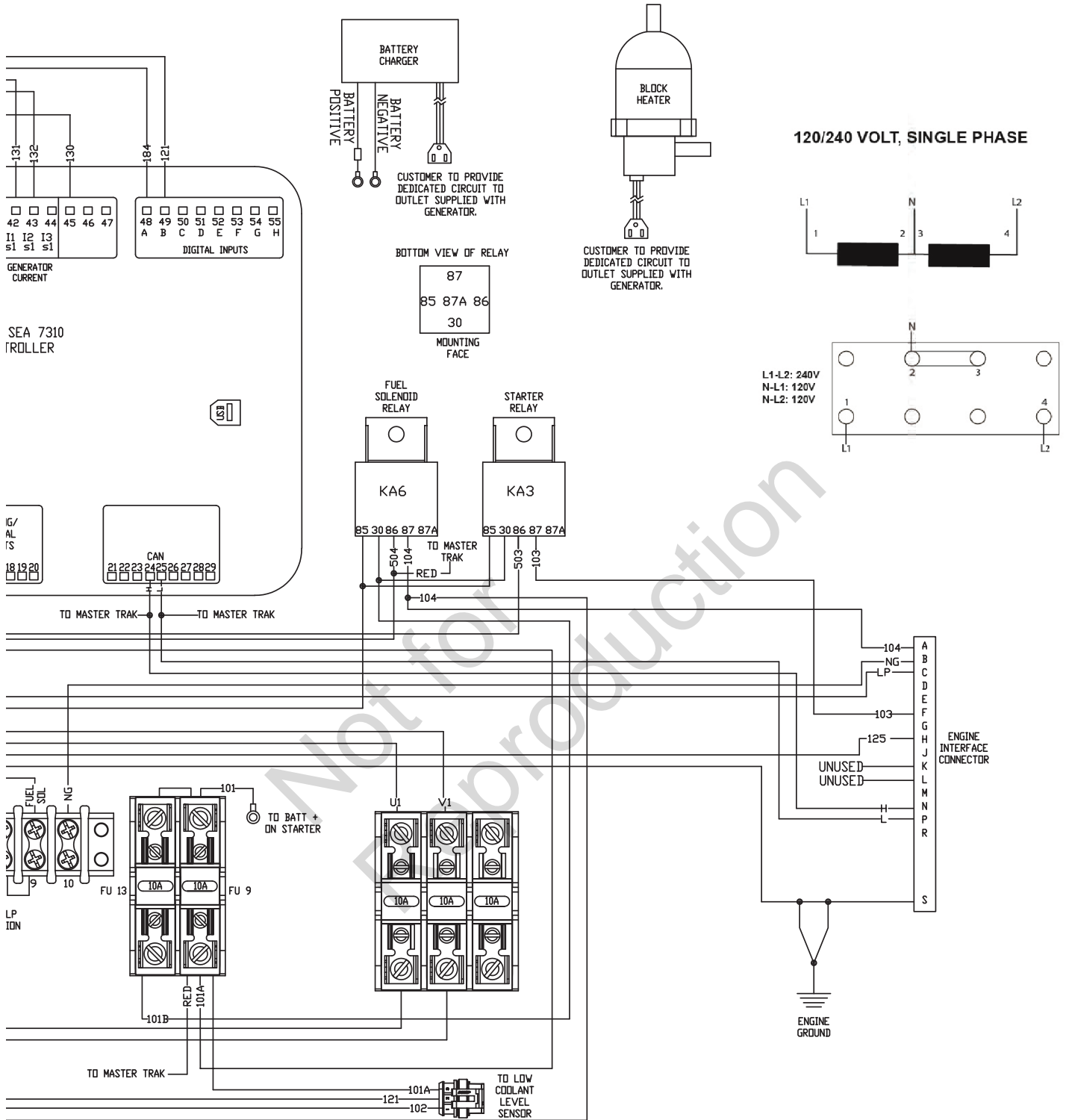




# Schéma de câblage

