

MANUAL DE INSTRUÇÕES
MANUAL DE INSTRUCCIONES
INSTRUCTION MANUAL

SCHULZ

SOMAR

SERVIÇOS E
ATENDIMENTO
AO CLIENTE
SAC
SCHULZ
ATENDIMENTO TÉCNICO BRASIL
0800 474141
de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h

PEÇAS ORIGINAIS
Consulte a Rede de Assistência Técnica Autorizada

 **SCHULZ COMPRESSORES S.A.**
Rua Dona Francisca, 6901 A
Phone: 47 3451.6000
Fax: 47 3451.6060
89219-600 - Joinville - SC
www.somar.com.br

SCHULZ
INFORMACIÓN TÉCNICA
TECHNICAL INFORMATION
export@schulz.com.br
+55 47 3451 6252

PIEZAS ORIGINALES
Consulte Distribuidor Autorizado

**ORIGINAL
REPLACEMENT PARTS**
Contact Authorized Distributor

 **SCHULZ OF AMERICA, INC.**
3420, Novis Pointe
Acworth, GA 30101
Phone # (770) 529.4731
Fax # (770) 529.4733
sales@schulzamerica.com
www.schulzamerica.com

025.1015-0 Impresso China Rev.03 04/18



RECICLÁVEL RECYCLABLE RECYCLABLE

GERADORES MONOFÁSICOS A GASOLINA
GENERADORES MONOFASICOS A GASOLINA
GASOLINE SINGLE PHASE GENERATORS

ÍNDICE (PORTUGUÊS)

Conteúdo	
ÍNDICE (PORTUGUÊS).....	2
INDEX (ENGLISH).....	2
INDICE (ESPAÑOL).....	2
1. SIMBOLOGIAS SIMBOLOGÍAS SYMBOLS.....	3
2. INTRODUÇÃO	4
3. INSPEÇÃO DO PRODUTO	4
4. APLICAÇÃO	4
5. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....	5
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	7
7. PRINCIPAIS COMPONENTES	8
8. OPERAÇÃO	9
9. MANUTENÇÃO PREVENTIVA	16
10. MANUTENÇÃO CORRETIVA	21
11. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES AMBIENTAIS.....	21
12. DIAGNÓSTICO DE FALHAS	22
13. TERMO DE GARANTIA.....	23
14. PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	24
15. ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	24

INDICE (ESPAÑOL)

2. INTRODUCCIÓN	25
3. INSPECCIÓN EN EL EQUIPAMIENTO	25
4. APLICACIÓN.....	25
5. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	26
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	28
7. PRINCIPALES COMPONENTES	29
8. OPERACIÓN.....	30
9. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	38
10. MANTENIMIENTO CORRECTIVO	43
11. ORIENTACIONES Y RECOMENDACIONES AMBIENTALES	43
12. DIAGNÓSTICO DE FALLAS	44
13. TERMO DE GARANTIA.....	45
14. SERVICIO.....	46
15. ASISTENCIA TÉCNICA	46

INDEX (ENGLISH)

2. INTRODUCTION.....	47
3. EQUIPMENT INSPECTION	47
4. APPLICATION.....	47
5. SAFETY INSTRUCTIONS	48
6. TECHNICAL FEATURES.....	50
7. MAIN COMPONENTS	51
8. OPERATION	52
9. PREVENTIVE MAINTENANCE.....	59
10. CORRECTIVE MAINTENANCE.....	64
11. ENVIRONMENTAL ORIENTATIONS AND RECOMMENDATIONS.....	64
12. FAILURE DIAGNOSTICS	65
13. TERMO DE GARANTIA.....	66
14. SERVICING	67
15. SCHULZ AUTHORIZED DEALER	67

D. Drawings, dimensions and photos are only illustrative.

Note: Schulz Compressores S.A. reserves the right of making changes in this Instruction Manual without any previous notice.

14. SERVICING

When requesting a service, please have the following information on hand:

Product model:

Serial N°

Dealer

Invoice n° and purchase date

/ /

15. SCHULZ AUTHORIZED DEALER

Find the nearest Schulz authorized dealer,

by access our website: **www.somar.com.br**

or call **+ 55 47 34516252** (Monday to Friday, from 8am to 6pm).

13. TERMO DE GARANTIA

SCHULZ COMPRESSORES S.A., within the limits of this Term, assures the first buyer/user of this product Warranty against manufacturing defects for a period of 1 (one) year (including the Legal Warranty period – first 90 (ninety) days), counting from the invoice date.

WARRANTY GENERAL CONDITIONS

- A.** Warranty service will be performed only by presenting the original invoice, preferably on behalf of the customer, containing personal or business data.
- B.** Any warranty service must be performed solely and exclusively by SCHULZ AUTHORIZED DEALER.
- C.** Not included in the warranty are: parts that naturally wear out with regular use and that are influenced by installation and way of using the product, such as: air filter, air filter element, joints, valves, rings, cylinder, electrical cable, pistons, rods, crankshaft, bearings, retainer, oil level dipstick, register. Only in cases where the SCHULZ AUTHORIZED DEALER finds manufacturing defects in the components above mentioned, they are SCHULZ COMPRESSORES S.A.'s responsibility.
- D.** Parts that present defects out of the warranty period, replacement will be the customer's sole responsibility.
- E.** Warranty will not cover installation and cleaning services, bearing replacement, bearing re-lubrication, adjustments requested by the customer, damages to the external part of the product as well as the ones that may suffer due to improper use, tank oxidation due to improper draining, installation not in accordance with the Instruction Manual, corrosive agents or other contaminants, neglect, external agents, bad weather, modifications, use of improper accessories, poor dimensioning for the intended application, falls, perforations, operation different from the Instruction Manual's directions, power connections to improper voltages, incorrect voltage conversion
- F.** Defects resulting from bad installation are not covered by the warranty.
- G.** No representative or retailer is authorized to receive the product from the customer and send it to a SCHULZ AUTHORIZED DEALER, or give any information on behalf of Schulz Compressores S.A. about the progress of the service. Schulz Compressores S.A. or SCHULZ AUTHORIZED DEALER will not be responsible for possible damages or delay as a result of the noncompliance with the aforementioned.
- H.** Any repairs or compensation for damages caused during transportation (round trip to SCHULZ AUTHORIZED DEALER) done by the customer are not covered by the warranty.
- I.** The warranty will not include modifications that have been performed by unauthorized people and that do not have technical knowledge of the product, and SCHULZ COMPRESSORES S.A. will not be liable for failures in the generator, stoppages or damages due to not following this recommendation.

WARRANTY CANCELLATION

This warranty will be invalid when:

- A.** As per the normal term of its expiration date.
- B.** The product is sent for repair or moved to another place by people/companies not authorized by SCHULZ COMPRESSORES S.A., and presents signs of violation of its original characteristics or assembling outside the factory standards.

