

Please read and save these instructions. Read carefully before attempting to assemble, install, operate or maintain the product described. Protect yourself and others by observing all safety information. Failure to comply with instructions could result in personal injury and/or property damage! Retain instructions for future reference.



Generators

Description

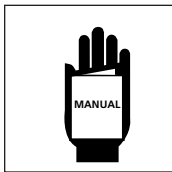
These generators are powered by air-cooled four cycle engines and designed to run at maximum RPM and give a continuous wattage as rated. On certain models, a low-oil level shutoff is provided to protect the engine. This feature is usually associated with extended run models.

Unpacking

When unpacking, inspect carefully for any damage that may have occurred during transit. Make sure any loose fittings, bolts, etc., are tightened before putting unit into service.

General Safety

1. Before starting or servicing any generator, read and understand all instructions. Failure to follow safety precautions or instructions can cause equipment damage and or serious personal injury. Engine instructions for these units are contained in a separate manual. Retain all manuals for future reference.

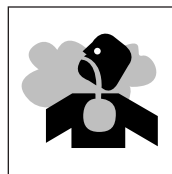


2. Never use this generator for any application other than that specified by the manufacturer. Never operate this generator under conditions not approved by the manufacturer. Never attempt to modify this generator to perform in any manner not intended by the manufacturer.
3. For maintenance and repairs, use only products and parts recommended by the manufacturer.

4. Be sure that the generator is properly grounded to an external ground path prior to operation. Refer to the section entitled "Grounding Instructions" for proper grounding procedures.
5. Be sure that the generator is operated only by persons who have read and understand these instructions.
6. Be sure that the generator is placed on a flat level surface prior to and during operation. The generator must not slide or shift during operation.
7. Keep all persons away from the generator during operation.
8. Do not allow persons wearing loose clothing or jewelry to start or operate the generator. Loose clothing or jewelry may become entangled in moving components, causing equipment damage and or personal injury.
9. Keep all persons away from parts that move or become hot during operation.
10. Be sure all powered devices are shut off prior to connecting them to the generator.
11. Keep the generator clean and well maintained at all times.

▲ WARNING

Never operate this generator in an explosive atmosphere or poorly ventilated area.



12. Be sure that all tools and appliances are in good repair and are properly grounded. Use devices that have three prong power cords. If an

extension cord is used, be sure that it has three prongs for proper grounding.

▲ WARNING **Do not operate this generator on wet surfaces or in the rain.**

13. Never operate the generator with damaged, broken or missing parts, or with any guarding components removed.

▲ DANGER **Shut off the generator engine and disconnect the spark plug wire before performing any service or maintenance to the unit.**

14. Use only unleaded fuel. Do not refill the fuel tank while the engine is running. Use precautions to prevent fuel spillage during refills. Be sure the fuel tank cap is securely in place before starting the engine. Clean up any spilled fuel before starting the engine. Allow engine to cool for at least two minutes before refueling.
15. This generator may be used for emergency stand-by service. In such cases, a manual transfer switch must be installed between the electric utilities meter and the electrical distribution box. This switch should be installed by a licensed electrician.

▲ CAUTION **Never mix oil with gasoline for this engine. This is a four cycle engine designed to run on pure gasoline. Oil is used for engine lubrication purposes only.**

Operation

PRE-OPERATION

1. Check engine oil level. Oil is NOT mixed with the gasoline, however adequate oil supply is necessary for proper engine lubrication. Refer to the Engine Manual for SAE, API and fill quantity specifications.

- Use of a Ground Fault Interrupter (GFI) is strongly recommended. Ground Fault Interrupters can significantly reduce the possibility of injury if an electrical short occurs. In order to install a GFI, the generator neutral wire must be internally grounded to the generator frame, and the frame must be properly grounded to the earth.

⚠ WARNING *A Ground Fault Interrupter may not be effective if used on a generator that is not grounded! Refer to the section entitled Grounding for proper steps to ground the generator.*

- When installing a GFI, be sure to follow all national and local regulations. If not sure of regulations or procedures, obtain assistance from a qualified (licensed or certified) electrical technician.

GROUNDING

- Use the ground terminal and wing nut on the generator frame to connect the unit to a suitable ground source. Securely fasten the end terminal of the ground wire to the ground terminal on the generator frame. Tighten the washer and wing nut on top of the ground wire end terminal.
- The ground wire should be made of #8 gauge wire. Do not use wire with a higher gauge number. Higher gauge numbers indicate thinner wire, which may not provide an adequate ground path.
- The other end of the ground wire must be securely fastened to an approved ground source.

The following are ground sources approved by the National Electric Code. Other ground sources may be acceptable. Refer to the National Electric Code and local regulations for further ground source information. If not sure of regulations or procedures, obtain assistance from a qualified (licensed or certified) electrical technician.

EXTENSION CORDS							
MAXIMUM RECOMMENDED LENGTHS (IN FEET)							
Amps	Watts 120 V	Watts 240 V	#8 Wire	#10 Wire	#12 Wire	#14 Wire	#16 Wire
2.5	300	600		1000	600	375	250
5	600	1200		500	300	200	125
7.5	900	1800		350	200	125	100
10	1200	2400		250	150	100	50
15	1800	3600		150	100	65	
20	2400	4800	175	125	75	50	
25	3000	6000	150	100	60		
30	3600	7200	125	65			
40	4800	9600	90				

- An underground water pipe at least ten feet in length
- A non-corrosive underground pipe at least eight feet in length and 3/4 inch diameter
- A steel or iron underground rod at least eight feet in length and 5/8 inch diameter
- A non-ferrous rod at least eight feet in length, 1/2 inch in diameter, and approved for grounding purposes

Any rod or pipe used for grounding must be driven to eight feet deep or buried in the deepest possible trench.

STARTING

- Remove all electrical loads from the generator.
- Rotate fuel shut-off valve counter clockwise to enable fuel flow.
- Rotate the engine switch to the ON position.
- Adjust the choke lever as follows:
 - For cold engine, move the choke lever as far as possible to the left, choke fully ON, position.
 - For warm/hot engine, move the choke lever midway between the choke and run positions.
- Pull the starter rope with a brisk, smooth motion.

NOTE: Some models may be equipped with an electric starter. For models equipped with an electric starter, press the start button.

- After each start up, allow the engine to run for 2-3 minutes with no load.
- As the engine warms up and stabilizes, adjust the choke lever to the right, until the lever is positioned at the RUN label.

⚠ CAUTION *Engine speed is preset to provide proper output voltage. Never attempt to modify or adjust engine speed or output voltage.*

ENGINE BREAK-IN

After initial start-up, the engine should be broken in according to the manufacturer's instructions. Refer to the engine manual for the proper break-in procedure.

GENERATOR SHUT OFF

- Shut off and remove all electrical load devices from the generator.
- Allow the engine to run for 2-3 minutes with no electrical loads.
- Rotate the engine switch to the OFF position.
- Verify that the generator has completely stopped.
- Close the fuel supply valve.
- Allow the unit to cool before installing any covers.

LOAD DEVICES

1. All load devices and extension cords should use three prong terminals. Refer to the following chart for extension cord and cable size requirements.
2. Allow the engine to run for 2-3 minutes before applying any electrical loads.
3. The **120 volt receptacles** are rated for 15 amps and may be used in any combination of 120 volt loads and also with 240 volt loads through the 240 volt receptacles. The **240 volt receptacles** are rated for 20 amps and may be used in any combination of 240 volt loads and also with 120 volt loads through the 120 volt receptacles. The **120/240 volt twist lock receptacle**, found on some units, is rated for 20 amps and may be used in any combination of 120 volt and 240 volt loads.
4. Individual receptacles should not be loaded beyond the amperage rating.
5. Total combined load through any combination of receptacle must not exceed the rated load limits of the generator. Refer to the identification plate on the generator for amp and wattage specifications.
6. Always shut off and remove loads before starting or shutting off the generator engine.
7. When plugging multiple electrical load devices into the generator receptacles, be sure to connect and activate the highest power draw item first. Allow the generator engine to stabilize, then connect and activate the next highest power draw device. The smallest power draw device should be connected to the receptacle and activated last.

NOTE: Power draw can be calculated by multiplying volts and amps. The resulting number is wattage. Never exceed the posted maximum wattage for the generator or any individual receptacle. Refer to owner's manuals and product tags to determine the wattage of all electrical load devices.

ESTIMATED POWER USAGE (WATTS)

Load Device	Watts	Load Device	Watts
Air conditioner	2000-3000	Radio	50-200
Automatic washer	150-1500	Refrigerator	190-2000
Brooder	100+	Skillet	1200
Clothes dryer	5000-10,000	Space heater	600-4800
Coffee maker	400-700	Sump pump	400-3000
Electric drill (small)	225-1000	Television	200-500
Electric drill (large)	500-1000	Toaster	900-1700
Fan	40-200	Vacuum cleaner	200-300
Freezer	300-500	Water pump	1000-3000
Hot plate	330-1100	Water heater	1000-5000
Iron	500-1500	Small hand saw	1000-2000
Light bulb	As Rated	Large hand saw	1500-2500

If actual watt ratings are not available, the following chart may be used as a general guideline.

Remember that devices which generate heat during operation such as heaters, incandescent light bulbs, motors and hair dryers have a higher power draw than devices which generate little heat during operation such as florescent bulbs, radios, and clocks.

Long power cords and extension cords also draw additional power. Keep cords at minimum possible length.

Refer to the chart provided for maximum limits for lengths of extension cords.

8. Circuit protection is provided by a circuit breaker. The circuit breaker opens when the generator load exceeds its maximum capacity or a short circuit occurs. If the circuit breaker opens, perform the following procedures to correct the problem:
 - a. Shut off and disconnect all electrical loads.
 - b. Attempt to determine the cause of the electrical problem - overloading or short circuit.
 - c. Do not use any devices that have short circuits. Avoid overloading the generator.
 - d. Press the circuit breaker pushbutton to reset the circuit breaker.

CAUTION *Repeated cycling of the circuit breaker indicates a problem and may cause damage to the generator or load devices. Do not operate the generator if repeated cycling of the circuit breaker occurs.*

LOW OIL SHUTDOWN

A low oil shutdown switch is provided to protect the engine and generator on most extended run models. When engine oil level drops too low for proper engine operation, the low oil shutdown switch causes the engine to shut off. If oil level is low when attempting to start the generator engine, the low oil level shutdown switch prevents the engine from starting. If engine does not start, check oil level.

NOTE: It is important to keep the generator unit on a level surface. The oil level shutdown switch can prevent the engine from starting even if oil level is sufficient, when the generator unit is placed on an uneven surface.

Installation for Stand-by Use

Precautions must be taken to prevent electrical back feeding into utility systems. This requires isolation of the electrical system. To isolate the electrical system, perform the following procedures:

1. Turn off the main electrical system switch prior to connecting the generator.

2. In accordance with national and local standards, a double throw transfer switch must be installed in the system.

⚠ WARNING *Always shut off main power prior to temporary connection of the generator to a building electrical system.*

⚠ WARNING *Installation of the generator as a backup electrical source must be performed by a qualified (licensed or certified) electrical technician.*

Maintenance

INFREQUENT USAGE

If the generator is used infrequently, starting difficulty may occur. To help prevent difficulty starting, the generator should be run for approximately 30 minutes per week.

STORAGE

If the generator is not to be used for extended periods of time, the

following prestorage procedures should be performed:

1. Make sure engine oil is filled to the proper level.
2. Drain all fuel from the tank, lines, carburetor and fuel valve.
3. Remove the spark plug, and pour approximately one teaspoon of oil into the spark plug hole.
4. Pull the starter cord several times to spread the oil throughout the cylinder.
5. Slowly pull the starter cord, until resistance is felt. This indicates that the piston is moving upward on the compression cycle, and the intake and exhaust valves are closed. (The piston pushes a small amount of air from the spark plug hole on compression.)
6. Use of anti-gumming agents in the fuel system can help prevent the build up of gum and varnish.

Whenever the generator is stored, be sure that the fuel shut-off valve is in the closed position.

Refer to the engine manual that accompanies this unit for instructions regarding maintenance of engine components.

⚠ WARNING *Never tamper with engine speed settings or generator frequency settings. Any governor adjustments should be made by qualified personnel only.*

Limited Warranty

1. **DURATION:** One year from the date of purchase by the original purchaser. Units used for rental or commercial purposes are warranted for 90 days from date of purchase.

2. **WHO GIVES THIS WARRANTY (WARRANTOR):**

The Campbell Group / A Scott Fetzer Company
100 Production Drive
Harrison, Ohio, 45030
Telephone: (513) 367-4811.

3. **WHO RECEIVES THIS WARRANTY (PURCHASER):** The original purchaser (other than for purposes of resale) of the Campbell Hausfeld product.

4. **WHAT PRODUCTS ARE COVERED BY THIS WARRANTY:** Any Campbell Hausfeld portable generator supplied or manufactured by Warrantor.

5. **WHAT IS COVERED UNDER THIS WARRANTY:** Defects on material and workmanship which occur within the duration of the warranty period.

6. **WHAT IS NOT COVERED UNDER THIS WARRANTY:**

A. Implied warranties, including those of merchantability and FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED TO ONE YEAR FROM THE DATE OF ORIGINAL PURCHASE. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitations may not apply to you.

B. ANY INCIDENTAL, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL LOSS, DAMAGE, OR EXPENSE THAT MAY RESULT FROM ANY DEFECT, FAILURE, OR MALFUNCTION OF THE CAMPBELL HAUSFELD PRODUCT. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

C. Any failure that results from an accident, purchaser's abuse, neglect or failure to operate products in accordance with instructions provided in the owner's manual(s) supplied with product.

D. Pre-delivery service, i.e. assembly, oil or lubricants, and adjustment.

E. Normal adjustments which are explained in the owner's manual(s) provided with the product, i.e. belts, pressure switch.

F. Items or service that are normally required to maintain the product, i.e. lubricants, filters and gaskets.

G. Electric motor and gasoline engine components are expressly excluded from coverage under this limited warranty. Such components should be returned by the purchaser to the original manufacturer or to its authorized repair stations for service.

7. **RESPONSIBILITIES OF WARRANTOR UNDER THIS WARRANTY:** Repair or replace, at Warrantor's option, products or components which have failed within duration of the warranty period.