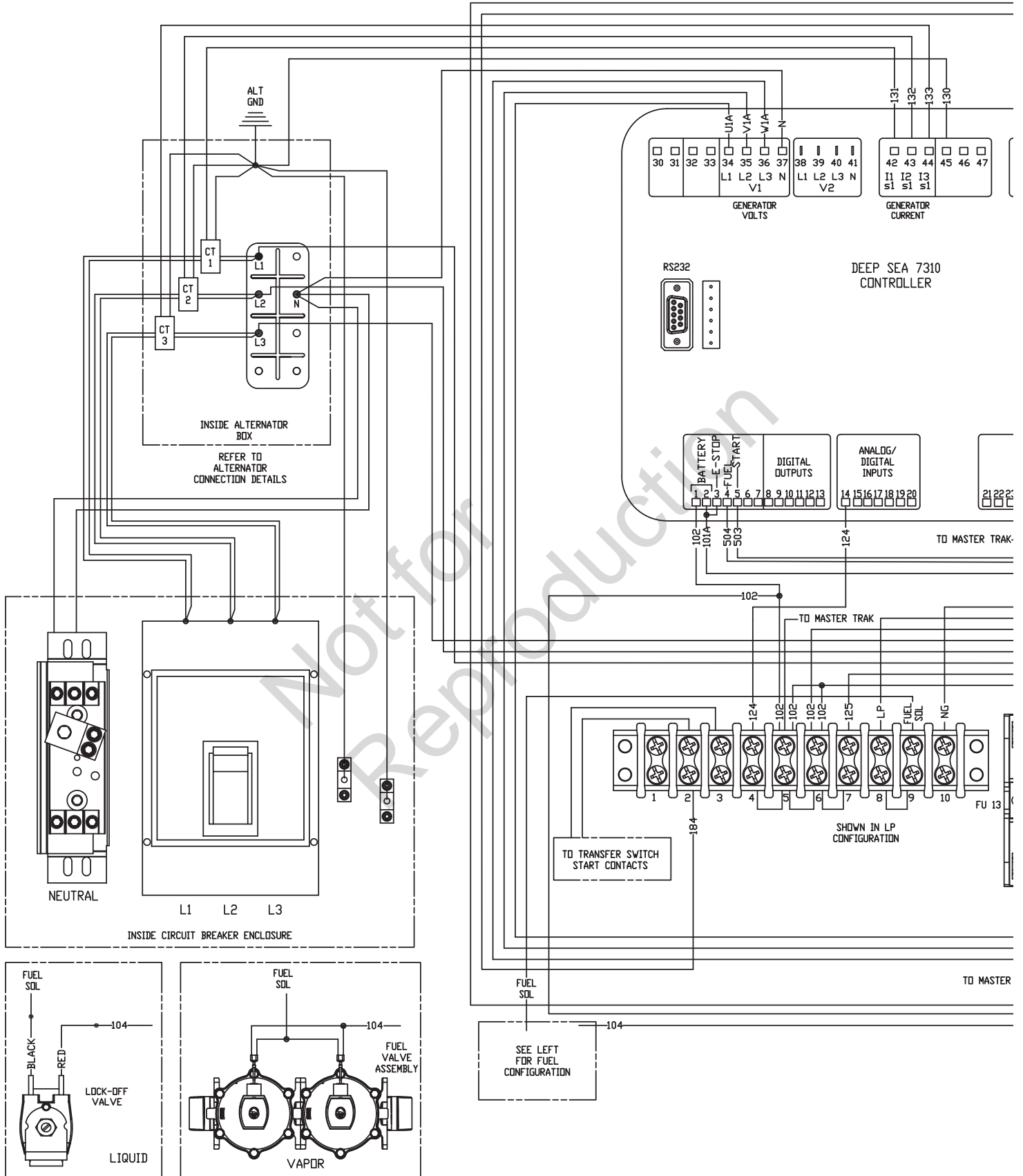
80kW, 125kW - Monophasé, 120V / 240V, Propane Liquide Vapeur