NOTES

- A.** To work correctly and have a long useful life the working condition and lubrication of your compressor/product is essential. It is also necessary to replace the bearing(s) and lubrication at regular intervals as indicated in this manual.
- B.** Expenses arising from calls considered unjustified will be the customer's responsibility.
- C.** No SCHULZ retailer, representative or SCHULZ AUTHORIZED DEALER is authorized to change, add, delete, modify this Warranty or assume liabilities on behalf of Schulz Compressores S.A.

1. SIMBOLOGIAS | SIMBOLOGÍAS | SYMBOLS

Os símbolos seguintes tem o objetivo de lembrá-lo sobre as precauções de segurança que devem ser respeitadas.

Los siguientes símbolos tienen el objetivo de recordarle sobre las precauciones de seguridad que deben ser respetadas.

The following symbols are meant to remind you about the safety precautions that must be respected.



LEIA O MANUAL
LEA EL MANUAL
READ MANUAL



USAR PROTEÇÃO DE OUVIDO
UTILICE PROTECCIÓN AUDICULAR
WEAR EAR PROTECTORS



USAR PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
UTILICE PROTECCIÓN RESPIRATORIA
RESPIRATORY PROTECTION



PROTEÇÃO PARA OS OLHOS, OUVIDO E CABEÇA DEVEM SER USADOS
DEBE SER UTILIZADA PROTECCIÓN PARA LOS OJOS, OÍDOS Y CABEZA
EAR, EYE AND HEAD PROTECTION MUST BE WORN



LUVAS DE SEGURANÇA DEVE SER USADAS
DEBEN SER UTILIZADOS GUANTES DE SEGURIDAD
SAFETY GLOVES MUST BE WORN



CALÇADOS PROTETORES DEVE SER USADOS
DEBEN SER UTILIZADOS CALZADOS PROTECTORES
PROTECTIVE FOOTWEAR MUST BE WORN



AVISO
AVISO
WARNING



RISCO ELÉTRICO
RIESGO ELÉCTRICO
WARNING ELECTRICITY



RISCO DE TOMBAMENTO
RIESGO DE DESLIZAMIENTO
TIPOVER HAZARD



PERIGO ALTA VOLTAGE
DANGER HIGH VOLTAGE
RIESGO ELÉCTRICO



RISCO DE QUEIMADURA
RIESGO DE QUEIMADURA
BURN HAZARD



SUPERFÍCIE QUENTE
SUPERFICIE CALIENTE
HEAT/HOT SURFACE



ALTA TEMPERATURA
ALTA TEMPERATURA
HIGH TEMPERATURE



CAMPO MAGNÉTICO
CAMPO MAGNÉTICO
MAGNETIC FIELD



MATERIAL INFLAMÁVEL
MATERIAL INFLAMABLE
FLAMMABLE MATERIAL



DRENAGEM DO RESERVATÓRIO
DRENAJE DEL TANQUE
DRAINING THE TANK



AR COMPRIMIDO COM CONTAMINANTES
AIRE CON CONTAMINANTE
AIR WITH CONTAMINANTS

A Schulz Compressores S.A. o parabeniza por ter adquirido mais um produto com a qualidade SCHULZ. Uma empresa com sistema da qualidade certificado: **ISO 9001** e sistema de gestão ambiental: **ISO 14001**

**IMPORTANTE**

Sempre que utilizar este produto, deve-se observar certas precauções básicas de segurança, descritas no capítulo INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA, a fim de reduzir riscos e prevenir danos pessoais ou materiais ao seu equipamento.

2. INTRODUÇÃO**PARA A CORRETA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO SCHULZ, RECOMENDAMOS A LEITURA E COMPREENSÃO COMPLETA DESTES MANUAIS.**

- Este Manual de Instruções contém informações importantes de uso, instalação, manutenção e segurança, devendo o mesmo estar sempre disponível para o operador.
- Ocorrendo um problema que não possa ser solucionado com as informações contidas neste manual, entre em contato com o POSTO SAC SCHULZ mais próximo de você, que estará sempre pronto a ajudá-lo, ou no site (www.somar.com.br).
- Para validar a garantia deverão ser observadas as condições apresentadas no capítulo TERMO DE GARANTIA.
- É de responsabilidade do usuário final a instalação, inspeção, manutenção, operação e documentação específica, que devem ser realizadas em conformidade com a legislação vigente de cada país (por exemplo NR10 e NR12).

3. INSPEÇÃO DO PRODUTO

- Inspeção e verifique se ocorreram danos causados pelo transporte. Em caso afirmativo, comunique o transportador de imediato.
- Assegure-se de que todas as peças danificadas sejam substituídas e de que os problemas mecânicos e elétricos sejam corrigidos antes de operar o equipamento.
- Não ligue o equipamento se este não estiver em perfeitas condições de uso.

4. APLICAÇÃO

Os geradores são concebidos para prover energia de forma segura e confiável desde que operados de acordo com as instruções.

12. FAILURE DIAGNOSTICS

Many times what, at first, seems to be a defect can be solved by you without the need of SCHULZ AUTHORIZED DEALER assistance. If the problem persists after performing the corrective actions below, contact the nearest SCHULZ AUTHORIZED DEALER.

EVENTUAL DEFFECT	PROBABLE CAUSE	SOLUTION
Engine does not start. Obs.: Do not insist in starting engine without figuring out and solving the problem's cause.	No fuel in the tank.	Refuel.
	No oil in the tray.	Fill it in with recommended oil.
	No spark in the spark plug.	Change spark plug or remove it and clean any dirt around it. Remove the spark plug. Installing it again around the terminal. In order to test the spark plug, lean its body on the cylinder and rotate the engine with the cord verifying if there is spark. If there is still no spark, take the generator to an authorized dealer.
	Fuel is not getting to the carburetor.	Clean the sedimentation shell. In order to check it out: release the draining screw, open the gasoline valve. Gasoline should flow through the drain.
No energy in the alternating current circuit.	The overload protector is not armed.	Arm the overload protector.
	The overload protector is armed.	Check the equipment to be used to verify the presence of defects. If the defect persists, take the generator to an authorized professional.

10. CORRECTIVE MAINTENANCE

To guarantee product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustments must be performed by the nearest SCHULZ AUTHORIZED DEALER, which uses genuine parts.

11. ENVIRONMENTAL ORIENTATIONS AND RECOMMENDATIONS

1. Liquid Waste Disposal

The presence of liquid waste untreated in rivers, lakes or other receiving bodies of water can adversely affect the water life and water quality.

The same must be placed in a container and/or in an adequate disposal system for later treatment.

Schulz Compressores S.A. recommends treating properly the waste generator through processes that aim to guarantee environmental protection and healthy life quality of the population, in conformity with the regulative requirements of the existing legislation.

Among the treatment methods, physicochemical, chemical and biologic ones can be used.

Treatment can be performed by the establishment itself or through a third-party service.