8. **RESPONSIBILITIES OF PURCHASER UNDER THIS WARRANTY:**

A. Deliver or ship the Campbell Hausfeld product or component to the nearest Campbell Hausfeld Authorized Service Center. Freight costs, if any, must be borne by the purchaser.

B. Use reasonable care in the operation and maintenance of the products as described in the owner's manual(s).

9. **WHEN WARRANTOR WILL PERFORM REPAIR OR REPLACEMENT UNDER THIS WARRANTY:**

A. Repair or replacement will be scheduled and serviced according to the normal work flow at the servicing location, and depending on the availability of replacement parts.

B. If the purchaser does not receive satisfactory results from the Authorized Service Center, the purchaser should contact the Campbell Hausfeld Product Service Department (see paragraph 2).

This Limited Warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

Troubleshooting Chart

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Alternator field is not energized	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engine speed is too slow 2. Open, shorted, or incorrect wiring 3. Faulty capacitor 4. Open or shorted field windings 5. Open diodes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust engine speed * 2. Referring to the wiring diagram, clean and reconnect all wiring * 3. Replace capacitor * 4. Test winding resistance, replace field winding if necessary * 5. Test diodes, replace if necessary *
Low output voltage with no load	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engine speed is too slow 2. Open diodes 3. Faulty capacitor 4. Open or shorted field windings 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust engine speed * 2. Test diodes, replace if necessary * 3. Replace capacitor * 4. Test winding resistance, replace field winding if necessary *
High output voltage with no load	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faulty capacitor 2. Engine speed is too fast 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace capacitor * 2. Adjust engine speed *
Low output voltage under load	<ol style="list-style-type: none"> 1. Open diode 2. Engine speed too slow at full load 3. Excessive load applied 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Test diodes, replace if necessary * 2. Adjust engine speed * 3. Reduce the applied load
Erratic output voltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unbalanced engine 2. Dirty, corroded, or loose wiring connection 3. Unstable load applied 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to engine manual 2. Referring to the wiring diagram, clean and reconnect all wiring * 3. Remove all loads, then apply each one individually to determine which one is causing erratic function
Noisy operation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loose generator or engine bolt 2. Short circuit in generator field or load 3. Faulty bearing 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tighten all mountings 2. Test winding resistance, replace field winding if necessary * Test load devices for shorts. Replace defective load device. 3. Replace bearing

* These diagnostic and repair procedures should be performed by an authorized service center.

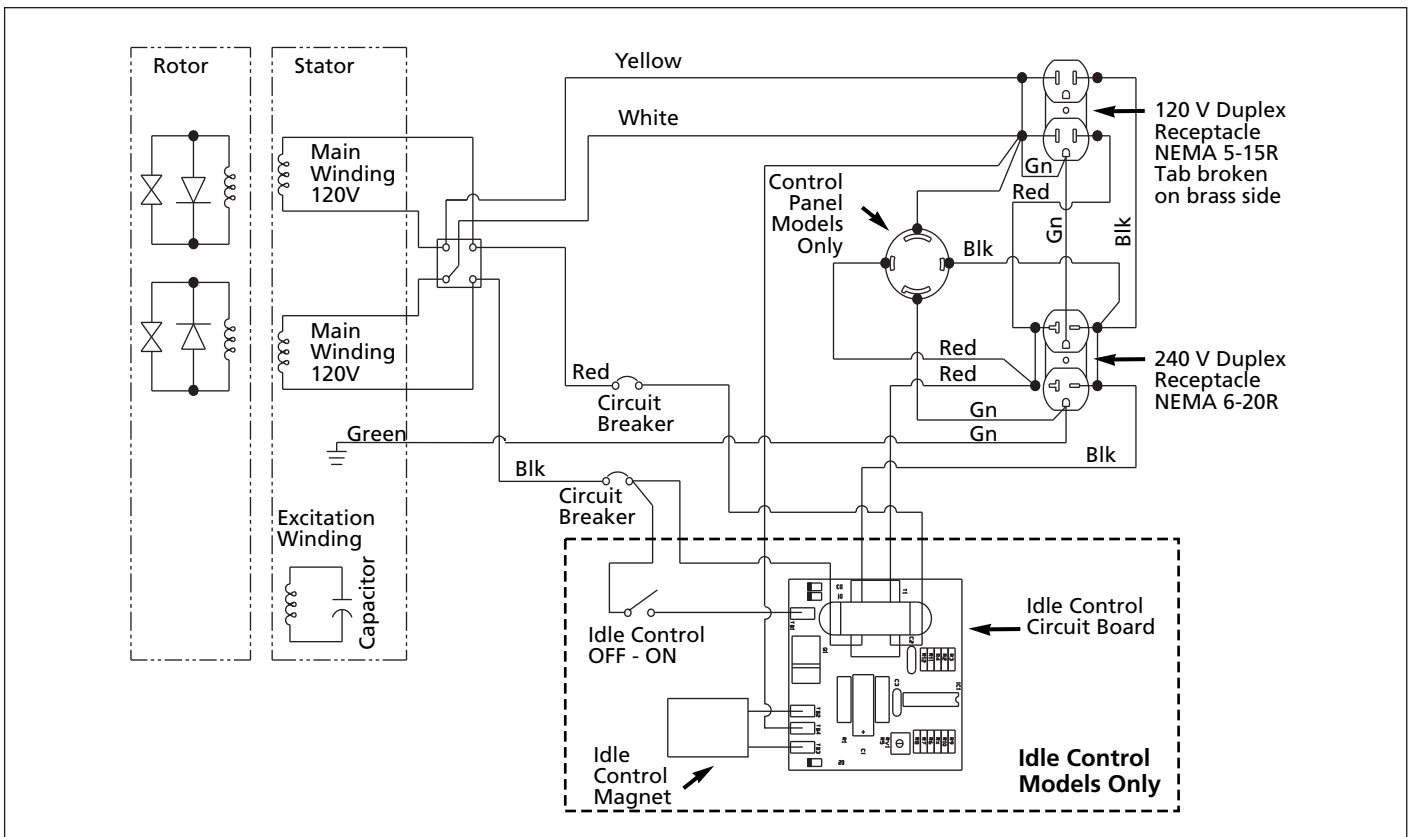


Figure 1 - Generator Wiring Diagram For Dual Voltage Models

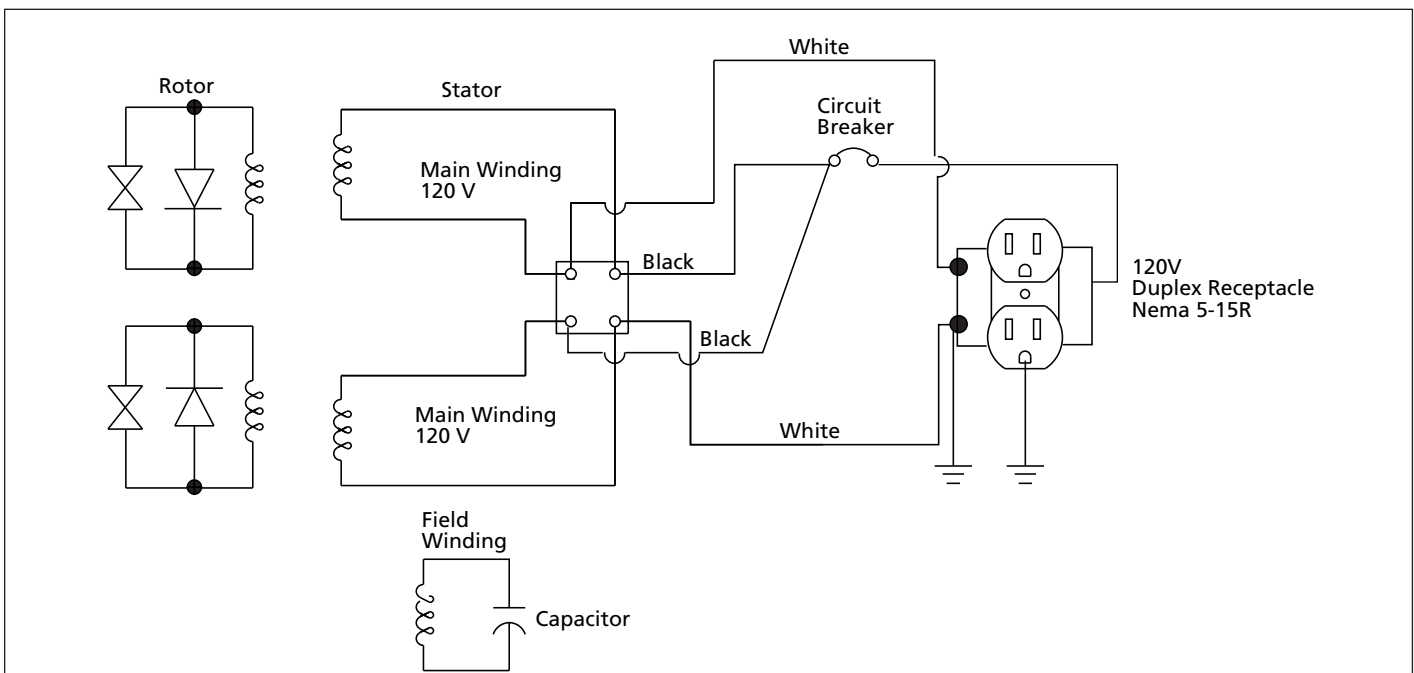


Figure 2 - Generator Wiring Diagram For Single Voltage Models

TESTING GENERATOR DIODES

The following method eliminates the need to disconnect the diodes from the generator wiring.

1. Use a 12 Volt battery and automotive lamp (Type 5001) to test the diodes in the generator.
2. Connect the battery and lamp as shown in Figure 3.
3. If the diodes are operating properly, the lamp illuminates brightly when the battery polarity is correct, and goes dim when battery polarity is reversed.
4. If there is no change in lamp brightness when polarity is reversed, the diodes must be replaced.

CAUTION For testing of rotor, stator, or field windings, consult an authorized service center.

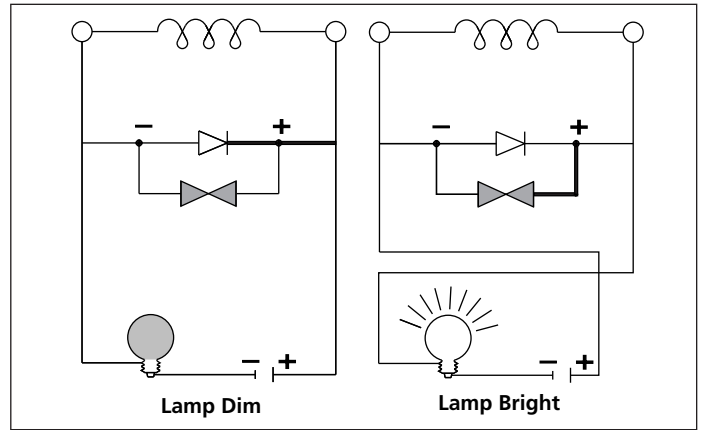


Figure 3 - Diode Test Procedure

S'il vous plaît lire et conserver ces instructions. Lire attentivement avant de monter, installer, utiliser ou de procéder à l'entretien du produit décrit. Se protéger ainsi que les autres en observant toutes les instructions de sécurité, sinon, il y a risque de blessure et/ou dégâts matériels! Conserver ces instructions comme référence.



Génératrices

Description

Ces génératrices actionnées par des moteurs à quatre temps et à refroidissement par air ont été conçues pour un fonctionnement aux maximum trs/min en fournissant une puissance en watts selon la classification. Un arrêt de niveau d'huile bas est fourni avec certains modèles afin de protéger le moteur. Cette caractéristique est souvent associée avec les modèles à fonctionnement prolongés.

Déballage

Lors du déballage, l'examiner soigneusement pour rechercher toute trace de dommage susceptible de s'être produit en cours de transport. Assurer que tout raccords, boulons, etc. dégagés sont serrés avant de mettre ce produit en service.

Généralités Sur La Sécurité

1. Lire et comprendre toutes les instructions avant de procéder avec le démarrage ou l'entretien de la génératrice. Manque de suivre les précautions ou instructions peut avoir comme résultat, dommage à l'équipement et/ou blessures personnelles graves. Les instructions pour le moteur se trouvent dans un autre manuel. Conserver tout les manuels comme référence.
2. Ne jamais utiliser cette génératrice pour aucune application sauf celles indiquées par le fabricant. Ne jamais faire fonctionner cette génératrice sous des conditions qui ne sont pas approuvés par le fabricant. Ne jamais essayer de modifier cette génératrice afin qu'elle fonctionne dans une manière qui n'est pas intentionnelle.
3. Utiliser seulement les produits et les pièces recommandés par le fabricant pour l'entretien ou la réparation.



4. Assurer que la génératrice est mise à la terre avec sûreté à un passage externe mis à la terre avant d'utiliser. Se référer à la section "Instructions Pour La Mise À La Terre" pour les procédures corrects de la mise à la terre.
5. Seules les personnes bien familiarisés avec les instructions doivent être autorisés à faire fonctionner la génératrice.
6. Situer la génératrice sur une surface plate et égale avant et pendant son fonctionnement. La génératrice ne devrait pas glisser ou bouger pendant son fonctionnement.
7. Tenir toutes personnes à l'écart de la génératrice pendant son fonctionnement.
8. Ne pas permettre que les personnes portant des vêtements flottants ou des bijoux exécutent le démarrage ou l'utilisation de la génératrice. Les vêtements flottants et les bijoux peuvent s'emmêler dans les pièces mouvantes et endommager l'équipement ou causer des blessures personnelles.
9. Tenir toutes personnes à l'écart des pièces mouvantes et chaudes pendant le fonctionnement.
10. Assurer que tout les appareils sont hors circuit avant de les brancher à la génératrice.
11. Toujours tenir la génératrice propre et en bon état.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais faire fonctionner cette génératrice dans un atmosphère explosif ou dans un endroit qui n'est pas bien ventilé.



12. Assurer que tout outils et appareils électriques/ménagers sont en bon état et sont correctement mis à la terre. Utiliser les appareils qui ont des cordons d'alimentation à trois

broches. Si un cordon prolongateur est utilisé, assurer qu'il a trois broches pour la mise à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT **Ne jamais faire**

fonctionner cette génératrice sur une surface trempée ou dans la pluie.

13. Ne jamais faire fonctionner une génératrice qui a des pièces endommagées ou manquantes, ou si n'importe quelle pièce protectrice est enlevée.