# Schéma de câblage

80kW, 125kW - Étoile triphasée, 208V & 240V, Propane Liquide Vapeur

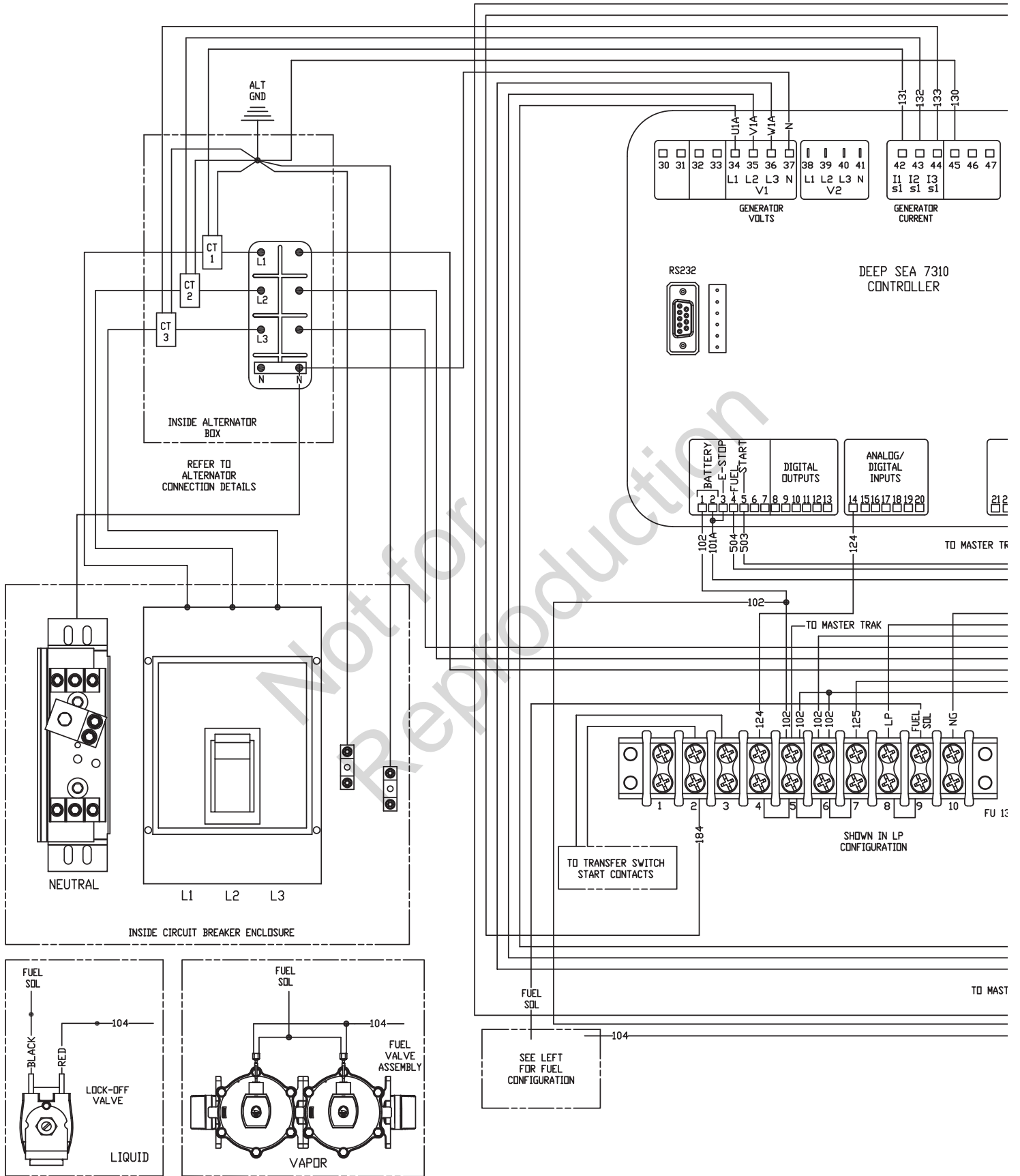


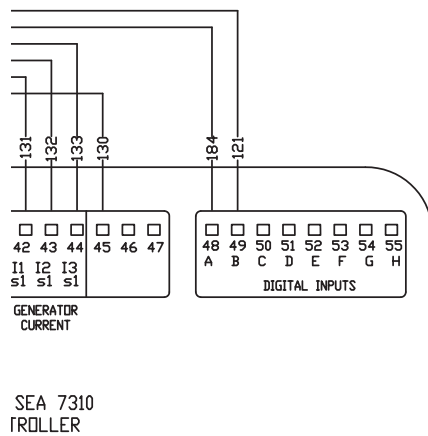




# Schéma de câblage

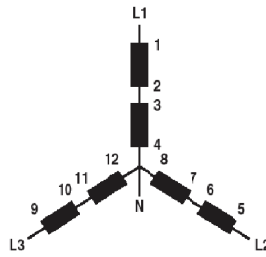
80kW, 125kW - Étoile triphasée, 480V et 600V, Propane Liquide Vapeur