2. Draining of Crankcase Lubricant Oil

Disposal of the lubricant oil coming from changing the lubricant oil located in the generator crankcase must meet technical requirements, as well as the regulation requirements of the current legislation of the country the product has been exported to.

3. Disposal of Solid Waste (parts in general and product packaging)

Generation of solid waste is an aspect that the user must take into consideration, in the use and maintenance of his equipment. Environmental impacts can cause significant changes in soil quality, in the quality of superficial and underground water and in the population's health, through the improper disposal of discarded waste (on streets, receiving bodies of water, landfills or vacant properties, etc.).

Schulz Compressores S.A. recommends management of the waste created by the product from its generation, handling, transport, treatment until its final disposal.

Proper management must consider the following steps: quantification, qualification, classification, source reduction, selective collection, recycling, storage, transport, treatment and final destination.

Solid waste disposal must be done according to the regulative requirements of the existing legislation.

5. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



1. Este equipamento, se utilizado inadequadamente, pode causar danos físicos e materiais. A fim de evitá-los, siga as recomendações abaixo:

- Não deve ser utilizado por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou sem conhecimento de uso e treinamento;
 - O equipamento não deve ser utilizado, em qualquer hipótese, por crianças;
 - Não deve ser utilizado se estiver cansado, sob influência de remédios, álcool ou drogas. Qualquer distração durante o uso poderá acarretar em grave acidente pessoal;
 - Pode provocar interferências mecânicas ou elétricas em equipamentos sensíveis que estejam próximos;
 - Deve ser instalado e operado em locais ventilados, e com proteção contra umidade ou incidência de água;
2. O modelo do equipamento deve ser escolhido de acordo com o uso pretendido, não exceda a capacidade. Se necessário, adquira um modelo mais adequado para a sua aplicação, isso aumentará a eficiência e segurança na realização dos trabalhos;



3. Sempre utilize equipamentos de proteção individuais (EPIs) adequados conforme cada aplicação, tais como óculos, sapatos fechados com sola de borracha antiderrapante e protetores auriculares. Isso reduz os riscos contra acidentes pessoais;



4. Quando em uso, o equipamento possui componentes elétricos energizados, partes quentes e em movimento;

5. Mantenha crianças e animais fora da área de operação.



6. A fim de reduzir os riscos de choque elétrico :

- A instalação deve possuir um disjuntor de corrente residual (DR). Consulte um eletricista especializado para selecionar e instalar este dispositivo de segurança;
 - Aterre o gerador. Em hipótese alguma ligue à rede elétrica, a outro gerador ou a outra fonte de energia;
 - Entenda o uso de todos os controles do gerador, bem como suas saídas e conexões;
 - Não utilize o equipamento descalço em locais molhados ou com umidade em excesso, próximo a piscinas ou tanques, próximo a regadores automáticos. Não toque nas partes metálicas do gerador com as mãos úmidas. Mantenha o gerador sempre seco. O gerador possui potência elétrica suficiente para causar um choque letal em caso de uso inadequado;
 - Não realize emendas nos cabos elétricos. Solicite a troca do cabo de alimentação do equipamento utilizado com o gerador;
 - A tomada deve ser compatível ao plugue do equipamento. A fim de reduzir os riscos de choque, não altere as características do plugue e não utilize adaptadores.
 - Não utilize seu equipamento elétrico em ambientes explosivos (gás, líquido ou poeira).
7. Certifique-se de que o gerador esteja em boas condições de antes de utiliza-lo. Em caso de anomalias, suspenda o uso e contate o POSTO SAC SCHULZ para reparos.
8. Não utilize o gerador em locais fechados. Garanta uma ventilação adequada de forma a evitar o acúmulo de gases tóxicos, pois os gases do escape contém monóxido de carbono que é um gás venenoso, inodoro e incolor. Inalar esses gases pode provocar perda de consciência e LEVAR A À MORTE.



9. Para evitar acidentes, posicione o gerador numa superfície firme e nivelada. Se o gerador estiver inclinado ou tombado poderá haver vazamento de combustível.

10. Antes do uso, verifique o nível de óleo (o gerador deve estar numa superfície plana);

11. Nunca efetue a limpeza do equipamento com solvente ou qualquer produto inflamável, utilize detergente neutro.

12. Na presença de qualquer anomalia, suspenda imediatamente o seu funcionamento e contate o POSTO SAC SCHULZ mais próximo.

13. A fim de reduzir risco de incêndio e queimaduras:

- Mantenha o gerador a pelo menos 1 metro da parede e de outros equipamentos durante a operação. Os

- gases de escape são quentes o suficiente para provocar fogo em alguns materiais.
- Não permita o contato do gerador com substâncias inflamáveis pois o mesmo possui partes quentes.
 - Não fume e evite faíscas ou chamas enquanto o gerador é reabastecido com gasolina bem como nos locais onde a mesma é armazenada. Reabasteça em ambiente ventilado e com o motor desligado;
 - Não fume próximo ao gerador, e não deixe o mesmo próximo a faíscas ou chamas, principalmente na hora de reabastecer. Reabasteça em ambiente ventilado e com o motor desligado;
- 
 - Não ultrapasse o nível máximo de combustível e óleo;
 - Garanta que qualquer combustível derramado durante o abastecimento seja limpo antes de o equipamento entrar em operação. Vapores de combustíveis são altamente inflamáveis e podem entrar na ignição após o motor ser ligado.
- Após o uso, se necessitar transportar o gerador, aguarde o resfriamento do escapamento.
- 14.** Não ultrapasse a capacidade nominal do gerador sob risco de danos irreversíveis ao mesmo. Se necessário, utilize um gerador de maior capacidade.
- 15.** Não utilize a saída 12V em baterias completamente sem carga, com placas danificadas ou com defeito. A saída 12V serve para carregar baterias que possuam carga residual.
- 16.** Assegure-se de que a manutenção e operação do produto sejam feitas por um profissional devidamente treinado e capacitado.
- 17.** Saiba como parar o equipamento rapidamente em caso de emergência.
- 18.** Guarde estas instruções. Consulte-as frequentemente e use-as para instruir outras pessoas que possam usar este equipamento.
- 19.** Além dos cuidados apresentados, consulte o capítulo PRINCIPAIS COMPONENTES.

STORAGE TIME	PROCEDURES BEFORE STORAGE IN ORDER TO AVOID DAMAGES AND STARTING DIFFICULTIES
Up to 2 months	No preparation is necessary. Fill in the tank with new gasoline.
From 2 months to 1 year	Fill in the tank with new gasoline. Drain the carburetor shell (let the engine run, close the valve until the engine turns off or drain through the drainage screw). Drain the sedimentation shell of the fuel valve.
More than 1 year	Fill in the tank with new gasoline. Drain the carburetor shell (let the engine run, close the valve until the engine turns off or drain through the drainage screw). Drain the sedimentation shell of the fuel valve. Remove the spark plug, put one soup spoon of engine oil inside the cylinder through the spark plug hole and rotate the engine slowly using the starting cord to spread the oil. Reinstall the spark plug. Substitute engine oil by new oil.