⚠ DANGER **Mettre le**

moteur de la génératrice hors circuit et déconnecter le fil de la bougie d'allumage avant de procéder à n'importe quel service ou entretien au modèle.

14. Utiliser seulement du carburant sans plomb. Ne pas faire le plein d'essence pendant le fonctionnement du moteur. Éviter le débordage de l'essence et assurer que le bouchon du réservoir est en place avec sûreté avant de procéder avec le démarrage du moteur. Nettoyer tout débordements d'essence avant de procéder avec le démarrage du moteur. Permettre que le moteur se refroidit pour au moins deux minutes avant de faire le plein d'essence.
15. Cette génératrice peut être utilisée pour service de secours en cas d'urgence. En ce cas, un inverseur manuel doit être installé entre l'appareil de mesure du courant électrique et la boîte de distribution électrique. Cet interrupteur devrait être installé par un électricien autorisé.

⚠ ATTENTION **Ne jamais mélanger**

de l'huile avec de l'essence pour ce moteur. Ce moteur à quatre temps a été conçu pour le fonctionnement à l'essence pur. Utiliser l'huile seulement pour le graissage du moteur.

Fonctionnement

PRÉPARATION POUR FONCTIONNEMENT

- Vérifier le niveau d'huile du moteur. L'huile n'est PAS mélangée avec l'essence, mais une provision d'huile suffisante est nécessaire pour la lubrification du moteur. Se référer au
- L'utilisation d'un Disjoncteur DDFT est recommandé. Un Disjoncteur peut réduire le risque de blessure dans l'événement d'une secousse électrique. Pour l'installation d'un DDFT, le fil neutre de la génératrice doit être mis à la terre à l'intérieur, au bâti de la génératrice, et le bâti doit être correctement mis à la terre.

▲ AVERTISSEMENT *Un Disjoncteur DDFT peut être inefficace si utilisé sur une génératrice qui n'est pas mise à la terre! Se référer à la section "Mise À La Terre" pour les étapes nécessaires pour la mise à la terre de la génératrice.*

- Suivre tout règles locaux et nationaux pour l'installation d'un DDFT. Si vous n'êtes pas certains des règles ou procédures, contacter un électricien qualifié (autorisé ou diplômé).

MISE À LA TERRE

- Utiliser la borne de mise à la terre et l'écrou papillon sur le bâti de la génératrice pour le raccordement du modèle à une source de terre convenable. Fixer, avec sûreté, la borne d'extrémité du fil de terre à la borne de mise à la terre sur le bâti de la génératrice. Serrer la rondelle et l'écrou papillon situés sur la borne d'extrémité du fil de terre.
- Le fil de terre devrait être fabriqué du fil de calibre #8. Ne pas utiliser un fil avec un numéro de calibre plus haut, ceci indique un fil plus mince qui ne fournira pas un conduit de terre convenable.
- L'autre bout du fil de terre doit être fixé avec sûreté à une source de terre approuvée.

Les sources de mise à la terre qui sont approuvées par le National Electric Code sont indiqués ci-dessous. Autres sources peuvent être acceptables. Se

CORDONS PROLONGATEURS

LONGEUR MAXIMUM RECOMMANDÉE (EN PIEDS)

Ampères	Watts 120 V	Watts 240 V	#8 Fil	#10 Fil	#12 Fil	#14 Fil	#16 Fil
2.5	300	600		1000	600	375	250
5	600	1200		500	300	200	125
7.5	900	1800		350	200	125	100
10	1200	2400		250	150	100	50
15	1800	3600		150	100	65	
20	2400	4800	175	125	75	50	
25	3000	6000	150	100	60		
30	3600	7200	125	65			
40	4800	9600	90				

référer au National Electric Code et aux règlements locaux pour plus d'information concernant les sources de mise à la terre. Si vous n'êtes pas certains des règles ou des procédures, consulter un électricien qualifié (autorisé ou diplômé).

- Un tuyau d'eau souterrain d'au moins dix pieds en longueur.
- Un tuyau souterrain inoxydable d'au moins huit pieds de longueur et 3/4 po de diamètre
- Un tringle souterrain en acier ou en fer d'au moins huit pieds de longueur et 5/8 po de diamètre
- Un tringle non-ferreux, d'au moins huit pieds en longueur, 1/2 po en diamètre et approuvé pour la mise à la terre

N'importe quel tringle ou tuyau qui est utilisé pour la mise à la terre doit être enfoncé à huit pieds de profondeur ou enterré dans une tranchée aussi profonde que possible.

DÉMARRAGE

- Enlever tout charges électriques de la génératrice.
- Tourner la soupape d'arrêt du carburant au sens contraire des aiguilles d'une montre afin de permettre l'écoulement du carburant.
- Tourner l'interrupteur du moteur à la position ON.
- Ajuster le levier d'étranglement en suivant ces directions:
 - Pour un moteur froid, diriger le levier d'étranglement aussi loin que possible vers la gauche à la position choke fully ON.

- Pour un moteur chaud, diriger le levier d'étranglement à mi-distance entre les positions choke (engorgé) et run (fonction).

- Tirer le câble de démarrage de manière vive et égale.

REMARQUE: Quelques modèles peuvent être équipés avec un démarreur électrique. Pour modèles qui sont équipés avec un démarreur électrique, appuyer sur le bouton start du démarreur.

- Après chaque démarrage, permettre que le moteur fonctionne pour 2-3 minutes sans charge.
- Ajuster le levier d'étranglement à la droite pendant que le moteur se réchauffe, jusqu'à ce que le levier est en position RUN sur l'étiquette.

▲ ATTENTION

La vitesse du

moteur est réglée d'avance afin de fournir une tension de sortie correcte. Ne jamais essayer de modifier ou d'ajuster la vitesse du moteur ou la tension de sortie.

RODAGE DU MOTEUR

Après le démarrage initial, procéder avec les instructions de rodage fournis par le fabricant. Se référer au manuel du moteur pour les procédures de rodage.

MÉTHODE POUR METTRE LA GÉNÉRATRICE HORS CIRCUIT

- Mettre hors circuit et enlever tout appareils de charge électrique de la génératrice.
- Permettre que le moteur fonctionne pour 2-3 minutes sans charges électriques.
- Tourner l'interrupteur du moteur à la position OFF.

4. Vérifier que la génératrice ne fonctionne pas.
5. Fermer la soupape d'alimentation du carburant.
6. Permettre que le modèle se refroidit avant d'installer un couvert.

APPAREILS DE CHARGE

1. Tous appareils de charge et cordons prolongateurs devraient utiliser des bornes à trois broches. Se référer au tableau suivant pour les exigences de tailles de cordons prolongateurs et de câbles.
2. Permettre que le moteur fonctionne pour 2-3 minutes avant d'y ajouter aucune charge électrique.
3. Les **prises de courant de 120 volts** sont classifiées pour 15 A et peuvent être utilisées dans n'importe quelle combinaison de charges de 120 volts et aussi avec les charges de 240 volts à travers les prises de 240 volts. Les **prises de courant de 240 volts** sont classifiées pour 20 A et peuvent être utilisées dans n'importe quelle combinaison de charges de 240 volts et aussi avec des charges de 120 volts à travers les prises de 120 volts. La **prise de courant 120/240 volts** (twist lock) sur quelques modèles est classifiée pour 20 A et peut être utilisée dans n'importe quelle combinaison de charges de 120 et 240 volts.
4. Les prises de courant individuelles ne devraient pas être chargées plus que la classification d'ampérage.
5. La charge totale à travers n'importe quelle combinaison de prises ne doit pas dépasser la classification de limite de charge de la génératrice. Se référer à la plaque indicatrice sur la génératrice pour les spécifications d'ampérage et de puissance en watts.
6. Toujours couper et enlever les charges avant le démarrage ou avant de mettre le moteur de la génératrice hors circuit.
7. Pour le raccordement de plusieurs appareils de charge électrique, raccorder et faire fonctionner l'appareil qui exige le plus de puissance en premier lieu. Permettre que la génératrice se stabilise, et ensuite raccorder et faire fonctionner

L'USAGE DE PUISSANCE ESTIMÉ (WATTS)

Appareil De Charge	Watts	Appareil De Charge	Watts
Appareil de climatisation	2000-3000	Radio	50-200
Laveuse	150-1500	Réfrigérateur	190-2000
Couveuse	100+	Poêlon	1200
Sécheuse de linge	5000-10,000	Chaufferette	600-4800
Cafetière	400-700	Pompe de puisard	400-3000
Perceuse électrique (petite)	225-1000	Télévision	200-500
Perceuse électrique (large)	500-1000	Grille-pain	900-1700
Évantail	40-200	Aspirateur	200-300
Congélateur	300-500	Pompe à eau	1000-3000
Réchaud	330-1100	Chauffe-eau	1000-5000
Fer à repasser	500-1500	Scie à main petite	1000-2000
Ampoule	As Rated	Scie à main large	1500-2500

le prochain appareil qui exige le plus de puissance. L'appareil qui appelle le moins de puissance doit être raccordé en dernier.

REMARQUE: Pour calculer l'appel du courant, multiplier les volts et ampères. Le résultat est la consommation en watts. Ne jamais dépasser la consommation en watts maximale indiquée pour la génératrice ou autre appareil individuel. Se référer au manuel d'utilisation et sur l'étiquette du produit pour déterminer la consommation en watts de tout appareils de charge électrique.

Si le classement actuel en watts n'est pas disponible, utiliser le tableau ci-dessous pour des renseignements généraux.

Les appareils qui engendrent la chaleur pendant leur fonctionnement tels que les chaufferettes, les ampoules incandescentes, moteurs et sèche-cheveux ont un appel de courant plus haut que les appareils qui engendrent moins de chaleur tels que les ampoules fluorescents, radios et horloges.

Les cordons d'alimentation et cordons prolongateurs trop longs peuvent aussi avoir un appel de courant additionnel. Utiliser un cordon de longueur minimum.

Se référer au tableau fournit pour les limites maximales de longueur pour cordons prolongateurs.

8. La protection de circuit est fournie par un interrupteur disjoncteur. Le disjoncteur s'ouvre quand la charge de la génératrice dépasse sa capacité maximum ou dans l'événement d'un

court-circuit. Si le disjoncteur s'ouvre, suivre les procédures suivantes pour corriger le problème:

- a. Couper et débrancher toutes les charges électriques.
- b. Essayer de déterminer la source du problème - surcharge ou court-circuit.
- c. Ne pas utiliser d'appareils qui ont un court-circuit. Ne pas surcharger la génératrice.
- d. Appuyer sur le bouton du disjoncteur pour le rajuster.

▲ ATTENTION *Un disjoncteur qui cycle d'une manière répétitive, indique un problème et peut causer du dommage à la génératrice ou aux appareils de charge. Ne pas faire fonctionner la génératrice si le disjoncteur cycle d'une manière répétitive.*

ARRÊT DE NIVEAU D'HUILE BAS

Un interrupteur d'arrêt de niveau d'huile bas est fourni pour protéger le moteur et la génératrice sur la plupart des modèles à fonctionnement prolongé. Quand le niveau d'huile du moteur est trop bas pour son fonctionnement, l'interrupteur d'arrêt coupe le moteur. Si le niveau d'huile est trop bas pendant le démarrage, l'interrupteur empêchera le démarrage du moteur. S'il y a un problème avec le démarrage, vérifier le niveau d'huile.

REMARQUE: Situer la génératrice sur une surface plate. Si le modèle génératrice n'est pas situé sur une surface plate, l'interrupteur d'arrêt de niveau d'huile bas peut empêcher le démarrage, même s'il y a de l'huile suffisante.

Montage pour usage de réserve

Prenez des précautions pour empêcher l'alimentation en revers dans l'entreprise de service public. Ceci exige l'isolement du système électrique. Suivre les procédures suivantes pour isoler le système électrique:

1. Mettre hors circuit l'interrupteur du système électrique principal avant de raccorder la génératrice.
2. Un inverseur bidirectionnel doit être installé dans le système conformément aux normes nationaux et locaux.

⚠ AVERTISSEMENT *Toujours couper la source d'énergie principale avant d'effectuer un raccordement temporaire de la génératrice à un système électrique d'un bâtiment.*

⚠ AVERTISSEMENT *L'installation d'une génératrice comme source électrique supplémentaire doit être effectué par un électricien qualifié (autorisé ou diplômé).*

Entretien

USAGE PEU FRÉQUENT

Si l'usage de la génératrice est peu fréquent, il est possible d'avoir de la difficulté avec le démarrage. Pour éviter la difficulté avec le démarrage, la génératrice devrait fonctionner pour approximativement 30 minutes par semaine.

ENTREPOSAGE

Suivre ces procédures de préparation pour l'entreposage si la génératrice vas être hors service pour un temps prolongé:

1. Assurer que l'huile du moteur est rempli au niveau correct.
2. Faire couler tout le carburant du réservoir, des lignes, du carburateur et de la soupape d'alimentation du carburant.
3. Enlever la bougie d'allumage, et verser approximativement une cuiller à café d'huile dans le trou de la bougie d'allumage.
4. Tirer le cordon de démarrage plusieurs fois pour étendre l'huile à travers du cylindre.

5. Tirer le cordon de démarrage lentement, jusqu'au degré de résistance. Ceci indique que le piston s'avance sur le cycle de compression, et que les soupapes d'admission et d'échappement sont fermés. (Le piston poussera une petite quantité d'air du trou de la bougie d'allumage sous compression).

6. L'utilisation des agents anti-gomme dans le système de carburant aide à éviter l'accumulation de gomme et de vernis.

Assurer que la soupape d'arrêt du carburant est dans la position fermée pendant l'entreposage de la génératrice.