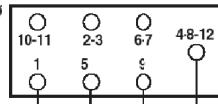


SEA 7310  
TROLLER

480 VOLT, 3 PHASE

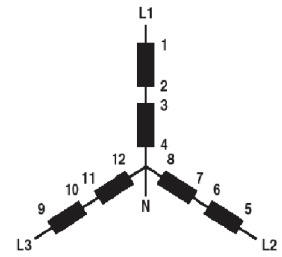


L1-L2-L3: 480V 3Ø  
L1-L2: 480V  
L1-L3: 480V  
L2-L3: 480V  
N-L1: 377V  
N-L2: 377V  
N-L3: 377V

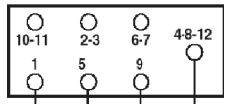


SERIES STAR

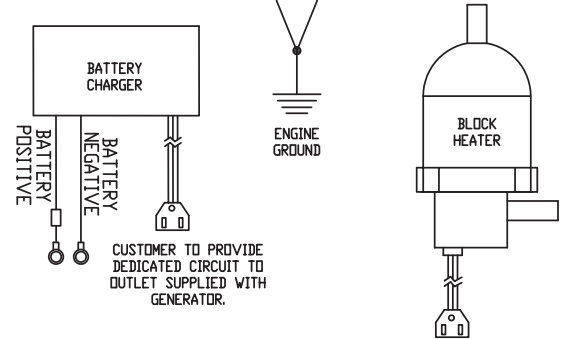
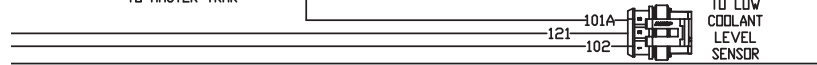
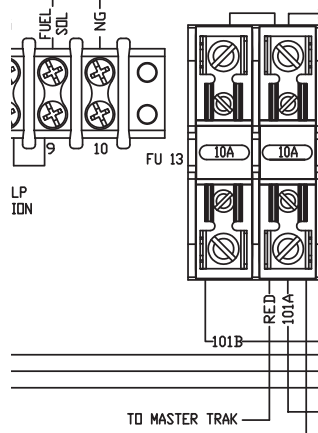
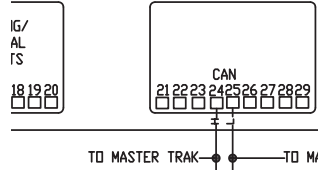
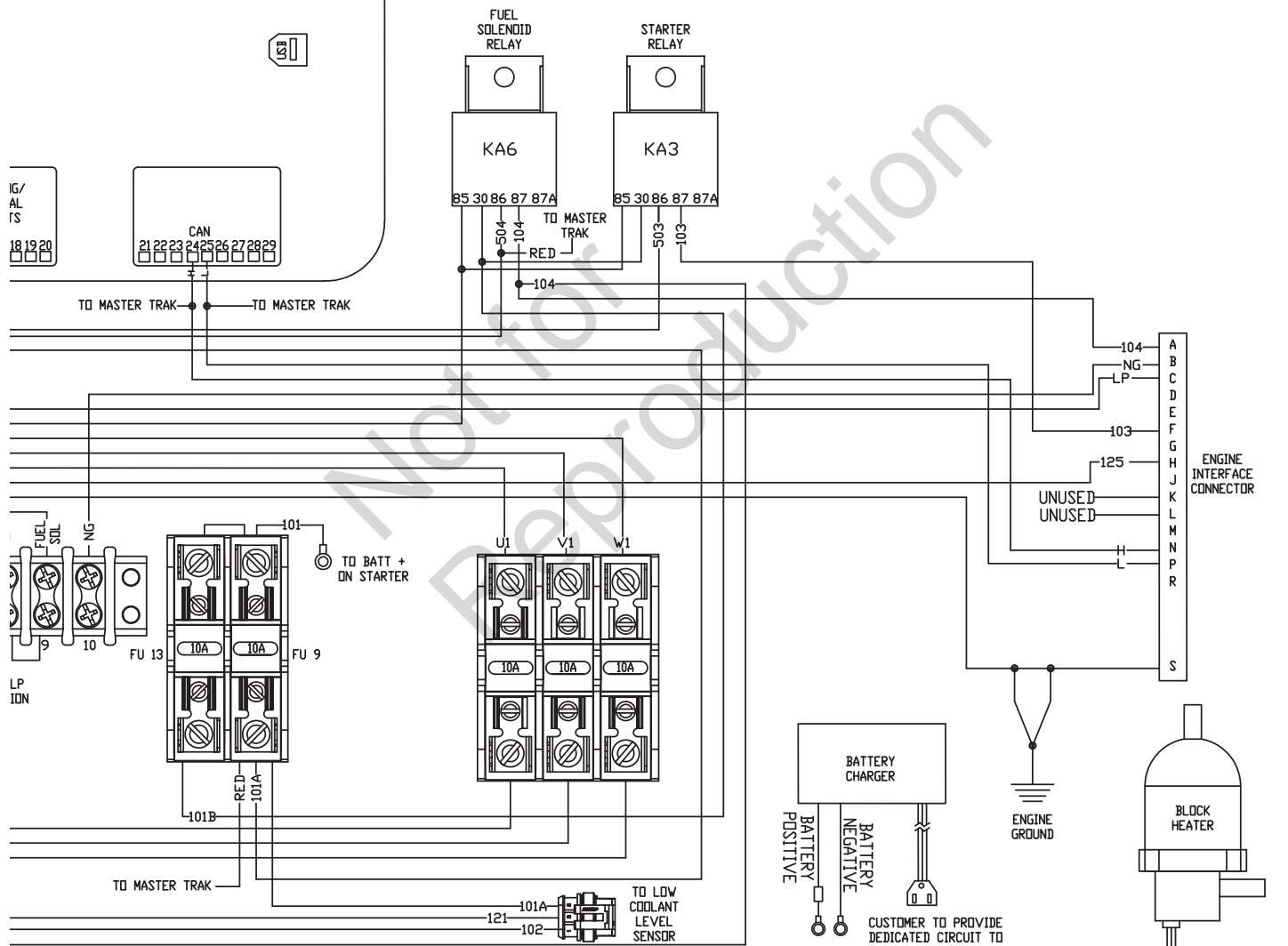
600 VOLT, 3 PHASE



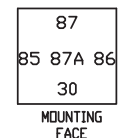
L1-L2-L3: 600V 3Ø  
L1-L2: 600V  
L1-L3: 600V  
L2-L3: 600V  
N-L1: 346V  
N-L2: 346V  
N-L3: 346V