12. Procedures for Storage

 **ATTENTION:** Gasoline is extremely flammable and explosive under certain circumstances. Do fuel drainage in a ventilated place and with the engine stopped (in the case of drainage through screw). Do not smoke neither work with fire or sparks during the procedure.

- A.** Let the engine run with the tank valve closed until the engine turns off or drain through the draining screw. Figure 9.6.
- B.** Change engine oil;
- C.** Remove the spark plug and pour one spoon of new engine oil into the cylinder. Rotate the engine slowly several times to spread the oil and then reinstall the spark plug.
- D.** Pull the starting cord slowly until you feel resistance. At this point the piston is at its compression stage and both valves are closed. storing the engine at this position will help prevent damages caused due to oxidation. Figure 9.7.

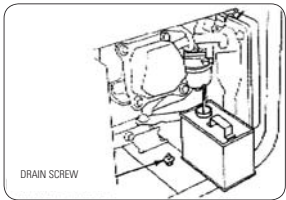


FIGURE 9.6

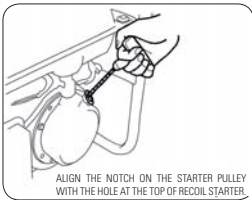


FIGURE 9.7

Before making it work again, drain the fuel tank and fill it in with new gasoline.

10. Checking and Maintenance of the Spark Plug:

Recommended spark plugs: F5T, F6TC, F7TJC or T or other equivalent.
In order to assure the good working of the engine, the spark plug must be free of deposits and the electrode opening must be within the specified. Figure 9.5.
If the engine is working before the maintenance, the exhausting system will be very hot. Be careful not to touch it to avoid burning. It is recommended to wait some minutes until the machine cools down to avoid accidents.

- A. Remove the spark plug suppressive terminal;
- B. Clean any dirt that is around the base of the spark plug, if possible with air jet, in order to avoid any material to go into the cylinder.
- C. Use the spark plug wrench that comes with the generator to disassemble the spark plug.
- D. Inspect the spark plug visually. Discard it if the insulation is cracked or with chips. Clean the spark plug using a steel brush in case it is reused.
- E. Measure the spark plug electrode opening with a gauge plate and if necessary adjust the opening. The spark plug electrode opening should be around 0.7mm. Figure 9.5.

F. Verify if the washer is in good conditions and thread the spark plug manually to avoid the thread to be mispositioned, thus damaging it;
G. After positioning the spark plug manually, tighten it using the spark plug wrench which comes with the product.
If a new spark plug is installed, tighten one half of the turn after the spark plug has touched the washer manually. If it is a used spark plug being reinstalled, tighten between 1/8 and 1/4 of turn after the spark plug has touched the washer.

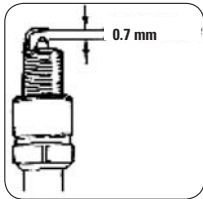


FIGURE 9.5

ATTENTION: The spark plug must be correctly tightened. A badly fixed spark plug might suffer over heating and damage the engine. Never use spark plugs with temperature characteristics different from those specified in this manual.

11. Transportation and Storage

In order to transport the generator, place the engine switch in the OFF position and close the fuel valve in order to avoid leakages. Spilled fuel or its vapor might ignite.
Before storing the generator for a prolonged period of time:
A. Make sure the storing area is free of humidity and excessive dust.
B. Do pre storing maintenance according to the table below.

WARNING: The contact with the hot engine or with the exhaust system might cause burning. Allow the engine and exhaust system to cool down before transporting the generator. Avoid dropping or denting the generator, do not position heavy objects on it.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	S1200MG	S2500MG	S3500MG	S5500MG	S8000MG	S12000MG	S5000MG	S13000MG
TIPO	Monocilíndrico, 4-tempos, refrigerado a ar, OHV							
CLINDRADA (cc)	80	163	210	389	420	678	418	954
POTÊNCIA MAX.	1.8kW	4.1kW	5.1kW	9.6kW	10 kW	13.4 kW	7.5 kW	15.7 kW
TIPO DE IGNIÇÃO	Elétrica							
TIPO DE PARTIDA	Manual							
COMBUSTIVEL	Gasolina 4T							
VOL. COMBUSTIVEL (L)	6	15	15	25	6.5	25	5.5	7.0
AUTONOMIA ESTIMADA	9	13	10	10	1.5	4.5	2.8	1.6
RUIDO (dB)*	65	65	69	74	92	109	100	113
VOLUME CARTER	0.37	0.6	0.6	1.1	1.1	1.3	1.65	2.75
ÓLEO	SAE20W50							
ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA	Monofásico							
FREQUÊNCIA ALTERNADA (Hz)	60							
TENSÃO DE SAÍDA AC (V)	110/220V							
POTÊNCIA NOMINAL AC (kVA)	0.85	2	2.8	5.0	5.75	9.5	4.61	12
POTÊNCIA MÁX. AC (kVA)	1.0	2.2	3.0	5.5	6.6	10.5	5.3	13
REGULADOR DE TENSÃO	Capacitor							
COMPRIENTO (mm)	470	605	805	685	605	1040	725	950
LARGURA (mm)	365	445	435	525	435	680	445	640
ALTURA (mm)	380	450	450	545	450	850	455	675
PESO LÍQ (kg)	26	40	45	82	88	146	120	245