Se référer au manuel du moteur fournit avec ce modèle pour plus d'instructions concernant l'entretien des pièces du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT *Ne jamais trifouiller avec les réglages de vitesse du moteur ou réglages de fréquence de la génératrice. Seul les personnes qualifiées doivent effectuer des ajustements aux régulateur.*

Garantie Limitée

1. DURÉE: Un an, à compter de la date d'achat à l'acheteur initial. Les modèles désignés pour l'utilisation commercial ou de location sont garanties pour 90 jours, à compter de la date d'achat.
 2. GARANTIE ACCORDÉE PAR (GARANT):
The Campbell Group / A Scott Fetzer Company
100 Production Drive
Harrison, Ohio, 45030
Téléphone: (513) 367-4811
 3. BÉNÉFICIAIRE DE CETTE GARANTIE (ACHETEUR): L'acheteur initial (sauf en cas d'achat dans un but de revente) du produit Campbell Hausfeld.
 4. PRODUITS COUVERTS PAR LA PRÉSENTE GARANTIE: Tout génératrices portatives Campbell Hausfeld fournit ou fabriquée par le Garant.
 5. COUVERTURE DE LA PRÉSENTE GARANTIE: Défauts de matière et de fabrication qui se révèlent pendant la période de validité de la garantie.
 6. LA PRÉSENTE GARANTIE NE COUVRE PAS:
 - A. Les garanties implicites, y compris celles de commercialisabilité et D'ADAPTION À UNE FONCTION PARTICULIÈRE SONT LIMITÉES À UN AN, À COMPTER DE LA DATE DE L'ACHAT INITIAL. Certaines Provinces n'autorisent pas de limitations de durée pour les garanties implicites. Les limitations précédentes peuvent donc ne pas s'appliquer.
 - B. TOUT DOMMAGE, PERTE OU DÉPENSE FORTUIT OU INDIRECT POUVANT RÉSULTER DE TOUT DÉFAUT, PANNE OU MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU PRODUIT CAMPBELL HAUSFELD. Certaines Provinces n'autorisent pas l'exclusion ni la limitation des dommages fortuits ou indirects. La limitation ou exclusion précédente peut donc ne pas s'appliquer.
 - C. Toute panne résultant d'un accident, d'une utilisation abusive, de la négligence ou d'une utilisation ne respectant pas les instructions données dans le(s) manuel(s) accompagnant le produit.
 - D. Service avant livraison, l'assemblage, l'huile ou lubrifiants, et ajustements par exemples.
 - E. Les réglages normaux qui sont expliqués dans le(s) manuel(s) accompagnant le produit, courroies et manostat par exemples.
 - F. Les articles ou services normalement requis pour assurer l'entretien du produit, le graissage, filtres et joints étanches par exemples.
 - G. La provision des pièces détachés des moteurs électriques et moteurs à essence sont expressément exclus sous cette garantie limitée. L'acheteur doit renvoyer ces pièces détachés au fabricant ou à son centre de service autorisé.
 7. RESPONSABILITÉS DU GARANT AUX TERMES DE LA PRÉSENTE GARANTIE: Réparation ou le remplacement, au choix du garant, des produits ou pièces qui se sont révélés défectueux pendant la durée de validité de la garantie.
 8. RESPONSABILITÉS DE L'ACHETEUR AUX TERMES DE LA PRÉSENTE GARANTIE:
 - A. La livraison ou l'expédition du produit ou de la pièce à un Centre D'Entretien Autorisé Campbell Hausfeld convenable. Taux d'expédition, si applicable, sont la responsabilité de l'acheteur.
 - B. Utilisation et entretien du produit avec un soin raisonnable, selon les descriptions dans le(s) manuel(s).
 9. RÉPARATION OU REMPLACEMENT EFFECTUÉ PAR LE GARANT AUX TERMES DE LA PRÉSENTE GARANTIE:
 - A. La réparation ou le remplacement sera prévu et exécuté en fonction de la charge de travail dans le centre d'entretien et dépendra de la disponibilité des pièces de rechange.
 - B. Si l'acheteur n'est pas satisfait des services du Centre D'Entretien, il doit contacter le Département du Service Après-Vente de Campbell Hausfeld (voir le paragraphe 2).
- Cette garantie limitée confère des droits précis. L'acheteur peut également jouir d'autres droits qui varient d'une Province à l'autre.

Guide De Dépannage

Symptôme	Cause(s) Possible(s)	Mesures Correctives
Champ d'alternateur sans tension	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vitesse du moteur trop lente 2. Circuit ouvert, raccourci ou incorrect 3. Condensateur défectueux 4. Bobinages inducteurs ouverts ou raccourcis 5. Diodes ouvertes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuster la vitesse du moteur* 2. Nettoyer et raccorder à nouveau, les fils, selon le schéma de montage* 3. Remplacer le condensateur* 4. Essayer la résistance du bobinage inducteur et remplacer le bobinage inducteur si nécessaire* 5. Essayer les diodes, remplacer si nécessaire*
Basse tension de sortie sans charge (à vide)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vitesse du moteur trop lente 2. Diodes ouvertes 3. Condensateur défectueux 4. Bobinages inducteurs ouverts ou raccourcis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuster la vitesse du moteur* 2. Essayer les diodes, remplacer si nécessaire* 3. Remplacer le condensateur* 4. Essayer la résistance du bobinage inducteur, remplacer le bobinage inducteur si nécessaire*
Haute tension de sortie sans charge (à vide)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condensateur défectueux 2. Vitesse du moteur trop vite 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer le condensateur* 2. Ajuster la vitesse de rotation du moteur*
Basse tension de sortie sous un charge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diode ouverte 2. Vitesse du moteur trop lente à pleine charge 3. Charge excessive utilisée 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Essayer les diodes, remplacer si nécessaire* 2. Ajuster la vitesse du moteur* 3. Réduire la charge utilisée
Tension de sortie irrégulier	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rotation de champ mal équilibrée 2. Raccordement de fil sale, corrodé ou délogé 3. Charge instable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se référer au manuel du moteur 2. Nettoyer et raccorder à nouveau les fils selon le schéma de fils* 3. Enlever toutes charges, et ensuite appliquer chacun individuellement afin de déterminer celui qui porte une charge irrégulière
Fonctionnement bruyant	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boulon de génératrice ou de moteur délogé 2. Court-circuit dans le champ de génératrice ou du charge 3. Palier défectueux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serrer tout montages 2. Essayer tout résistance du bobinage, remplacer le bobinage inducteur si nécessaire* Essayer les appareils qui portent un charge, pour des court-circuits. Remplacer les appareils défectueux. 3. Remplacer le palier

*Ces méthodes diagnostiques et de réparation devraient être effectués par un centre de service autorisé.

L'ESSAI DES DIODES DE LA GÉNÉRATRICE

La méthode suivante sert à éliminer le débranchement des diodes de l'installation de fils de la génératrice.

1. Utiliser une batterie de 12V et une ampoule d'auto (type 5001) pour l'essai des diodes dans la génératrice.
2. Brancher la batterie et l'ampoule comme indiqué sur la Figure 3.
3. Si les diodes fonctionnent correctement, l'ampoule s'allumera vivement quand la polarité de la batterie est correcte et deviendra faible si la polarité de la batterie est inversée.
4. S'il n'y a aucun changement dans l'éclairage de l'ampoule quand la polarité est inversée, les diodes doivent être remplacées.

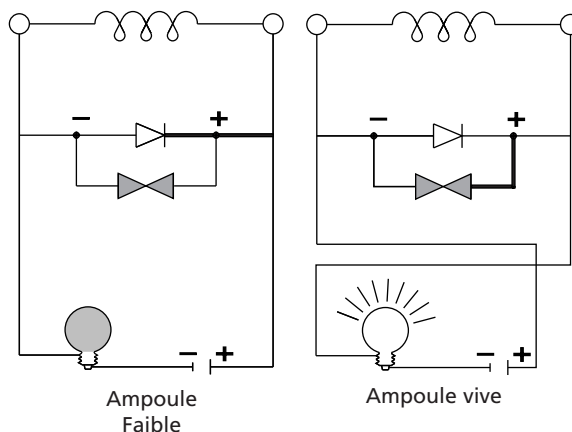


Figure 2 - Méthode D'Essai Du Diode

⚠ ATTENTION Consulter un centre de service autorisé pour l'essai du rotor, stator ou bobinages d'excitation.

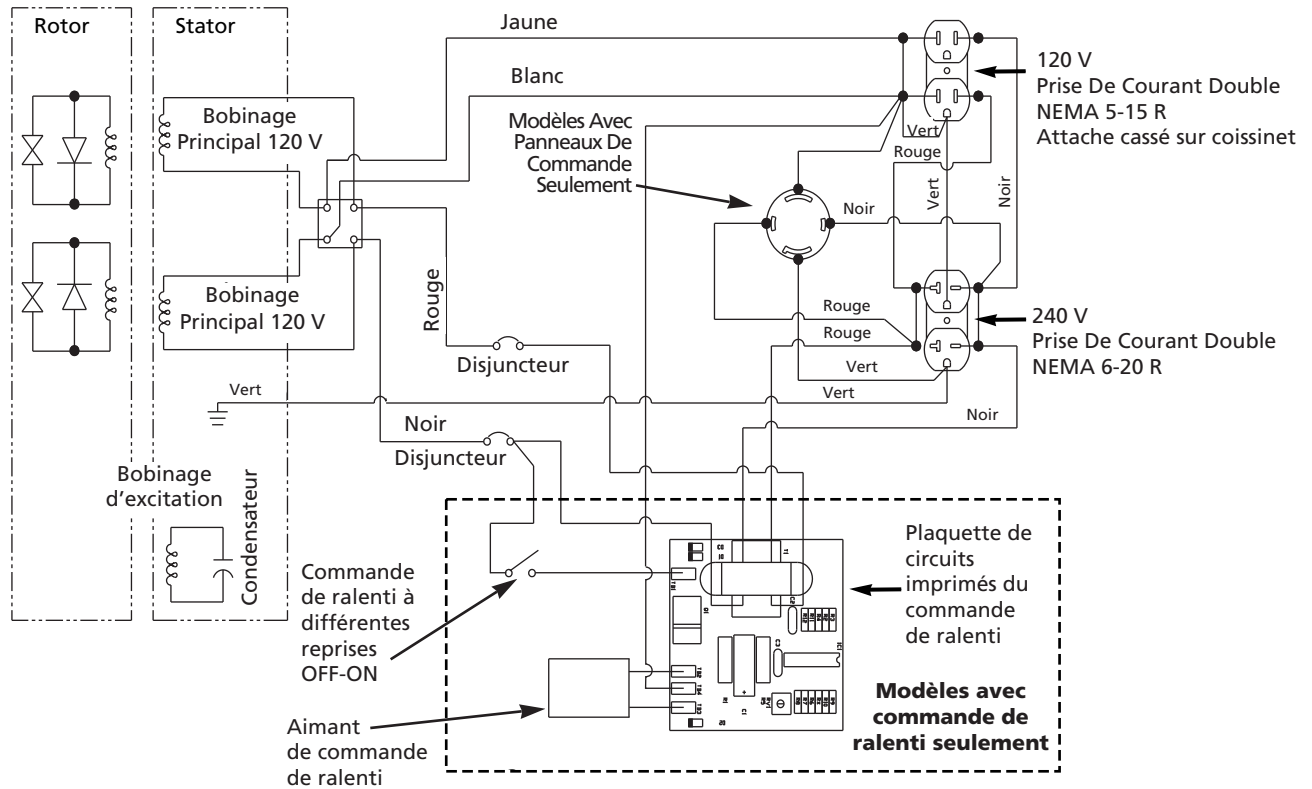


Figure 1 - Schéma De Montage De Fils De La Génératrice Pour Modèles À Tension Double

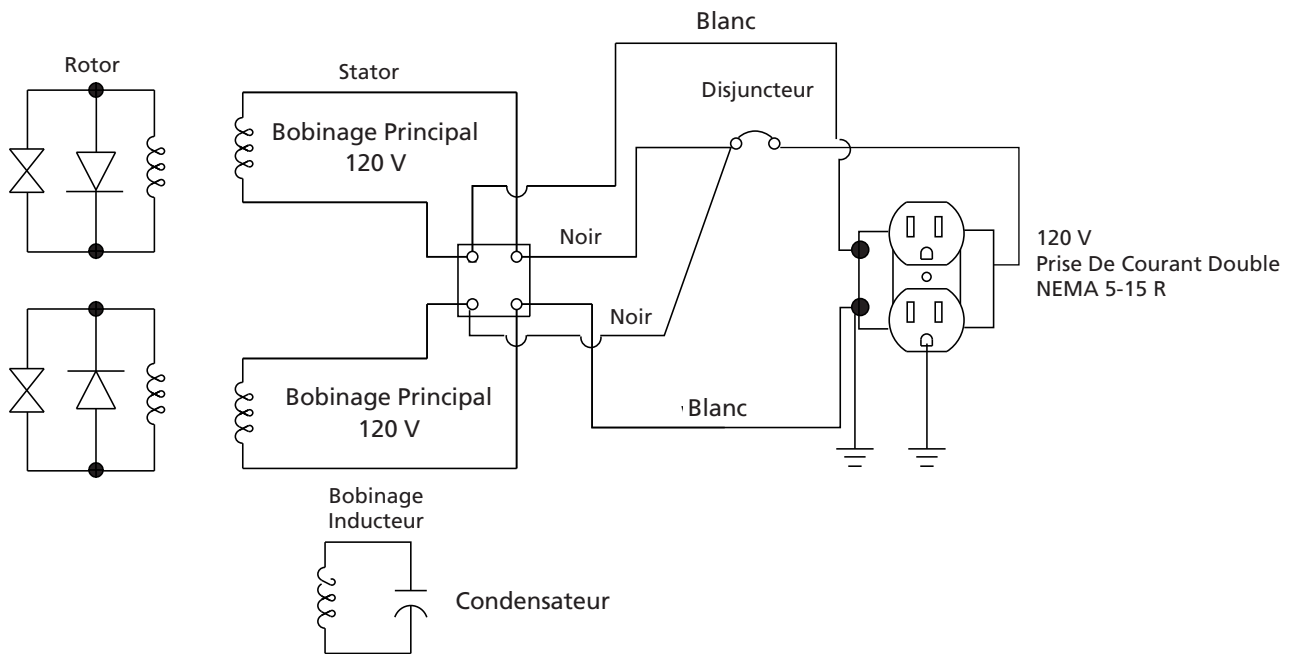


Figure 2 - Schéma De Montage De Fils De La Génératrice Pour Modèles À Tension Simple

Favor ler e guardar estas instruções. Leia cuidadosamente antes de tentar montar, instalar, operar ou fazer a manutenção do produto descrito. Proteja a si e outros observando as informações de segurança. O não cumprimento destas instruções pode resultar em lesões pessoais e danos a propriedade. Guarde as instruções para futura referência.