SERIES STAR

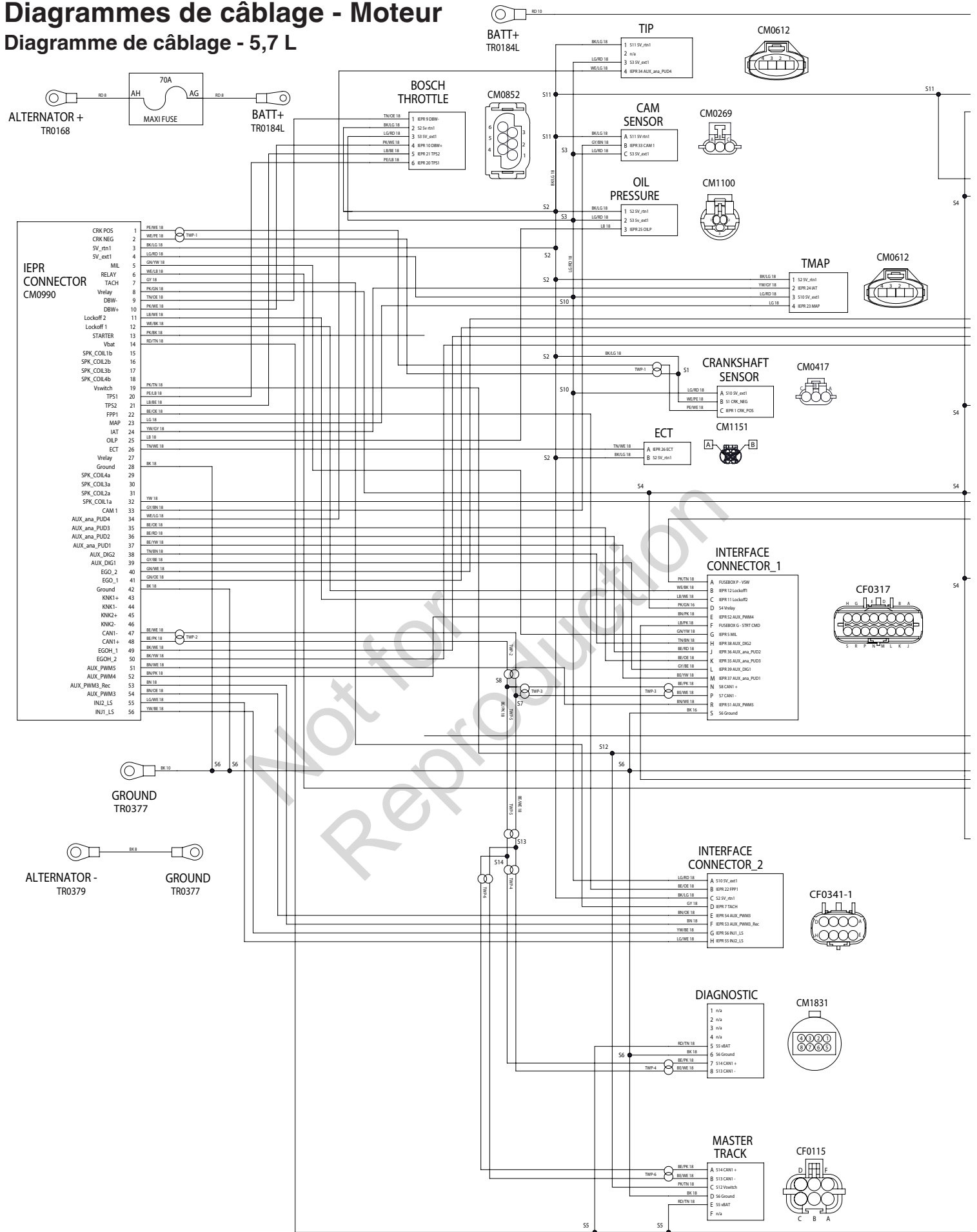


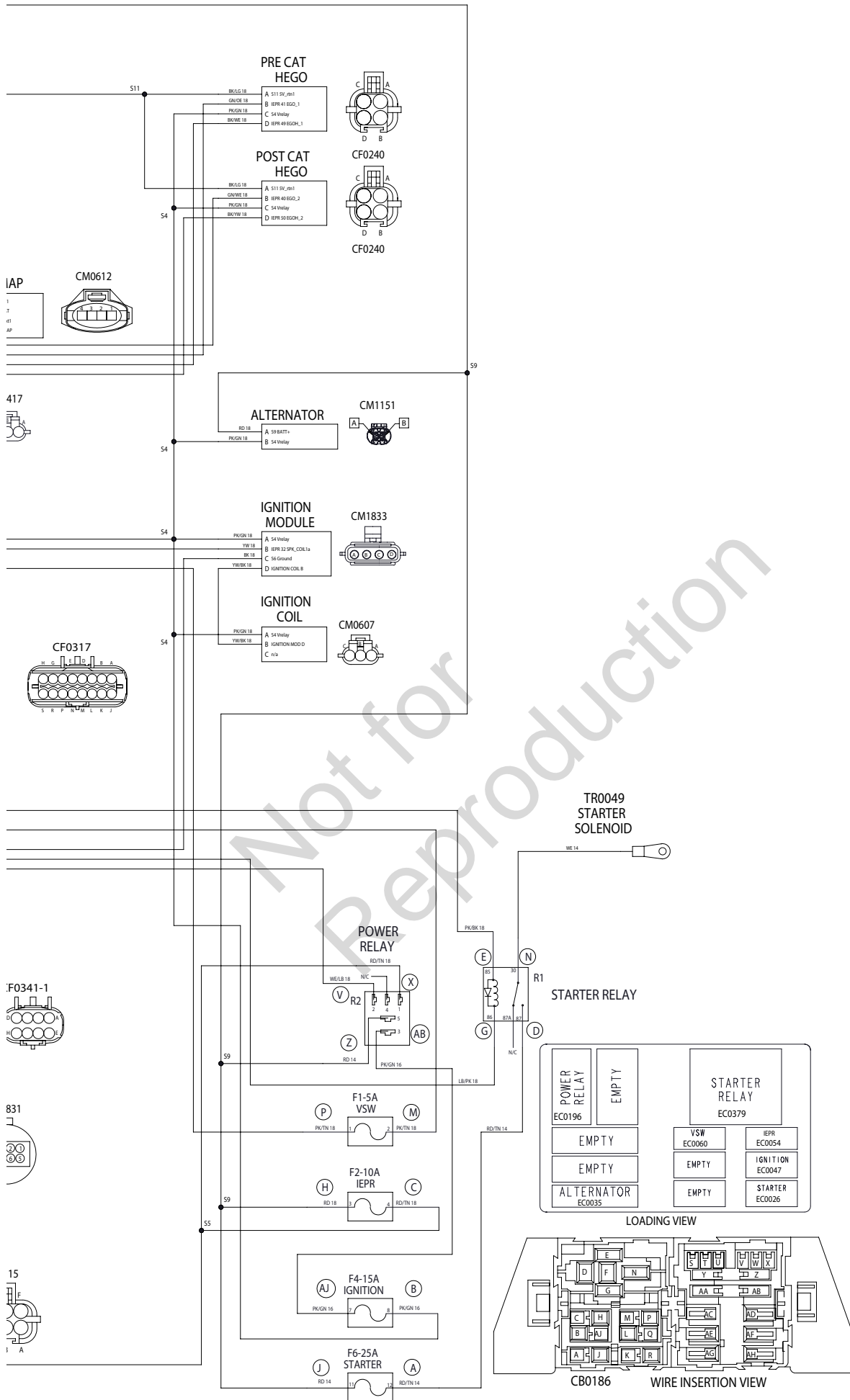
BOTTOM VIEW OF RELAY



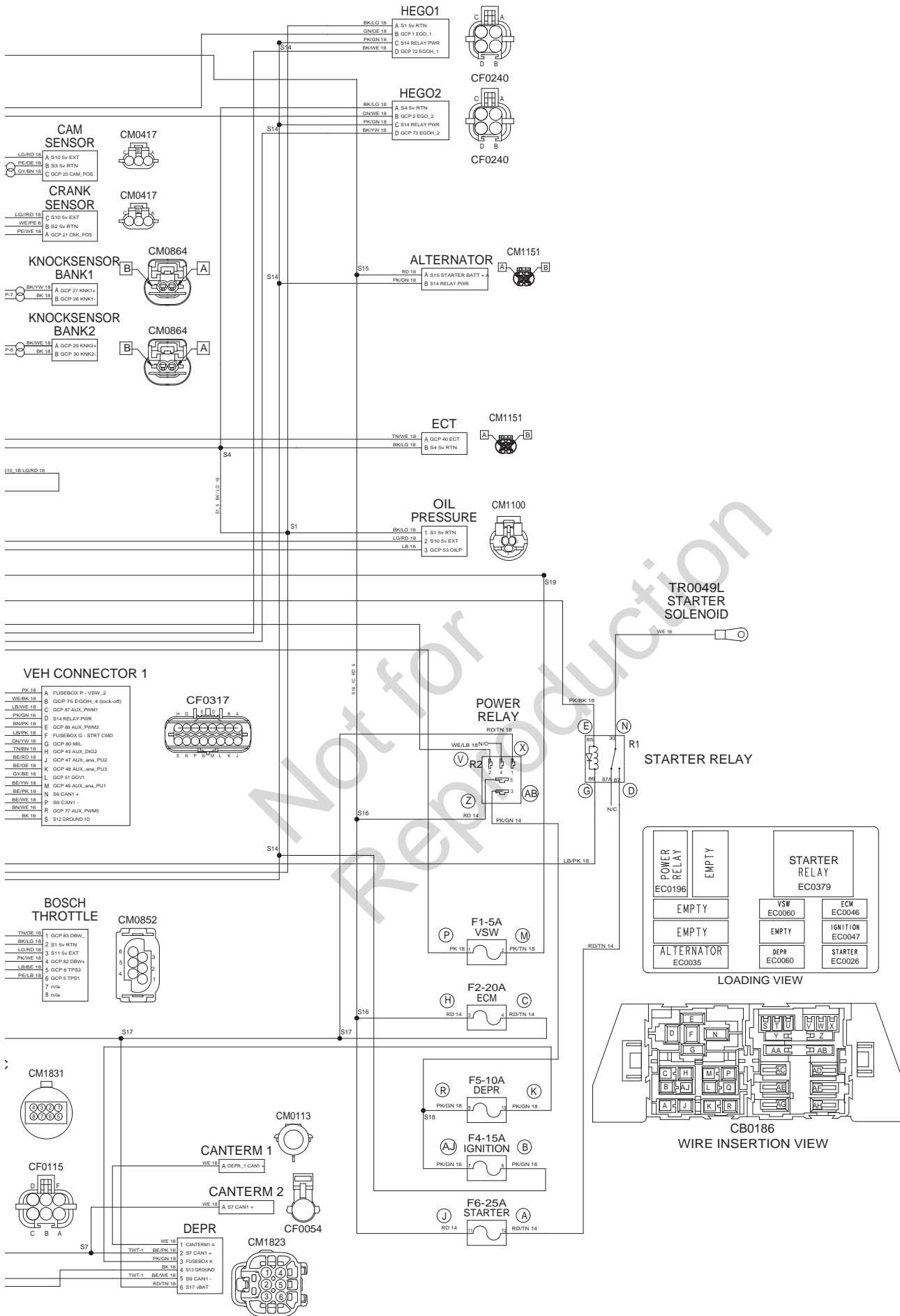
# Diagrammes de câblage - Moteur

## Diagramme de câblage - 5,7 L









# Diagramme de câblage - 11,1 L

## HD 4G 120-WAY CONNECTOR

- ECNTRLS**  
 E2424180A CONNECTOR  
 E2424130 LOCKING CAM  
 E2424140 COVER  
 211CC251460 TERMINAL (18-22AWG)  
 211CC252460 TERMINAL (14-16AWG)
- 1 SPK\_COIL1A
  - 2 SPK\_COIL1B
  - 3 SPK\_COIL4A
  - 4 AUX\_ahm\_PUD1
  - 5 AUX\_ahm\_PUD2
  - 6 AUX\_ahm\_PUD3/DIG13
  - 7 AUX\_ahm\_PUD4/DIG14
  - 8 AUX\_ahm\_PUD5/DIG15
  - 9 AUX\_ahm\_PUD6
  - 10 AUX\_ahm\_PUD7
  - 11 AUX\_ahm\_PUD8
  - 12 SPEED1\_P
  - 13 SPEED1\_N
  - 14 CAN1+
  - 15 CAN1-
  - 16 CAN2+
  - 17 CAN2-
  - 18 AUX\_ahm\_PD3
  - 19 SV\_EXL1
  - 20 SV\_RTN