7. PRINCIPAIS COMPONENTES

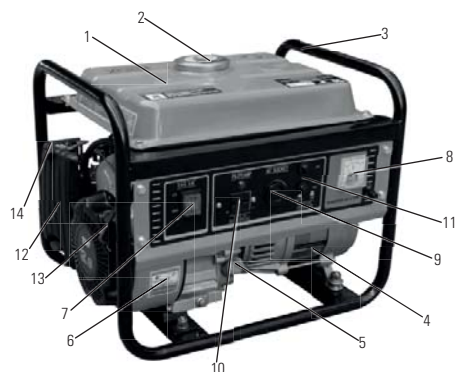


FIGURA 7.1 - GERADOR MONOFÁSICO A GASOLINA S1200MG

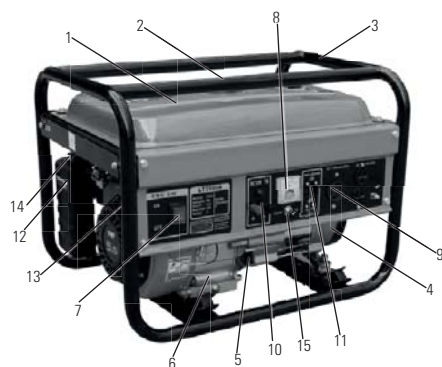


FIGURA 7.2 - GERADOR MONOFÁSICO A GASOLINA S2500MG

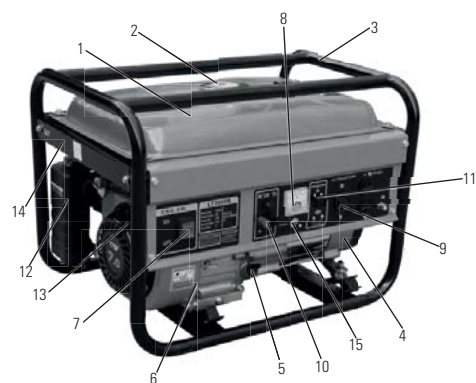


FIGURA 7.3 - GERADOR MONOFÁSICO A GASOLINA S3500MG

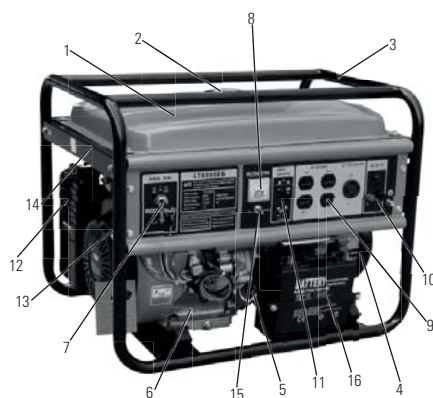


FIGURA 7.4 - GERADOR MONOFÁSICO A GASOLINA S5500MG

1. Tanque de combustível
2. Tampa do tanque de combustível
3. Armação/Pegador
4. Alternador
5. Tampa de óleo
6. Motor a combustão
7. Chave liga/desliga
8. Voltímetro

9. Tomada(s) corrente alternada ~
10. Tomada corrente contínua
11. Interruptor de corrente CA (por sobrecarga)
12. Filtro de ar
13. Manopla de partida manual
14. Alavanca do afogador para partida
15. Chave seletora de tensão (110/220V)
16. Bateria 12V

8. Maintenance of Air Cleaner:

A dirty air cleaner might cause obstruction in the air passage and result in bad working of the generator. In order to avoid this undesirable effect, it is recommended to follow the maintenance instructions for cleaning the air cleaner.



ATTENTION:

Do not use gasoline or any flammable solvent to clean the air cleaner as it can cause fire or explosion. Just use water with soap or a non flammable solvent.

Cleaning Procedures:

- A.** Release the clamps and remove the filter lid and then remove the filtering element. Figure 9.2.
- B.** Wash the filtering element with a solution of water and neutral soap and then rinse it. Let the filter dry.
- C.** Wet the filter with engine oil and squeeze it to remove the excess of oil. In case the filter is assembled with too much oil, the engine might release some white smoke in the first minutes of working, which is normal.
- D.** Reinstall the filtering element and the lid of the filter box.

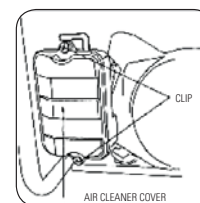


FIGURE 9.2

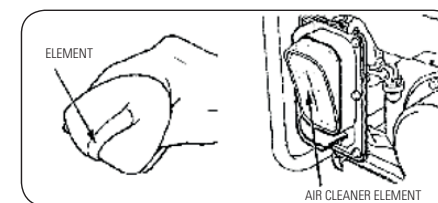


FIGURE 9.3



ATTENTION:

Never turn the generator engine on without the air cleaner as it might result in wearing of internal parts of the engine leading to early failure. Using the generator without the air cleaner is characterizes as bad use and makes the warranty invalid.

9. Cleaning of the Fuel Valve Shell:

The valve shell prevents that any water that is inside the fuel tank goes to the carburetor. If the engine is not used for a long period of time, it is recommended that the shell be cleaned.

- A.** Close the valve putting the lever in the OFF position and remove the sedimentation cup and the O'ring;;
- B.** Clean the cup and the O'ring with gasoline or a non flammable solvent;
- C.** Reinstall the cup and the sealing O'ring. Figure 9.4.
- D.** Open the valve placing the lever in the ON position.

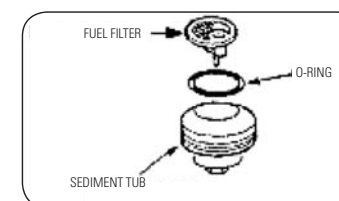


FIGURE 9.4

- C. Check spark plug;
- D. Clean exhausting system.

5. Every year or 300 hours of use:

- A. Check the valves;
- B. Clean the tank.

Note: In order to carry out maintenance as per above steps, you should have enough mechanical knowledge and appropriate tools. Preferably, consult an authorized professional to carry out the service.

6. Every 2 years:

- A. Check fuel hose and substitute it if necessary.

IMPORTANT

For long or repetitive periods of use, draw up a special maintenance plan according to the situation.

Note: The maintenance recommendations described in this manual are aimed at regular operation conditions. If your generator works under severe use conditions, such as high electricity load for long periods, high temperature, humid places or dusty places, consult the manufacturer or an authorized assistant to obtain recommendations about your individual needs.

ATTENTION:

Improper maintenance or failure in solving any problem might result in bad working of the generator, and thus cause accidents in which the user might be seriously hurt or even die. Follow the maintenance described in this manual correctly.

7. Procedure for changing engine oil:

Remember to drain the oil while the engine is hot to guarantee total removal of the used oil.

Procedure of changing:

- A. Remove drain plug, seal washer and the measuring rod and let the oil flow into an adequate container;
- B. Reinstall the plug and the seal washer tightening until a good fixation is guaranteed.
- C. Fill tray in with the oil specified in this manual (SAE 20W50) up to the specified level.

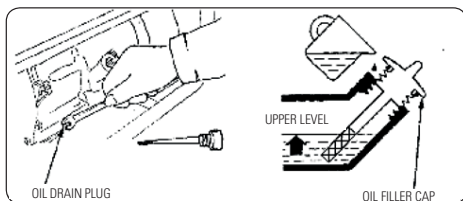


FIGURE 9.1

WARNING: Used oil might cause skin cancer if in prolonged contact. It is recommended to wash hands with water and soap everytime you handle used oil.

Oil must be discarded in an appropriate way. Under no circumstances in domestic trash. Discard used oil and the items contaminated with the oil according to local norms and take it to recycling centers.

8. OPERAÇÃO

1. Botão Liga/Desliga

Para ligar e desligar o motor segue as orientações abaixo:

Posições do botão:

OFF: Para parar o motor, a chave pode ser removida nesta posição.

ON: Mantém o motor ligado após a partida.

START: Dá a partida no motor.(Modelos com partida elétrica)

Modelos com partida elétrica

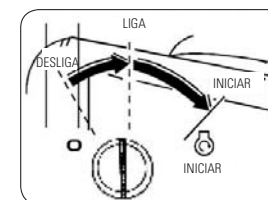


FIGURA 8.1

- Retorne o botão para a posição ON após o dar a partida no motor.
- Não use o START por mais de 5 segundos de cada vez.
- Se o motor não ligar em 5 segundos, volte para a posição ON e aguarde 10 segundos antes de tentar novamente.