Geradores

Descrição

Estes geradores são acionados por motores de resfriamento a ar de quatro tempos e projetados para funcionar em uma RPM máxima e proporcionar uma potência em watts contínua conforme especificação. Em certos modelos, é fornecido um desligamento de nível baixo de óleo para proteger o motor. Este recurso é geralmente associado com modelos de funcionamento estendido.

Desembalagem

Ao desembalar, verifique cuidadosamente quanto a danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Certifique-se de que todos os parafusos, conexões, etc soltos sejam apertados antes de colocar a unidade em funcionamento.

Segurança Geral

1. Antes de colocar em funcionamento ou fazer a manutenção de qualquer gerador, leia e entenda todas as instruções. O não cumprimento das precauções ou instruções de segurança pode causar danos ao equipamento e ou lesões pessoais sérias. As instruções sobre o motor para estas unidades estão contidas num manual separado. Guarde todos os manuais para futura referência.
2. Nunca use este gerador em nenhuma aplicação que não seja a aplicação especificada pelo fabricante. Nunca opere este gerador sob condições não aprovadas pelo fabricante. Nunca tente modificar este gerador para usá-lo de uma maneira não planejada pelo fabricante.
3. Para manutenção e reparos, use somente produtos e peças recomendadas pelo fabricante.



4. Certifique-se de que o gerador esteja apropriadamente aterrado a um dispositivo de aterramento externo antes da operação. Consulte a seção intitulada "Instruções de Aterramento" para obter os procedimentos de aterramento corretos.
5. Certifique-se de que o gerador seja operado apenas por pessoas que tenham lido e entendido estas instruções.
6. Certifique-se de que o gerador seja colocado numa superfície nivelada antes e durante a operação. O gerador não deve escorregar ou mudar de posição durante a operação.
7. Mantenha todas as pessoas afastadas do gerador durante a operação.
8. Não permita que pessoas usando roupas frouxas ou jóias soltas dê partida ou opere o gerador. Roupas frouxas ou jóias soltas podem enganchar nos componentes em movimento causando danos ao equipamento e/ou ferimentos pessoais.
9. Mantenha as pessoas afastadas de partes em movimento ou que esquentem durante a operação.
10. Certifique-se de que todos os dispositivos de acionamento estejam desligados antes de conectá-los ao gerador.
11. Mantenha sempre o gerador limpo e em bom estado.

⚠ AVISO

Nunca opere este gerador em atmosfera explosiva ou em área com pouca ventilação.



12. Certifique-se de que todas as ferramentas e utensílios estejam em boas condições e estejam

apropriadamente aterradas. Use dispositivos que tenham cabo de alimentação de três pinos. Caso utilize um cabo de extensão, certifique-se de que tenha três pinos para um aterramento apropriado.

⚠ AVISO

Não opere este gerador em superfícies molhadas ou na chuva.

13. Nunca opere este gerador com peças danificadas, quebradas ou faltando ou com componentes de proteção removidos.

⚠ PERIGO

Desligue o motor do gerador e desconecte o fio da vela de ignição antes de executar qualquer serviço ou efetuar a manutenção da unidade.

14. Use somente combustível sem chumbo. Não abasteça o tanque de combustível com o motor em funcionamento. Use de precaução para evitar respingos durante o abastecimento. Certifique-se de que a tampa do tanque de combustível esteja bem fixada no lugar antes de dar a partida no motor. Deixe o motor esfriar pelo menos por dois minutos antes de abastecer.
15. Este gerador pode ser usado para serviços de reserva de emergência. Em tais casos, um interruptor de transferência manual deve ser instalado entre o medidor de utilidade elétrica e a caixa de distribuição elétrica. Este interruptor deve ser instalado por um eletricitista licenciado.

⚠ CUIDADO

Nunca misture óleo com gasolina para este motor. Este é um motor de quatro tempos projetado para funcionar com gasolina pura. O óleo é usado apenas para lubrificação do motor.

Operação

PRÉ-OPERAÇÃO

1. Verifique o nível do óleo. O óleo NÃO é misturado com a gasolina, entretanto é necessário um suprimento de óleo adequado para a lubrificação apropriada do motor. Consulte o manual do motor para obter as especificações da quantidade de abastecimento, SAE e API.
2. Recomenda-se o uso de um GFI (Interruptor de falha de aterramento). O GFI pode reduzir significativamente a possibilidade de lesões caso ocorra um curto elétrico. Para instalar um GFI, o fio neutro do gerador deve estar internamente aterrado à armação do gerador e a armação deve estar aterrada à terra.

⚠ AVISO

O GFI pode não

ser eficaz se for usado com um gerador não aterrado. Consulte a seção intitulada Aterramento para obter os passos apropriados para aterrar o gerador.

3. Ao instalar o GFI, certifique-se de usar todos os regulamentos locais e nacionais. Caso não tenha certeza sobre os procedimentos ou regulamentos, procure a assistência de um electricista (licenciado ou certificado).

ATERRAMENTO

1. Use um terminal de aterramento e uma porca borboleta na armação do gerador para conectar a unidade a uma fonte de aterramento adequada. Conecte o terminal da extremidade do fio de aterramento ao terminal de aterramento na armação do gerador. Aperte a arruela e porca borboleta no topo do terminal da extremidade do fio de aterramento.
2. O fio de aterramento deve ser confeccionado de fio de calibre #8. Não use fio com calibre maior. Números de calibres maiores significam um fio mais fino o que pode não fornecer um aterramento adequado.

CABOS DE EXTENSÃO

COMPRIMENTOS MÁXIMOS RECOMENDADOS (EM PÉS)

Amps	Watts 120 V	Watts 240 V	Fio #8	Fio #10	Fio #12	Fio #14	Fio #16
2.5	300	600		1000	600	375	250
5	600	1200		500	300	200	125
7.5	900	1800		350	200	125	100
10	1200	2400		250	150	100	50
15	1800	3600		150	100	65	
20	2400	4800	175	125	75	50	
25	3000	6000	150	100	60		
30	3600	7200	125	65			
40	4800	9600	90				

3. A outra extremidade do fio de aterramento deve ser seguramente conectada a uma fonte de aterramento aprovada.

A tabela a seguir apresenta as fontes de aterramento aprovadas pelo National Electric Code (Código Elétrico Nacional) e regulamentos locais. Outras fontes de aterramento podem ser aceitáveis. Consulte O Código Elétrico Nacional e os regulamentos locais para obter maiores informações. Caso não tenha certeza sobre os procedimentos ou regulamentos, procure a assistência de um electricista (licenciado ou certificado).

- a. Um cano d'água subterrâneo de pelo menos dez pés de comprimento.
- b. Um cano subterrâneo não corrosivo de pelo menos 8 pés de comprimento e 3/4 pol de diâmetro.
- c. Uma vareta subterrânea de ferro ou aço de pelo menos 8 pés de comprimento e 5/8 pol de diâmetro.
- d. Uma vareta não ferrosa de pelo menos 8 pés de comprimento, 1/2 pol de diâmetro e aprovada para fins de aterramento.

Qualquer vareta ou cano usado para aterramento deve ser colocado a uma profundidade de 8 pés ou enterrado num sulco o mais profundamente possível.

ARRANQUE

1. Remova toda a carga elétrica do gerador.
2. Gire o contador de válvula de deligamento de combustível no sentido anti-horário para permitir o fluxo do combustível.
3. Coloque o interruptor do motor na posição ON (Ligado).
4. Ajuste a alavanca do afogador da seguinte maneira:
 - a. Para motor frio, mova a alavanca do afogador para a posição mais à esquerda possível, com o afogador completamente na posição ON.
 - b. Para motores morno/quente, mova a alavanca do afogador para o meio entre as posições da alavanca e funcionamento.
5. Puxe o fio de arranque com um movimento forte e uniforme.

NOTA: Alguns modelos podem vir equipados com um arranque elétrico. Para modelos equipados com um arranque elétrico, pressione o botão de arranque.

6. Após cada operação de arranque, deixe o motor funcionar por 2 ou 3 minutos sem carga.
7. À medida que o motor aquece e se estabiliza, ajuste a alavanca do afogador para a direita, até que esteja posicionada no rótulo RUN (Funcionamento).

▲ CUIDADO

A velocidade do

motor é predefinida para fornecer uma voltagem de saída apropriada. Nunca tente modificar ou ajustar a velocidade do motor ou a voltagem de saída.

AMACIAMENTO DO MOTOR

Após o arranque inicial, o motor deve ser amaciado de acordo com as instruções do fabricante. Consulte o manual do motor para obter os procedimentos de amaciamento.

DESLIGANDO O GERADOR

1. Desligue e remova todos os dispositivos de carga elétrica do gerador.
2. Deixe que o motor funcione por 2 ou 3 minutos sem nenhuma carga elétrica.
3. Gire o interruptor do motor para a posição OFF (Desligado).
4. Verifique se o gerador parou completamente.
5. Feche a válvula de abastecimento de combustível.
6. Deixe a unidade esfriar antes de colocar qualquer tampa.

DISPOSITIVOS DE CARGA

1. Todos os dispositivos de carga e fios de extensão devem usar terminais de três pinos. Consulte a tabela para obter os requisitos para o cabo e fio de extensão.
2. Deixe que o motor funcione por 2 ou 3 minutos antes de aplicar qualquer carga elétrica.
3. **As tomadas de 120 volts** são classificadas para 15 amps e podem ser usadas em qualquer combinação de carga de 120 volts e também com cargas de 240 volts através das tomadas de 240 volts.

As tomadas de 240 volts são classificados para 20 amps e podem ser usadas em qualquer combinação de carga de 240 volts e também com cargas de 120 volts através das tomadas de 120 volts.

A tomada de trava espiral de 120/240 volts encontrada em algumas unidades, é classificada para 20 amps e pode ser usada em

AValiação DE USO DA ENERGIA (WATTS)

Dispositivo de carga	Watts	Dispositivo de carga	Watts
Ar condicionado	2000-3000	Rádio	50-200
Lavadora automática	150-1500	Refrigerador	190-2000
Chocadeira	100+	Frigideira	1200
Secadora de roupa	5000-10,000	Aquecedor	600-4800
Cafeteira	400-700	Bomba do sumidouro	400-3000
Furadeira elétrica (pequena)	225-1000	Televisão	200-500
Furadeira elétrica (grande)	500-1000	Torradeira	900-1700
Ventilador	40-200	Aspirador de pó	200-300
Freezer	300-500	Bomba d'água	1000-3000
Prato quente	330-1100	Aquecedor d'água	1000-5000
Ferro	500-1500	Serra de mão pequena	1000-2000
Lâmpada	Conforme classificado	Serra de mão grande	1500-2500

qualquer combinação de cargas de 120 volts e 240 volts.

4. As tomadas individuais não devem ser carregadas além da especificação de amperagem.
5. A carga combinada total através de qualquer combinação de receptáculos, não deve exceder os limites de carga nominal do gerador. Consulte a placa de identificação do gerador para obter as especificações da potência em watts e de amperes.
6. Sempre desligue e remova as cargas antes de iniciar ou desligar o motor do gerador.
7. Ao conectar vários dispositivos de carga elétrica nas tomadas do gerador, certifique-se de conectar e ativar primeiro o item que use mais energia. Deixe o gerador de força estabilizar e conecte e ative o próximo item que use mais energia. O dispositivo que usar menos energia deve ser conectado e ativado por último.

NOTA: O uso de energia pode ser calculado multiplicando os volts por ampères. O número resultante é a potência em watts.

Nunca exceda a potência em watts mínima mencionada para o gerador ou qualquer tomada individual. Consulte o manual do proprietário e rótulos do produto para determinar a potência em watts dos dispositivos de carga elétrica.

Se as especificações de watts não estiverem disponíveis, esta tabela pode ser usada como um guia geral.

Lembre-se de que os dispositivos que geram calor durante a operação tais como aquecedores, lâmpadas incandescentes, motores e secadores de cabelo, apresentam um uso de energia mais alto do que dispositivos que geram menos calor tais como lâmpadas fluorescentes, rádios e relógios.

Cabos de alimentação e fios de extensão longos também usam energia adicional. Mantenha os cabos com um comprimento mais curto possível.

Consulte a tabela fornecida para obter os limites máximos de comprimentos dos fios de extensão.

8. A proteção do circuito é fornecida por um disjuntor. O disjuntor abre quando a carga do gerador excede sua capacidade máxima ou quando ocorre um curto-circuito. Se o disjuntor abrir, execute os seguintes procedimentos para corrigir o problema.

- a. Desligue e desconecte todas as cargas elétricas.
- b. Tente determinar a causa do problema elétrico-sobrecarga ou curto-circuito.
- c. Não use nenhum dispositivo que tenha curto-circuito. Evite sobrecarregar o gerador.

- d. Pressione o botão do disjuntor para reiniciá-lo.

⚠ CUIDADO

Ciclos repetidos

do disjuntor indicam que há um problema que pode causar danos ao gerador ou dispositivos de carga. Não opere o gerador se ocorrerem ciclos repetidos do disjuntor.

DESLIGAMENTO EM NÍVEL BAIXO DE ÓLEO

Um interruptor de desligamento do óleo é fornecido para proteger o motor e o gerador na maioria dos modelos de funcionamento estendido. Quando o nível do óleo do motor baixa até o ponto de prejudicar a operação do motor, o interruptor de desligamento do óleo faz com que o motor seja desligado. Se o nível do óleo estiver baixo ao tentar iniciar o motor do gerador, o interruptor de desligamento do óleo impedirá que o motor funcione. Se o motor não funcionar verifique o nível do óleo.

NOTA: É importante manter a unidade do gerador numa superfície nivelada. O interruptor de desligamento do nível de óleo pode evitar que o motor inicie mesmo que o nível de óleo seja suficiente, quando o gerador está colocado numa superfície desnivelada.

Instalação para Uso de Reserva

Deve-se tomar precauções para evitar uma alimentação elétrica inversa para dentro dos sistemas utilitários. Isto

requer o isolamento do sistema elétrico. Para isolar o sistema elétrico execute os seguintes procedimentos:

1. Desligue o interruptor do sistema elétrico principal antes de conectar o gerador.
2. Conforme os padrões locais e nacionais um interruptor de transferência de dupla direção deve ser instalado no sistema.

⚠ AVISO

Sempre desligue

a fonte de força principal antes da conexão temporária do gerador a um sistema elétrico do prédio.

⚠ AVISO

A instalação

do gerador como uma fonte elétrica de reserva deve ser executada por um electricista qualificado (licenciado ou certificado).