  - 21 CRK\_P
  - 22 CRK\_N
  - 23 CAM\_P
  - 24 CAM\_N
  - 25 KNK3\_P
  - 26 KNK3\_N
  - 27 KNK1\_P
  - 28 KNK1\_N
  - 29 KNK2\_P
  - 30 KNK2\_N
  - 31 SPK\_COIL\_2A
  - 32 SPK\_COIL\_4B
  - 33 AUX\_PWM1+RecvH
  - 34 AUX\_ahm\_PUD10
  - 35 FUSEL\_IN
  - 36 RELAY
  - 37 M
  - 38 ECT
  - 39 TPS1
  - 40 TPS2
  - 41 MAX
  - 42 FPP2
  - 43 FPP2
  - 44 DILL
  - 45 VSWITCH
  - 46 EGO\_V1/VEG01\_L1
  - 47 EGO\_2
  - 48 AUX\_ahm\_PUD11
  - 49 AUX\_ahm\_PUD12
  - 50 VEG01\_P
  - 51 VEG01\_C
  - 52 VEG01\_R
  - 53 AUX\_ahm\_PUD13
  - 54 SPEED2
  - 55 N/A
  - 56 AUX\_ahm\_PUD8
  - 57 AUX\_ahm\_PUD9
  - 58 VBA1
  - 59 AUX\_DIG10
  - 60 VRELAY
  - 61 SPK\_COIL\_1B
  - 62 SPK\_COIL\_1A
  - 63 EGO1\_V/VEG01\_P
  - 64 EGO\_2
  - 65 AUX\_DIG11
  - 66 AUX\_DIG12
  - 67 BUZZ
  - 68 M1
  - 69 AUX\_ahm\_PU1
  - 70 AUX\_ahm\_PU2
  - 71 AUX\_ahm\_PU3