Modelos com partida manual

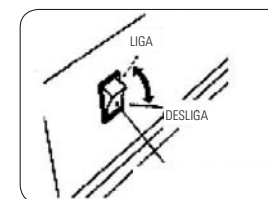


FIGURA 8.2

2. Partida Manual

Para a partida manual, puxe o pegador levemente até encontrar resistência, então puxe bruscamente.

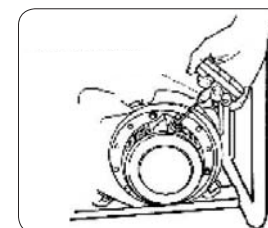


FIGURA 8.3

AVISO: Não solte o cabo bruscamente ao dar a partida. Retorne o mesmo suavemente à posição original para evitar danos ao sistema de partida.

3. Registro do combustível

O registro de combustível está localizado entre o tanque de combustível e o carburador. Quando o mesmo está na posição ON o combustível está liberado para encher o carburador.

Garanta que o registro seja mantido na posição OFF enquanto o gerador estiver desligado.

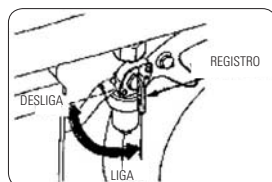


FIGURA 8.4

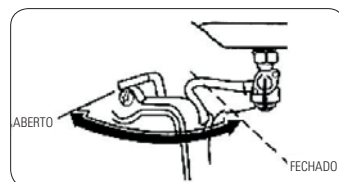


FIGURA 8.5

4. Afogador

O afogador é usado para enriquecer a mistura de ar/combustível quando da partida a frio. O mesmo pode ser aberto ou fechado através da alavanca ou argola manualmente.

Mova a alavanca ou a argola para a posição CLOSE para enriquecer a mistura e facilitar a partida do motor.

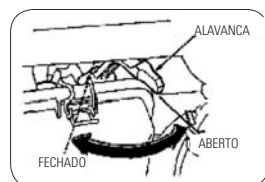


FIGURA 8.6

5. Disjuntor / Interruptor de sobre-corrente

O disjuntor ou interruptor de sobre-corrente abrirá automaticamente caso haja um curto-circuito ou uma elevação excessiva de corrente. Se o disjuntor desarmar, verifique a aplicação e tenha certeza de que a carga não ultrapassa aquela recomendada para o gerador antes de acioná-lo novamente.

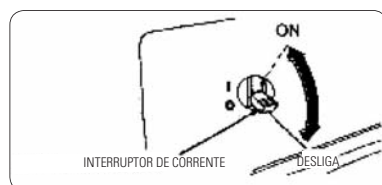


FIGURA 8.7

6. Sistema de alerta do nível de óleo (Modelos 4T)

O sistema de alerta de nível de óleo foi concebido para prevenir danos ao motor causados por funcionamento com baixo nível de óleo no cárter. Antes de o óleo atingir níveis críticos ao funcionamento do motor, o sistema desligará automaticamente o motor. A partida somente será possível se o nível do óleo for completado até o nível normal para operação.

Turning the engine off

Emergency Stop: In order to have an emergency stop just turn the generator's key to the OFF position.

20. After the use

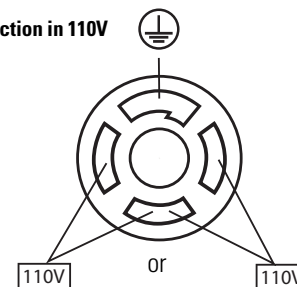
- Disarm the overload protector / disconnect the battery charging cables (12Vcc output).
- Place the engine switch in the OFF position;
- Close the fuel valve.



ATTENTION

To carry out the electrical leads in the plug, use the diagram bellow.

Connection in 110V



Connect the power wires on these contacts

Connection in 220V



Connect the power wires on these contacts

9. PREVENTIVE MAINTENANCE



In order to carry out maintenance of the product, the generator comes with a tool kit which will help you in the maintenance procedures described in the manual. Keep the tool kit always with the manual.



ATTENTION:

In order to guarantee the perfect working of your equipment and make its useful life longer, follow the recommendations below:

1. Daily:

- A. Check engine oil level;
- B. Check air cleaner.

2. First month or 20 hours of use:

- A. Change engine oil.

3. Every 3 months or 50 hours of use:

- A. Clean air cleaner and inspect it more frequently in case of use in very dusty areas.

4. Every 6 months or 100 hours of use:

- A. Change engine oil;
- B. Clean valve shell;

- Do not put excessive gasoline (there must not be gasoline above the filter edge). After refueling, check if the lid has been properly closed. Spilled gasoline and its vapor might ignite if in contact with engine's hot parts. If there is spilling, make sure the generator and the area where it is are dry before starting it again.
- Avoid long contact of gasoline with the skin, as well as breathing its vapor.
- Keep the fuel far from kids.
- Use gasoline with octane above 86 and without lead.
- The use of gasoline without lead is recommended in order to make the useful life of the exhausting system longer.
- The use of inadequate gasoline makes the warranty invalid.
- Never use old gasoline, contaminated or mixture of oil and gasoline.
- Avoid the presence of water inside the fuel tank.
- Occasionally there might be pre-detonation, known as "Spark knock" (metallic beat noise) during the operation with elevated load. This is common and should not provoke concern. If the batida de pino occurs persistently even with lower loads, try to change the kind of fuel for one with higher octanes. In case the problem persists, look for the authorized dealer.

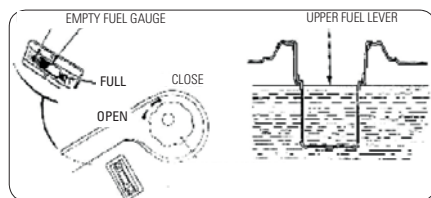


FIGURE 8.13

Note: Oxigenated fuels can damage the painting of plastic parts. Be careful not to spill fuel while refueling the generator. Damages caused by fuel spilling are not included in the warranty.

19. Starting and turning off the engine

Starting the Engine

- Make sure the overload protector is in the OFF position. The generator might become heavy for starting if there is equipment connected to it;
- Place the fuel valve in the ON position;
- Close the choke;
- Place the engine switch in the ON position.

Start

- Start with cord – pull the cord slightly until you feel resistance and then pull it sharply.
- Electric start – turn the key to the start position and hold it until the engine starts, then return it to the ON position.
- After some seconds open the choke.

WARNING: Do not allow the cord to return violently to the spool in order to avoid damage to the starting system. Return it smoothly.

Do not activate the starting engine for more than 5 seconds each time as it can be damaged. If the engine does not activate in 5 seconds, wait at least 10 seconds and then start it again. If the starting engine rotation drops after a while, the battery will need recharging.