Manutenção

USO POUCO FREQUENTE

Se o gerador for usado com pouca frequência, pode ser difícil dar partida. Para prevenir este problema, o gerador deve ser colocado em funcionamento por aproximadamente 30 minutos por semana.

ARMAZENAMENTO

Se o gerador não for usado por um período de tempo prolongado, os seguintes procedimentos de armazenagem devem ser executados:

1. Certifique-se de que o óleo do motor esteja no nível apropriado.

2. Drene todo o combustível do tanque, linhas, carburador e válvulas de combustível.
3. Remova a vela de ignição e coloque aproximadamente uma colher de chá de óleo dentro do orifício da vela de ignição.
4. Puxe o fio de arranque várias vezes para espalhar o óleo dentro do cilindro.
5. Puxe vagarosamente o fio de arranque até sentir resistência. Isto indica que o pistão está se movendo na direção ascendente no ciclo de compressão e que as válvulas de escape e de admissão estão fechadas. (O pistão insufla uma pequena quantidade de ar do orifício da vela de ignição na compressão).
6. O uso de agentes contra a formação de goma no combustível ajuda a prevenir a formação de goma e verniz.

Todas as vezes que o gerador for armazenado, certifique-se de que as válvulas de desligamento estejam na posição fechada.

Consulte o manual do motor que acompanha esta unidade para obter instruções quanto à manutenção dos componentes do motor.

⚠ AVISO

Nunca altere as

especificações de velocidade do motor ou as especificações de frequência do gerador. Qualquer ajuste deve ser feito apenas por pessoal qualificado.

Tabela de Solução de Problemas

Sintoma	Causa Provável	Ação corretiva
Campo do alternador não está energizado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocidade do motor muito lenta 2. Fiação aberta, curta ou incorreta 3. Capacitor defeituoso 4. Enrolamento do campo curto ou aberto 5. Diodos abertos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste a velocidade do motor* 2. Consulte o diagrama de fiação, limpe e reconecte toda a fiação* 3. Substitua o capacitor* 4. Teste a resistência do enrolamento, substitua o enrolamento do campo caso necessário* 5. Teste os diodos, substitua caso necessário
Voltagem de saída baixa sem carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocidade do motor muito lenta 2. Diodos abertos 3. Capacitor defeituoso 4. Enrolamentos do campo curto ou aberto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste a velocidade do motor* 2. Teste os diodos, substitua caso necessário 3. Substitua o capacitor* 4. Teste a resistência do enrolamento, substitua o enrolamento do campo caso necessário*
Voltagem de saída alta sem carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitor defeituoso 2. Velocidade do motor muito rápida 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua o capacitor* 2. Ajuste a velocidade do motor*
Vontagem de saída baixa sob carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diodo aberto 2. Velocidade do motor muito lenta em carga plena 3. Carga excessiva aplicada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teste os diodos, substitua caso necessário* 2. Ajuste a velocidade do motor* 3. Reduza a carga aplicada
Voltagem de saída errática	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor desequilibrado 2. Conexões da fiação soltas, corroídas ou sujas 3. Carga instável aplicada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte o manual do motor 2. Consulte o diagrama de fiação, limpe e reconecte toda a fiação* 3. Remova todas as cargas, a seguir, aplique cada uma individualmente para determinar qual está causando a função errática.
Operação ruidosa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parafuso do motor ou gerador solto 2. Curto-circuito no campo do gerador ou carga 3. Rolamento defeituoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aperte todas as montagens 2. Teste a resistência do enrolamento, substitua o enrolamento do campo caso necessário * Teste os dispositivos de carga. Substitua o dispositivo de carga defeituoso 3. Substitua o rolamento

* Estes procedimentos de diagnóstico e reparo devem ser executados por um centro de serviço autorizado.

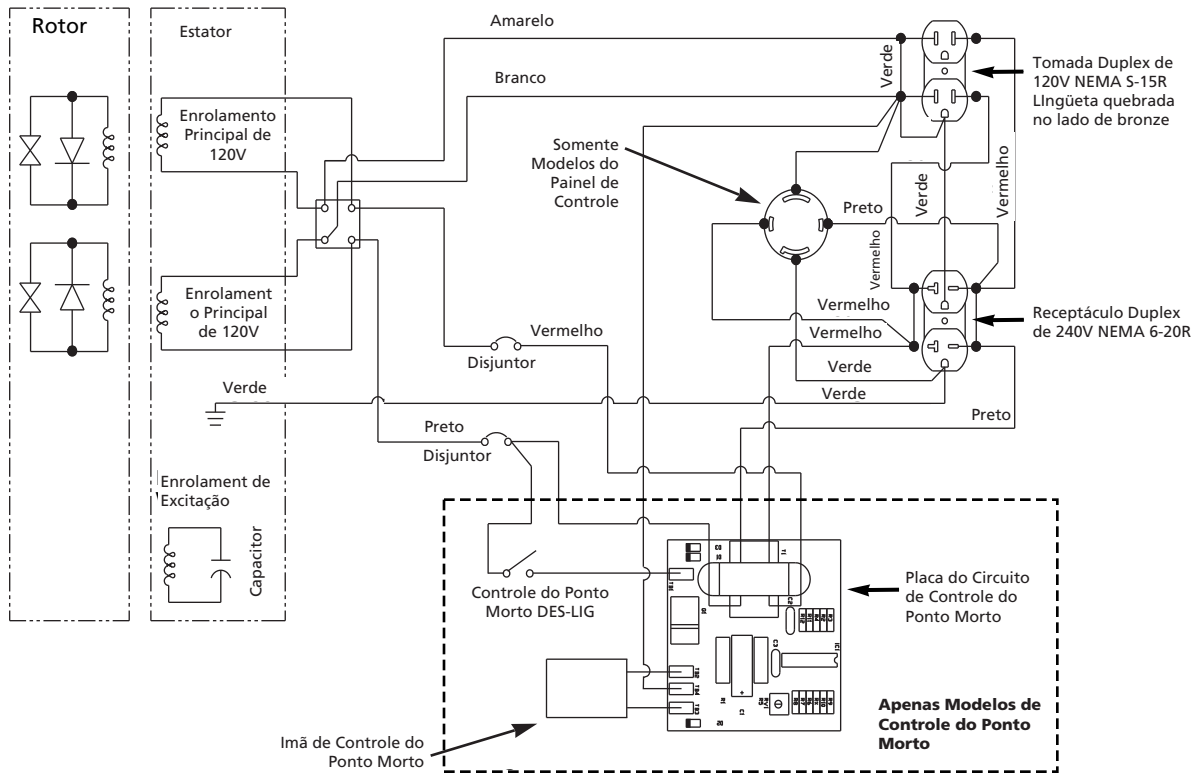


Figura 1 - Diagrama de Fiação do Gerador Para Modelos de Voltagem Dupla

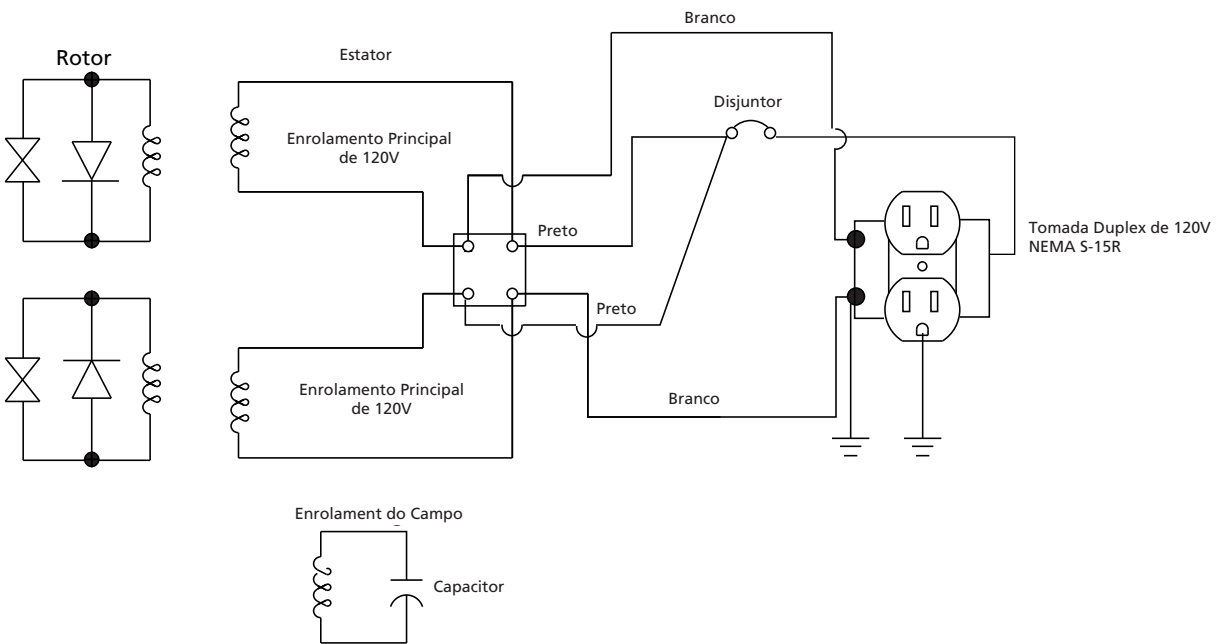


Figura 2 - Diagrama de Fiação do Gerador Para Modelos de Voltagem Única

TESTANDO OS DIODOS DO GERADOR

O seguinte método elimina a necessidade de desconectar os diodos da fiação do gerador.

1. Use uma bateria de 12 volts e uma lâmpada automotiva (Tipo 5001) para testar os diodos no gerador.
2. Conecte a bateria e a lâmpada conforme mostrado na Figura 3.
3. Se os diodos estiverem operando corretamente, a lâmpada se ilumina fortemente quando a polaridade da bateria estiver correta, e diminui a iluminação quando a polaridade da bateria está invertida.
4. Se não houver qualquer mudança no brilho da iluminação quando a polaridade estiver invertida, os diodos devem ser substituídos.

⚠ CUIDADO

Para testar o rotor, estator ou enrolamentos do campo, consulte um serviço autorizado.

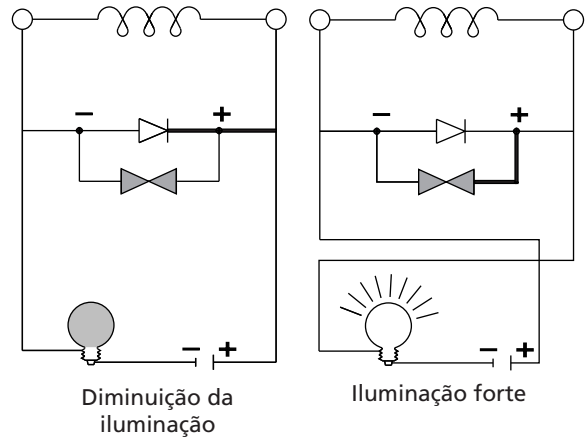


Figura 3 - Procedimentos de Teste do Diodo

Garantia Limitada

1. **DURAÇÃO:** Um ano a partir da data de compra pelo comprador original. Unidades usadas para fins comerciais ou de aluguel são garantidas por 90 dias a partir da data da compra.
2. **QUEM FORNECE ESTA GARANTIA (GARANTIDOR):**

O grupo Campbell Hausfeld / A Scott Fetzer Company
100 Production Drive
Harrison, Ohio 45030
Telefone (513) 367-4811
3. **QUEM RECEBE ESTA GARANTIA (COMPRADOR):** O comprador original (que não seja para fins de revenda) do produto da Campbell Hausfeld.
4. **QUAIS PRODUTOS SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA:** Qualquer gerador portátil da Campbell Hausfeld fornecido ou fabricado pelo Garantidor.
5. **O QUE É COBERTO SOB ESTA GARANTIA:** Defeitos de material e de fabricação que ocorram durante o período da garantia.
6. **O QUE NÃO ESTÁ COBERTO SOB ESTA GARANTIA:**
 - A. Garantias implícitas, inclusive aquelas de comercialização E PROPÓSITO PARA UM DETERMINADO FIM SÃO LIMITADAS A UM ANO A PARTIR DA DATA DE COMPRA ORIGINAL. Alguns estados não permitem limitações sobre quanto tempo uma garantia implícita dura, assim as limitações acima podem não se aplicar a você.
 - B. QUAISQUER PERDAS, DANOS OU DESPESAS ACIDENTAIS, DIRETAS OU CONSEQÜENCIAIS QUE PODEM RESULTAR DE DEFEITOS FALHA OU MAL FUNCIONAMENTO DO PRODUTO DA CAMPBELL HAUSFELD. Alguns estados não permitem a limitação ou exclusão de danos conseqüenciais ou acidentais, assim as limitações ou exclusões acima podem não se aplicar a você.
 - C. Qualquer falha que resulte de acidente, abuso por parte do comprador, negligência ou falha para operar o produto de acordo com as instruções fornecidas no Manual do Operador fornecido com o produto.
 - D. Serviços de pré-entrega ou seja montagem, óleo ou lubrificantes e ajustes.
 - E. Ajustes normais que são explicados no Manual do Operador fornecido com o produto, ou seja correias e interruptores de pressão.
 - F. Itens ou serviço que forem normalmente necessários para manter o produto ou seja lubrificantes, filtros e gaxetas.
 - G. Componentes do motor elétrico e motor a gasolina são expressamente excluídos da cobertura sob esta garantia limitada. Tais componentes devem ser devolvidos pelo comprador para o fabricante original ou para seus centros de reparo autorizados para serviço.
7. **RESPONSABILIDADES DO GARANTIDOR SOB ESTA GARANTIA:** Reparar ou substituir, a critério do Garantidor, produtos ou componentes que apresentarem falhas dentro da duração do período de garantia.
8. **RESPONSABILIDADES DO COMPRADOR SOB ESTA GARANTIA:**
 - A. Entregar ou remeter o produto ou componente da Campbell Hausfeld ao centro de serviço autorizado da Campbell Hausfeld mais próximo. Custos de frete, se houver, devem ser pagos pelo comprador.
 - B. Tomar cuidado quanto a operação e manutenção dos produtos conforme descrito no Manual do Operador.
9. **QUANDO O GARANTIDOR EFETUARÁ O REPARO OU SUBSTITUIRÁ SOB ESTA GARANTIA:**
 - A. Reparo ou substituição serão programados e realizados de acordo com o fluxo normal de trabalho no local de serviço dependendo da disponibilidade das peças de reposição.
 - B. Se o comprador não obtiver resultados satisfatórios dos Centros de Serviço Autorizados, o comprador deve entrar em contacto com o Departamento de Serviço dos Produtos da Campbell Hausfeld (Veja o parágrafo 2).