  - 72 GOV1
  - 73 GOV2
  - 74 AUX\_DIG8
  - 75 AUX\_DIG7
  - 76 SV\_E2
  - 77 GND\_V5\_E2\_RETURN
  - 78 CAN3\_P
  - 79 CAN3\_N
  - 80 AUX\_DIG8
  - 81 AUX\_DIG8
  - 82 AUX\_ahm\_PD1
  - 83 AUX\_DIG1
  - 84 AUX\_DIG2
  - 85 AUX\_DIG3
  - 86 AUX\_DIG4
  - 87 AUX\_DIG5
  - 88 TACH
  - 89 VRELAY
  - 90 SPK\_COIL1B
  - 91 SPK\_GND
  - 92 AUX\_PWM10
  - 93 AUX\_PWM11
  - 94 INJ1\_L5
  - 95 INJ1\_L5
  - 96 INJ1\_L5
  - 97 INJ1\_L5
  - 98 INJ1\_L5
  - 99 INJ1\_L5
  - 100 INJ1\_L5
  - 101 INJ1\_L5
  - 102 INJ1\_L5
  - 103 VRELAY
  - 104 N/A
  - 105 AUX\_PWM2+Recv/G
  - 106 AUX\_PWM3+Recv/G
  - 107 AUX\_PWM4+Recv/G
  - 108 GND
  - 109 AUX\_PWM4+RecvH
  - 110 AUX\_PWM7\_L5
  - 111 AUX\_PWM8+RecvH
  - 112 AUX\_PWM8+RecvH
  - 113 HBB+
  - 114 HBB-
  - 115 GND
  - 116 DBW
  - 117 DBW
  - 118 HBA+
  - 119 HBA-
  - 120 GND