7. Conexão a um sistema elétrico

Jamais ligue o carregador diretamente à rede elétrica. Para usar o gerador como auxiliar para os casos de queda de energia numa rede elétrica contate um eletricista qualificado. O gerador deve ser isolado da rede. Todas as leis e normas aplicáveis devem ser observadas.



ATENÇÃO

Conexões impróprias podem permitir que a energia da rede retorne para o gerador quando da reabilitação da rede podendo causar explosão ou incêndio.

AVISO: Conexões não apropriadas a um sistema elétrico podem permitir que o gerador alimente a rede e cause eletrocussão a qualquer um que tenha contato com a rede durante uma queda de energia. Consulte um eletricista capacitado antes de ligar um gerador à uma rede de baixa tensão.

8. Sistema de aterramento

Este produto deve ser aterrado. Em caso de curto circuito o aterramento reduz o risco de choque elétrico através de um condutor de descarga da corrente elétrica.

AVISO: A instalação incorreta do condutor/conector de aterramento pode resultar em risco de choque elétrico. Se há necessidade de substituição ou reparo do cabo ou do conector, não ligue o condutor/conector a qualquer um dos condutores de alimentação.

O condutor terra, cuja superfície é verde, com ou sem listras amarelas, possui a função exclusiva de aterramento. Caso ocorram dúvidas quanto a estas informações, ou se o produto está corretamente aterrado, consulte um eletricista especializado (com conhecimento da NBR 5410 e NR 10).

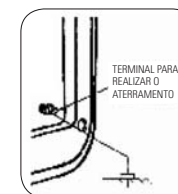


FIGURA 8.7

9. Requerimentos Especiais

Podem haver normas técnicas do ministério do trabalho ou de agências governamentais que se apliquem ao uso do gerador para determinadas aplicações. Consulte um eletricista qualificado, um inspetor elétrico qualificado ou a agência de energia da sua região.

- Em algumas regiões os geradores devem ser registrados na companhia de energia local;
- Se o gerador for utilizado em locais de construção podem haver regulamentos especiais a serem seguidos.

10. Aplicações em corrente alternada AC

Antes de conectar qualquer equipamento ao gerador:

- Tenha certeza que o equipamento esteja funcionando adequadamente. Equipamentos com defeito podem causar choque elétrico;
- Se um equipamento apresentar anomalias durante a operação, perder potência ou parar inesperadamente, desligue-o imediatamente, desconecte o mesmo do gerador e avalie-o para determinar se a causa é defeito do equipamento ou se a carga máxima do gerador foi excedida.
- Tenha certeza de que a potência do equipamento não exceda a do gerador. Nunca exceda a potência máxima do gerador. Níveis de potência entre a nominal e a máxima podem ser usados porém por não mais de 30 minutos.

AVISO: Uma sobrecarga substancial irá provocar o desarme do disjuntor. Exceder o tempo máximo em potência máxima ou uma leve sobrecarga podem não provocar o desarme do disjuntor, mas acarretarão em diminuição da vida útil do gerador.

- Tempo limite para operação em máxima potencia – 30 minutos.
- Para operação continua não exceda a potencia nominal do gerador.
- Para qualquer aplicação a potência total dos equipamentos ligados deve ser considerada. Normalmente os fabricantes de máquinas e equipamentos indicam a potencia dos mesmos em etiquetas próximo ao número de série, ou na parte inferior destes.

11. Operação em corrente alternada AC

- Dê partida no motor;
- Coloque o disjuntor na posição ON (I);
- Conecte o equipamento.

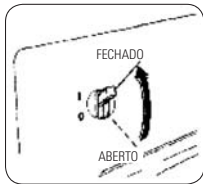
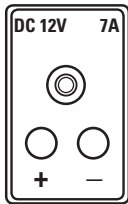


FIGURA 8.8

Muitos equipamentos motorizados necessitam uma potência maior que a nominal durante a partida. Não exceda o limite de corrente especificado para nenhum equipamento, se uma sobrecarga ocorrer o disjuntor pode ser desarmado. Reduza a carga elétrica no circuito, aguarde alguns minutos e então rearme o disjuntor.

12. Tomada 12Vcc e Aplicações

A saída 12V deve ser utilizada somente para carregamento de baterias 12V automotivas. Nos modelos 2500, 3500 e 5500, os terminais 12Vcc são coloridos; vermelho para identificar o pólo positivo (+) e preto para o pólo negativo (-). A bateria deve ser conectada aos terminais 12Vcc do gerador de acordo com os pólos – pólo positivo da bateria no terminal Vermelho (+) do gerador e pólo negativo da bateria no terminal preto (-) do gerador.



SAÍDA 12Vcc

FIGURA 8.9

ATTENTION: If a generator set to work in high altitudes is used at sea level, the mixture air-fuel will be poorer, thus over heating of the enging and permanent damage to it might happen.

17. Pre-operation Checking - Motor oil (4 Stroke Engines)

IMPORTANT The quality of the oil is a determining factor for the performance and useful life of the engine. For 4-stroke engines, using 2 stroke oils might damage the engine and they are not recommended.

Check oil level before each time you use the generator on a flat surface and with the engine off..

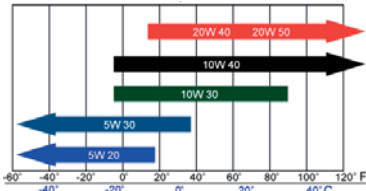


FIGURE 8.10

Use oil for 4 stroke engines or equivalent with high detergent capacity which meets the SG classification or superior. Oil classification can be found on its package. For general use we recommend SAE 20W50 oil, other viscosities might be used depending on the average temperature in the region where the generator is operating, see table above.

- Remove the oil dipstick and clean it with a clean piece of cloth.
- Check oil level reinserting the oil dipstick without screwing it.
- The indicated level must be between the minimum and maximum marks, if below, complete up to the correct level. If the oil is above the maximum indicated, remove the excess. Oil above the level might damage parts of the engine such as retainers and valves.

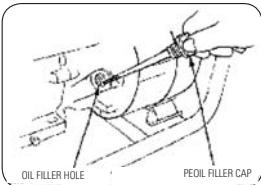


FIGURE 8.11

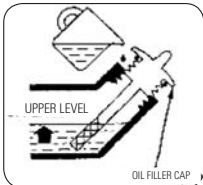


FIGURE 8.12

18. Fuel Recommendations

- Check fuel level through the display.
- Refuel if necessary. do not put fuel above the nozzle, as indicated below. Gasoline is extremely flammable and explosive under certain circumstances.
- Refuel in a ventilated area and with the engine off.
- Do not smoke or allow sparks and flames in the area where the generator is refueled and where there is gasoline it is stored.

13. Overload Switch (or fuse)

The overload switch (or fuse) will automatically turn off the 12Vcc output circuit when there is an overload, when the battery has a short circuit or when there is a failure in the electric connections between the battery and the generator.