Esta garantia limitada lhe dá direitos legais específicos se você pode ter outros direitos que variam de um estado para o outro.

Sírvase leer y guarde estas instrucciones. Lea con cuidado antes de armar, instalar, manejar, o darle servicio al producto descrito en este manual. Protejase a Ud. y a los demás observando todas las reglas de seguridad. El no seguir las instrucciones podría resultar en heridas o daños a su propiedad. Guarde este manual como referencia.



Generadores

Descripción

Estos generadores utilizan motores de 4 ciclos enfriados con aire y están diseñados para funcionar a máximas revoluciones por minuto para suministrarle el vatiaje especificado continuamente. Algunos modelos le ofrecen un sistema de protección que apaga el motor automáticamente cuando le falta aceite. Generalmente, este sistema lo tienen los modelos que pueden funcionar por períodos largos.

Para desempacar

Al desempacar este producto, revíselo con cuidado para cerciorarse de que esté en perfecto estado.

Seguridad General

1. Antes de encender o darle servicio al generador, lea y comprenda todas las instrucciones. De no seguir las medidas de precaución o instrucciones podría ocasionar daños al equipo o heridas graves. Las instrucciones de funcionamiento del motor están en otro manual. Guarde todos los manuales como referencia.
2. Nunca use este generador para ninguna otra aplicación que el fabricante no haya especificado. Nunca lo utilice bajo condiciones que no hayan sido aprobadas por el fabricante. Nunca trate de modificarlo para que funcione de manera diferente a las especificadas por el fabricante.
3. Cuando necesite reparar o darle mantenimiento use sólo los productos y repuestos recomendados por el fabricante.
4. Cerciórese de que el generador esté conectado a tierra adecuadamente a través de una conexión externa antes de usarlo. Vea la sección "Instrucciones para conectar a tierra" donde se le explican los pasos a seguir.



5. Este generador sólo debe ser usado por personas que estén bien familiarizadas con estas instrucciones.
6. Cerciórese de colocarlo siempre en una superficie plana y nivelada. El generador no se debe deslizar o mover durante el funcionamiento.
7. Mantenga a todas las personas alejadas del generador durante el funcionamiento.
8. No permita que personas que estén usando ropas holgadas o prendas (joyas) enciendan o usen el generador. Estas se le pueden enredar en las piezas en movimiento ocasionan daños al equipo o heridas personales.
9. Mantenga a todas las personas alejadas de las piezas en movimiento o que se calientan durante el uso.
10. Cerciórese de que los artefactos estén apagados antes de conectarlos al generador.
11. Siempre mantenga el generador limpio y en buen estado de funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca use este generador en áreas explosivas o que no estén bien ventiladas.



12. Cerciórese de que todas las herramientas y artefactos estén en buen estado de funcionamiento y que estén conectados a tierra adecuadamente. Sólo use artefactos que tengan cordones con enchufes de tres terminales para conectar a tierra. Si necesita usar un cordón de extensión, éste debe tener tres terminales para conectar a tierra.

⚠ ADVERTENCIA *Nunca use este*

generador en superficies mojadas o bajo la lluvia.

13. Nunca use un generador que le falten piezas o las cuales estén dañadas.

⚠ PELIGRO

Apague el motor

del generador y desconecte el cable de la bujía antes de darle cualquier tipo de servicio o mantenimiento.

14. Use sólo gasolina sin plomo. Apague el generador antes de ponerle gasolina. Evite derrames de gasolina. Cerciórese de que la tapa del tanque esté bien puesta antes de encender el motor. Limpie los derrames de gasolina antes de encender el motor. Espere unos dos minutos para que el motor se enfrie antes de ponerle gasolina.
15. Este generador se puede usar como una fuente auxiliar de servicio en casos de emergencia. En estos casos, deberá usar un interruptor manual instalado entre la caja de distribución de electricidad y el medidor. Este interruptor debe ser instalado por un electricista calificado.

⚠ PRECAUCION

Nunca mezcle la

gasolina del motor con aceite. Este motor de cuatro ciclos está diseñado para funcionar con gasolina pura. El aceite se debe usar sólo para lubricar el motor.

Funcionamiento

ANTES DE USARLO

1. Mida el nivel de aceite del motor. El aceite NO se debe mezclar con la gasolina, sin embargo el motor necesita un nivel adecuado de aceite para funcionar. Vea el manual del motor donde se especifican las recomendaciones de la SAE y API sobre el nivel y tipo de aceite necesarios.
2. Se recomienda el uso de un interruptor para conexión a tierra. Este tipo de interruptores disminuye

el peligro de heridas en caso de que ocurra un cortocircuito. Para instalarlo debe conectar a tierra internamente el cable neutro del generador y éste debe estar conectado a tierra adecuadamente.

⚠ ADVERTENCIA Este interruptor podría dejar de cumplir su función si el generador no está conectado a tierra! Las instrucciones para conectar a tierra están en la sección Conexión a tierra.

3. Para instalar este interruptor siga las regulaciones nacionales y locales. Si no está familiarizado con las mismas consúltele a un electricista calificado.

CONEXION A TIERRA

1. Use el terminal de conexión a tierra y la tuerca de aletas en el generador para conectar la unidad a tierra. Conecte el cable de conexión a tierra al del generador. Coloque la arandela y la tuerca de aletas y apriételas bien.
2. El cable de conexión a tierra debe ser de calibre #8. No use un cable de un calibre más grande. Estos cables son más delgados y no son los adecuados para conectar a tierra.
3. Este cable también se debe conectar a tierra.

A continuación le ofrecemos una lista de objetos que puede usar para la conexión a tierra aprobados por la asociación norteamericana National Electric Code. Sin embargo podría conectarlo a otro sitio. Para mayor información consulte los códigos de la National Electric Code y las regulaciones locales. Si no está familiarizado con las mismas consúltele a un electricista calificado.

- a. Una tubería subterránea de por lo menos 10 pies (3 metros) de largo.
- b. Una tubería inoxidable de por lo menos 8 pies (2,4 metros) de largo y un diámetro de 3/4" (19 mm).
- c. Un tubo de acero o hierro de por lo menos 8 pies (2,4 metros) de largo y un diámetro de 5/8" (16 mm).

CORDONES DE EXTENSIÓN
LONGITUDES MÁXIMAS RECOMENDADAS (EN PIES)

Amperios	Vatios 120 V	Vatios 240 V	#8 (cable)	#10 (cable)	#12 (cable)	#14 (cable)	#16 (cable)
2.5	300	600		1000	600	375	250
5	600	1200		500	300	200	125
7.5	900	1800		350	200	125	100
10	1200	2400		250	150	100	50
15	1800	3600		150	100	65	
20	2400	4800	175	125	75	50	
25	3000	6000	150	100	60		
30	3600	7200	125	65			
40	4800	9600	90				

d. Un tubo que no contenga hierro de por lo menos 8 pies (2,4 metros) de largo y un diámetro de 1/2" (13 mm) que esté aprobado como conexión a tierra .

Cualquier tubo que use para conectar a tierra debe estar enterrada por lo menos a unos 8 pies (2,4 metros) de profundidad.

PARA ENCENDER

1. Desconecte todos los artefactos electricos del generador.
2. Gire la válvula de tranque de la gasolina en sentido contrario a las agujas del reloj para que la gasolina circule.
3. Coloque el interruptor para encender el generador en ON.
4. Ajuste la palanca del ahogador de la siguiente manera:
 - a. Si el motor está frío, mueva la palanca del ahogador completamente hacia la izquierda, con el ahogador en ON.
 - b. Si el motor está tibio/caliente, mueva la palanca del ahogador en el centro (entre las posiciones choke y run).
5. Hále el cordel de manera rápida pero sin forzarlo.

NOTA: Algunos modelos tienen un motor de arranque eléctrico. En estos casos oprima el botón para encender el generador.

6. Cada vez que encienda el generador, espere unos 2-3 minutos antes de conectar los artefactos.

7. Cuando el motor se haya calentado y estabilizado, mueva el ahogador hacia la posición RUN a la derecha

⚠ PRECAUCION La velocidad del motor viene fijada de fábrica para que produzca el voltaje adecuado. Nunca trate de modificarlos.

USO INICIAL

Después de encenderlo por primera vez, debe permitir que el motor se asiente según las instrucciones del fabricante. Vea estas instrucciones en el manual del motor.

PARA APAGAR EL GENERADOR

1. Apague todos los artefactos y desconectelos del generador.
2. Espere unos 2-3 minutos.
3. Coloque el interruptor del motor en OFF.
4. Cerciórese de que el generador se haya parado por completo.
5. Cierre la válvula de la gasolina.
6. Espere que se enfríe antes de cubrirlo.

ARTEFACTOS

1. Todos los artefactos y cordones de extensión deben tener enchufes con tres terminales. La siguiente tabla le indica los tamaños necesarios para los cordones de extensión y los cables.
2. Antes de conectar los artefactos deje que el motor funcione por unos 2-3 minutos.
3. Los **tomacorrientes de 120 voltios** están diseñados para 15 amperios y se pueden utilizar con

cualquier combinación de cargas de 120 voltios. Igualmente, se pueden utilizar para cargas de 240 voltios usando dichos tomacorrientes.

Los **tomacorrientes de 240 voltios** están diseñados para 20 amperios y se pueden utilizar con cualquier combinación de cargas de 240 voltios. Igualmente, se pueden utilizar para cargas de 120 voltios usando dichos tomacorrientes. El tomacorrientes intercambiable de 120/240 voltios, que tienen ciertos modelos, está diseñado para 20 amperios y se puede utilizar con cualquier combinación de cargas de 120 ó 240 voltios.

4. Nunca debe exceder el amperaje de los tomacorrientes.
5. La carga total (conectada a todos los tomacorrientes) no debe exceder los límites de carga del generador. Vea las especificaciones de amperaje y vatiaje en la placa del generador.
6. Antes de apagar el motor del generador siempre apague y desconecte los artefactos.
7. Cuando vaya a conectar varios artefactos al generador, cerciórese de conectar y encender primero aquellos artefactos que requieran un mayor vatiaje para funcionar. Deje que el motor del generador se estabilice y después conecte el próximo artefacto. El que requiera menos vatiaje se debe conectar de último.

NOTA: El vatiaje se puede calcular multiplicando los voltios por los amperios.

Nunca exceda el vatiaje máximo del generador o de los tomacorrientes. Estos los encuentra en el manual de instrucciones y las etiquetas del producto.

Si éstas no están disponibles, la tabla a continuación le puede servir como guía general.

Recuerde que los artefactos que generan calor durante su funcionamiento tales como calefacciones, bombillos incandescentes, motores y secadores de pelo tienen un vatiaje más

PROMEDIOS ESTIMADOS (VATIOS)

Artefacto	Vatios	Artefacto	Vatios
Acondicionador de aire	2000-3000	Radio	50-200
Lavadora	150-1500	Refrigerador	190-2000
Incubadora para pollos	100+	Sarten eléctrico	1200
Secadora	5000-10,000	Calefacción eléctrica portátil	600-4800
Cafetera	400-700	Bomba de sumidero	400-3000
Taladro eléctrico (pequeño)	225-1000	Televisor	200-500
Taladro eléctrico (grande)	500-1000	Tostadora	900-1700
Ventilador	40-200	Aspiradora	200-300
Congelador	300-500	Bomba de agua	1000-3000
Plancha para calentar alimentos	330-1100	Calentador de agua	1000-5000
Plancha	500-1500	Sierra pequeña	1000-2000
Bombillo	Según se indique	Sierra grande	1500-2500

alto que aquellos que generan poco calor tales como bombillos florescentes, radios y relojes.

Los cordones eléctricos y de extensión requieren energía adicional. Siempre use cordones que sean lo más corto posible.

Vea la tabla donde se le muestra la máxima longitud de los cordones.

8. El generador tiene un cortacircuito para protección. Este se activa cuando la capacidad del generador se ha sobrepasado o cuando ocurre un cortocircuito. Si el cortacircuito se activa siga los siguientes pasos para corregir el problema:
 - a. Apague y desconecte todos los artefactos.
 - b. Trate de determinar la causa del problema- sobrecarga o cortocircuito.
 - c. No use artefactos que tengan cortocircuitos. Nunca sobrecargue el generador.
 - d. Oprima el botón del cortacircuito para reactivarlo.

▲ PRECAUCION

Si el cortacircuito se activa continuamente le indica que hay problemas y éstos podrían dañar el generador o los artefactos. No continúe usando el generador cuando ésto suceda.

SISTEMA AUTOMATICO DE PROTECCION

La mayoría de los modelos que se pueden utilizar por períodos largos le ofrecen un sistema de protección para el motor y el generador que apaga automáticamente el motor cuando le falta aceite. Cuando el nivel de aceite es muy bajo para el funcionamiento adecuado del motor, este sistema se activa y apaga el motor automáticamente. Igualmente, este sistema evita que el motor arranque si el nivel de aceite es muy bajo. Si el motor no arranca chequee el nivel de aceite.

NOTA: Es importante que coloque el generador en una superficie nivelada. De lo contrario el sistema automático de control del nivel de aceite puede evitar que el motor arranque aunque tenga suficiente aceite.

Instalación para el uso como planta auxiliar

Debe evitar el flujo de electricidad del generador hacia la línea de tensión. Para evitarlo debe aislar la línea de tensión. Para aislar el sistema eléctrico debe seguir los siguientes pasos:

1. Antes de conectar el generador desconecte el cortacircuito principal de la línea de tensión.
2. Los códigos locales y nacionales.

▲ ADVERTENCIA

Siempre desconecte el interruptor principal antes de conectar el generador a la línea de tensión de un edificio.

Siempre desconecte el interruptor principal antes de conectar el generador a la línea de tensión de un edificio.

▲ ADVERTENCIA

La instalación del generador como sistema auxiliar lo debe hacer un electricista calificado.

La instalación del generador como sistema auxiliar lo debe hacer un electricista calificado.