## DEUTSCH COIL HARNESS CONNECTOR CAVITY NUMBER

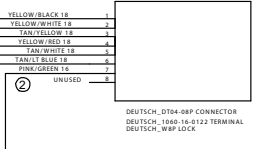
ENGINE CYL NUMBER	1	2	3	4	5	6	7	8
12 CYL	1	5	3	6	2	4	IGN	7
10 CYL	1	5	2	3	4	IGN	7	8
8 CYL	1	2	3	4	IGN	7	8	
6 CYL	1	5	3	6	2	4	IGN	7

## LABEL ON HARNESS WITHIN 6" OF CONNECTOR

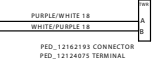
PRE-CAT UEGO SENSOR BANK1

TE\_284711-4 CONNECTOR  
 TE\_902876-5 TERMINAL  
 TE\_903530 SEAL

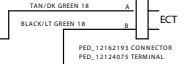
## IGN. COIL CONNECTOR



## CRANK SENSOR



## ECT



BOSCH 1 928 4 1 928 3

BOSCH 1 928 1 928 3

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

UNUSED  
 BLK/LT GREEN 18

- MASTERTRAK**  
 PED\_12124107 CONNECTOR  
 PED\_12045773 TERMINAL  
 PED\_15324976 SEAL  
 PED\_12052830 LOCK  
 PED\_12059168 PLUG

## KNOCK 2

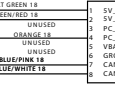
- A BLUE/PINK 18
- B BLUE/WHITE 18
- C PINK/TAN 18
- D BLACK 18
- E RED/TAN 18
- F UNUSED

- PED\_15374232 CONNECTOR  
 PED\_15326427 TERMINAL (GOLD)  
 PED\_15326804 SEAL

## KNOCK 1

- A BLACK 18
- B BLACK/WHITE 18
- C BLACK 18
- D BLACK/YELLOW 18

- PED\_15374232 CONNECTOR  
 PED\_15326427 TERMINAL (GOLD)  
 SEP\_16376941 SEAL



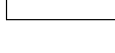
- DIAGNOSTIC CONNECTOR**  
 EPC\_1F11-1A622-AA-004 CONNECTOR  
 GTS\_0330-90006 TERMINAL (18-20)  
 GTS\_0330-94001 TERMINAL (14-16)  
 EPC\_0026-1A4668-DA LOCK  
 EPC\_F340-1A4666-AA CAP  
 DEUTSCH\_0413-204-2005 PLUG



OIL PRESSURE  
 PED\_12065287 CONNECTOR  
 PED\_12103881-L TERMINAL  
 LT GREEN/RED 16  
 LT GREEN/BLACK 18  
 BLK/LT GREEN 18



BOSCH THROTTLE  
 AMP\_1-947414-1 CONNECTOR  
 AMP\_965906-5 TERMINAL  
 AMP\_967069-1 SEAL



STARTER RELAY  
 75325-24V RELAY  
 186202 TERM



ENGINE GROUND  
 PED\_12089240





Cette page a été intentionnellement laissée en blanc

Not for  
Reproduction

Cette page a été intentionnellement laissée en blanc

Not for  
Reproduction

Cette page a été intentionnellement laissée en blanc

Not for  
Reproduction