Mantenimiento

USO ESPORADICO

Si usa el generador esporadicamente quizás tenga dificultad para encenderlo. Para evitar que esto pase debe usarlo por unos 30 minutos por semana.

ALMACENAMIENTO

Si piensa almacenarlo por mucho tiempo debe tomar las siguientes precauciones:

1. Cerciórese de que tenga suficiente aceite.
2. Drene toda la gasolina del tanque, líneas, carburador y válvula.
3. Saque la bujía y póngale aproximadamente una cucharadita de aceite en el orificio donde va la bujía.
4. Hale el cordel de arranque varias veces para que el aceite circule por el cilindro.
5. Hale el cordel lentamente hasta que sienta resistencia. Esto le indica que el pistón está subiendo en el

proceso de compresión y que las válvulas de entrada y de salida están cerradas. (Durante la compresión el pistón empuja aire del orificio de la bujía.)

6. Use agentes limpiantes en las líneas de la gasolina para evitar la acumulación de impurezas.

Al almacenar el generador la válvula de tranque debe estar cerrada.

Vea las instrucciones de mantenimiento del motor en el manual de instrucciones.

▲ ADVERTENCIA

Nunca modifique la velocidad y frecuencia fijadas en la fábrica. Este tipo de ajustes sólo lo debe hacer un técnico calificado.

Nunca modifique la velocidad y frecuencia fijadas en la fábrica. Este tipo de ajustes sólo lo debe hacer un técnico calificado.

Garantía Limitada

1. DURACIÓN: Un año a partir de la fecha de compra por el comprador original. Las unidades que se usen para alquilarlas o comercialmente sólo se garantizan por 90 días.

2. QUIEN OTORGA ESTA GARANTIA (EL GARANTE):

The Campbell Group / A Scott Fetzer Company

100 Production Drive

Harrison, Ohio 45030 U.S.A.

Teléfono: (513) 367-4811

3. BENEFICIARIO DE ESTA GARANTIA (EL COMPRADOR): El comprador original (que no sea un revendedor) del producto Campbell Hausfeld.

4. PRODUCTOS CUBIERTOS POR ESTA GARANTIA: Todos los generadores portátiles Campbell Hausfeld suministrados o fabricados por el Garante.

5. COBERTURA DE LA GARANTIA: Los defectos de material y fabricación que ocurran dentro del periodo de validez de la garantía.

6. LO QUE NO ESTA CUBIERTO POR ESTA GARANTIA:

A. LAS GARANTIAS IMPLICITAS, INCLUYENDO LAS GARANTIAS DE COMERCIALIDAD Y CONVENIENCIA PARA UN FIN PARTICULAR, SON LIMITADAS A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. En algunos estados no se permiten limitaciones a la duración de las garantías implícitas, por lo tanto, en tal caso esta limitación no es aplicable.

B. CUALQUIER PERDIDA DANO INCIDENTAL, INDIRECTO O CONSECUENTE QUE PUEDA RESULTAR DE UN DEFECTO, FALLA O MALFUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO CAMPBELL HAUSFELD. En algunos estados no se permite la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo tanto, en tal caso esta limitación o exclusión no es aplicable.

C. Cualquier falla que resulte de un accidente, abuso, negligencia o incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento y uso indicadas en el (los) manual(es) que se adjunta(n) al producto.

D. El servicio al producto antes de la venta, tal como, montaje, aceite o lubricante y ajustes.

E. Los ajustes normales explicados en las instrucciones que se adjuntan al producto, tal como correas, interruptores, etc.

F. Los artículos o servicio normalmente requeridos para el mantenimiento del producto, tales como lubricantes, filtros y juntas.

G. El motor eléctrico específicamente se excluye de esta garantía limitada. Estos se deben enviar al fabricante de los mismos o a algún centro autorizado de servicio de dichas compañías.

7. RESPONSABILIDADES DEL GRANTE BAJO ESTA GARANTIA: Reparar o reemplazar, como lo decida el Garante, los productos o componentes defectuosos dentro del periodo de validez de la garantía.

8. RESPONSABILIDADES DEL COMPRADOR BAJO ESTA GARANTIA:

A. Entregar o enviar el producto o componente Campbell Hausfeld al Centro de Servicio autorizado Campbell Hausfeld más cercano. Los gastos de flete, si los hubiere, deben ser pagados por el comprador.

B. Ser cuidadoso con el funcionamiento del producto, como se indica en el (los) manual(es) del propietario.

9. CUANDO EFECTUARA EL GARANTE LA REPARACION O REEMPLAZO CUBIERTO BAJO ESTA GARANTIA:

A. La reparación o reemplazo dependerá del flujo normal de trabajo del centro de servicio y de la disponibilidad de repuestos.

B. Si el comprador no recibe resultados satisfactorios en el Centro de Servicio a Clientes de Campbell Hausfeld. (Ver Parrato 2).

Esta Garantía Limitada le otorga derechos legales específicos, y usted también puede tener otros derechos que varían de un Estado a otro.

Guía de Diagnóstico de Averías

Problema	Posible(s) Causa(s)	Acción a tomar
El campo del alternador está descargado	<ol style="list-style-type: none"> 1. La velocidad del motor es muy lenta 2. Los cables están desconectados, tienen un cortocircuito o no son los adecuados. 3. El capacitador está dañado 4. Alguna bobina está desconectada o tiene un cortocircuito. 5. Algún diodo está desconectado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la velocidad del motor * 2. Limpie los cables y use el diagrama del alambrado como referencia para reconectarlos. * 3. Reemplace el capacitador * 4. Pruebe la resistencia de la bobina y reemplácela si es necesario * 5. Pruebe los diodos y reemplácelos si es necesario *
Bajo voltaje sin tener artefactos conectados	<ol style="list-style-type: none"> 1. La velocidad del motor es muy lenta 2. Algún diodo está desconectado 3. El capacitador está dañado 4. Alguna bobina está desconectada o tiene un cortocircuito 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la velocidad del motor * 2. Pruebe los diodos y reemplácelos si es necesario * 3. Reemplace el capacitador * 4. Pruebe la resistencia de la bobina y reemplácela si es necesario *
Alto voltaje sin tener artefactos conectado	<ol style="list-style-type: none"> 1. El capacitador está dañado 2. La velocidad del motor es muy rápida 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace el capacitador * 2. Ajuste la velocidad del motor *
Bajo voltaje con artefactos conectados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algún diodo está desconectado 2. La velocidad del motor es muy lenta con la carga máxima 3. La capacidad se ha sobrepasado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pruebe los diodos y reemplácelos si es necesario * 2. Ajuste la velocidad del motor * 3. Reduzca el número de artefactos conectados
Voltaje de salida irregular	<ol style="list-style-type: none"> 1. La rotación está desbalanceada 2. Los terminales de conexión están sucios, oxidados o flojos 3. La carga no es estable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vea el manual del motor 2. Limpie los cables y use el diagrama del alambrado como referencia para reconectarlos * 3. Desconecte todos los artefactos, después conecte cada uno individualmente para determinar cual está causando el problema
Hace mucho ruido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algún perno del generador o del motor está flojo 2. Hay un cortocircuito 3. Algún cojinete (balero) está dañado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriete todos los pernos 2. Pruebe la resistencia de la bobina, si es necesario reemplácela * Pruebe todos los artefactos para ver si tienen cortocircuitos. Reemplace los que estén dañados. 3. Reemplácelo

* Estas pruebas y reparaciones se deben hacer en un centro autorizado de servicio.

PARA PROBAR LOS DIODOS DEL GENERADOR

Con este método no necesita desconectar los diodos del alambrado del generador.

1. Use una batería de 12 voltios y un foco para automóviles (tipo 5001) para probar los diodos del generador.
2. Conecte la batería y el foco tal como se muestra en la Figura 3.
3. Si los diodos están funcionando adecuadamente, el foco se encenderá, con toda su potencia, cuando la polaridad de la batería sea la correcta, y se opacará al invertir la polaridad.
4. Si el foco no se opaca cuando invierta la polaridad, debe reemplazar los diodos.

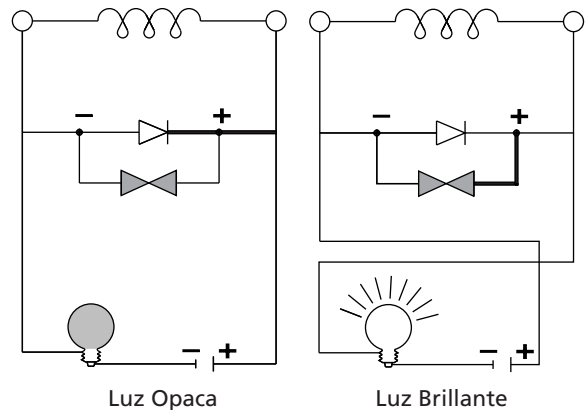


Figura 3 - Método para probar los diodos

⚠ PRECAUCION Para probar el rotor, el estator o la bobina, consúltele a un técnico de un centro autorizado de servicio.

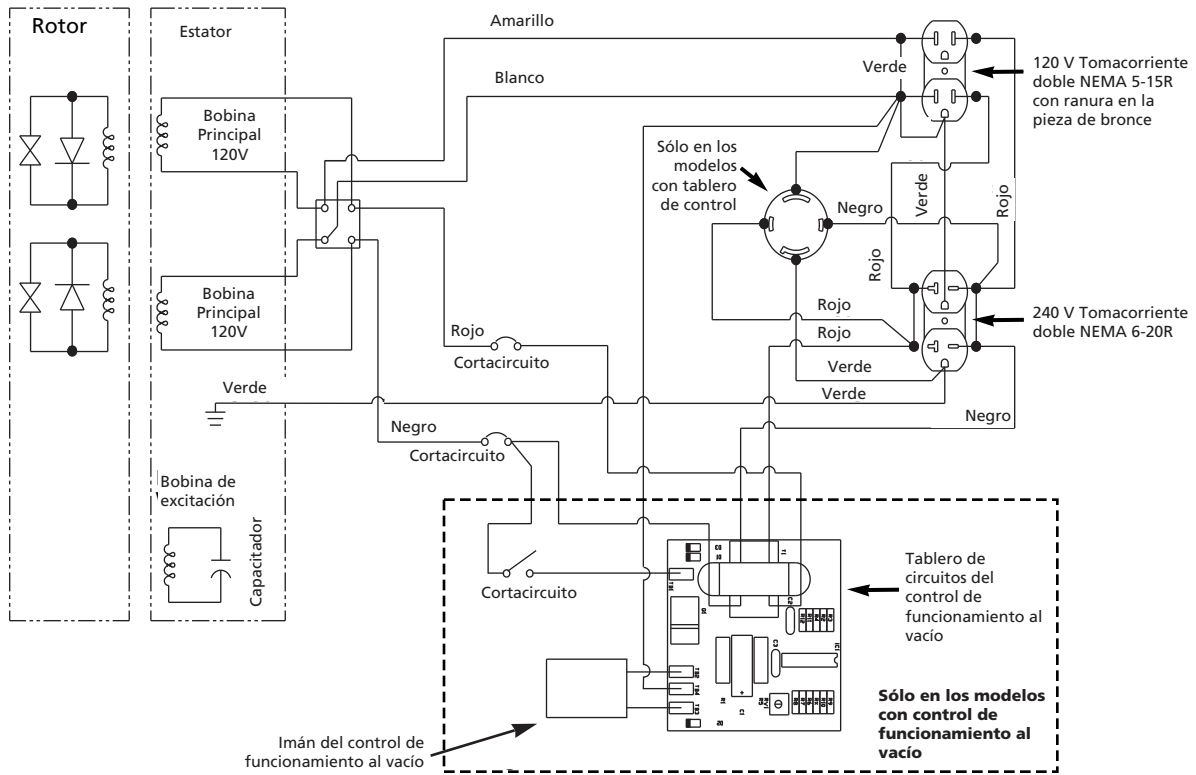


Figura 1 - Diagrama del alambrado de los generadores de voltaje doble

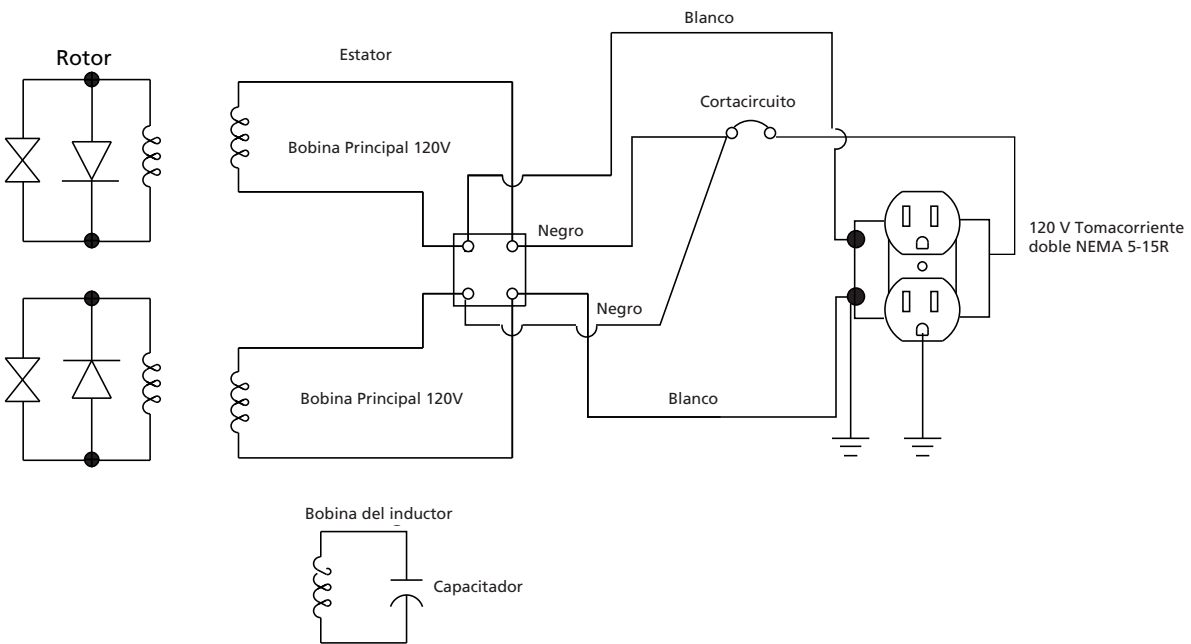


Figura 2 - Diagrama del alambrado de los generadores de voltaje sencillo