The circuit protector indicator will come out to indicate that the protector turned the circuit off. Wait some minutes until the circuit cools down and then push the switch inside again to rearm the circuit protector.

14. Connecting the Battery Cables

Before connecting the charging cables to a battery that is installed in a vehicle, disconnect the terminal of the negative pole of the battery of the vehicle.

Do not connect the 12Vcc output to the vehicle's circuit.



ATTENTION:

Batteries might release explosive gases, keep the batteries away from sparks, flames and cigarettes and promote adequate ventilation.

- Connect the positive cable to the battery's positive terminal
- Connect the positive cable to the generator's positive terminal.
- Connect the negative cable to the battery's negative terminal
- Connect the negative cable to the generator's negative terminal.
- Start the generator.

WARNING: Connect the 12 Vcc output to the vehicle's circuit, as it might result in damages to the generator or to the vehicle.

An overloaded circuit will fuse the fuse. If this happens, substitute the fuse.

If the battery requires too much charge or if there is a problem of connections, the switch might act, in this case, wait some minutes and arm the switch again.

If the switch keeps disarming repetitively, stop the procedure and look for an authorized assistant.

15. Disconnecting the battery cables

- Turn the generator's engine off.
- Disconnect the negative cable from the generator's negative terminal (BLACK).
- Disconnect the negative cable from the battery's negative terminal.
- Disconnect the positive cable from the generator's positive terminal (RED).
- Disconnect the positive cable from the battery's positive terminal.
- Reconnect the vehicle's cables to the battery.

16. Operation in high altitude

In high altitude the mixture air-fuel will be extremely rich. Performance will decrease and the consumption of fuel will increase.

Performance in high altitude can be improved through the substitution of the *gicleur* for a smaller diameter and through the readjustment of the mixing screw. If you always operate the generator in altitudes above 1500m, it is recommended that you do this substitution in an authorized dealer.

Even with the appropriate *gicleur* to the work in high altitudes, the engine power decreases around 3.5% every 300m of elevation. The altitude effect will be greater than this if no modification is done in the carburetor.

13. Interruptor de sobre corrente (ou fusível)

O interruptor de sobre corrente (ou fusível) irá desligar automaticamente o circuito da saída 12Vcc quando houver sobrecarga, quando a bateria apresentar curto ou quando houver alguma falha nas conexões elétricas entre a bateria e o gerador.

O indicador do protetor do circuito irá sair para indicar que o protetor desligou o circuito. Aguarde alguns minutos até o circuito se resfriar e então empurre o botão novamente para dentro para rearmar o protetor do circuito.

14. Conectando os cabos da bateria

Antes de conectar cabos de carregamento a uma bateria que esteja instalada num veículo, desconecte o terminal do polo negativo da bateria do veículo.

Não conecte a saída 12 Vcc com o circuito do veículo.



ATENÇÃO

Baterias podem liberar gases explosivos, mantenha as baterias distante de faíscas, chamas e cigarros e promova ventilação adequada.

- Conecte o cabo positivo no terminal positivo da bateria
- Conecte o cabo positivo no terminal positivo do gerador.
- Conecte o cabo negativo no terminal negativo da bateria
- Conecte o cabo negativo no terminal negativo do gerador.
- Dê a partida no gerador.

AVISO: Conectar a saída 12 Vcc ao circuito do veículo, causará danos ao gerador ou ao veículo.

Um circuito sobrecarregado irá fundir o fusível. Se isso acontecer substitua o fusível.

Se a bateria exigir muita carga ou houver algum problema de conexões, o interruptor pode vir a atuar, neste caso, aguarde alguns minutos e rearme o interruptor.

Se o interruptor continuar desarmando continuadas vezes, pare o procedimento e procure um assistente autorizado.

15. Desconectando os cabos da bateria

- Desligue o motor do gerador
- Desconecte o cabo negativo do terminal negativo (PRETO) do gerador
- Desconecte o cabo negativo do terminal negativo da bateria
- Desconecte o cabo positivo do terminal positivo (VERMELHO) do gerador
- Desconecte o cabo positivo do terminal positivo da bateria.
- Reconecte os cabos do veículo na bateria.

16. Operação em grandes altitudes

Em grandes altitudes em relação ao nível do mar a mistura ar-combustível ficará excessivamente rica. A performance diminuirá e o consumo de combustível aumentará.

A performance em grandes altitudes pode ser melhorada através da mudança do *gicleur* por um de menor diâmetro e pelo reajuste do parafuso da mistura. Se você sempre opera o gerador em altitudes acima de 1500m em relação ao nível do mar recomenda-se executar esta troca num assistente autorizado.

Mesmo com *gicleur* adequado ao trabalho em grandes altitudes a potência do motor diminui em torno de 3,5% a cada 300m de elevação. O efeito da altitude será maior que isso se não for executada nenhuma modificação no carburador.



ATENÇÃO

Se um gerador regulado para funcionar em grandes altitudes for usado ao nível do mar, a mistura ar-combustível se tornará empobrecida, podendo causar superaquecimento do motor e danificá-lo permanentemente.

17. Verificação pré-operação - Óleo do motor (Motores 4T)



IMPORTANTE

A qualidade do óleo é fator determinante na performance e vida útil do motor. Para os motores 4 tempos, utilizar óleos 2 tempos pode danificar o motor e estes não são recomendados.

Verifique o nível de óleo ANTES DE CADA USO com o gerador numa superfície nivelada e com o motor desligado.

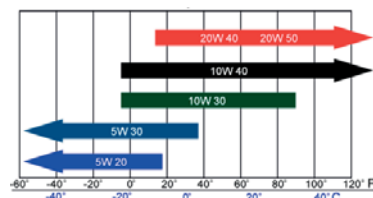


FIGURA 8.10

Use óleo para motores 4 tempos ou equivalente com alta capacidade detergente que atendam às classificações SG ou superiores. A classificação do óleo pode ser encontrada na embalagem dos mesmos. Para uso geral recomenda-se óleo SAE 20W50, outras viscosidades podem ser usadas dependendo da temperatura média na região de operação do gerador, ver tabela acima.

- Remova a vareta de óleo e limpe a mesma utilizando um pano limpo.
- Verifique o nível de óleo reinserindo a vareta sem rosqueá-la.
- O nível indicado deve estar entre as marcas de mínimo e máximo, caso esteja baixo, complete o nível. Caso o nível de óleo esteja acima do máximo indicado remova o excesso, óleo acima do nível pode danificar partes do motor como retentores e válvulas.

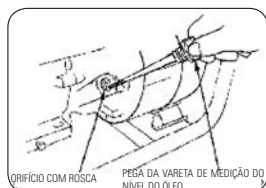


FIGURA 8.11



FIGURA 8.12

18. Recomendações do Combustível

- Verifique o nível de combustível pelo visor.
- Reabasteça se necessário, não coloque combustível acima do bocal, conforme indicação abaixo. Gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições.
- Reabasteça em uma área ventilada e com o motor desligado.

WARNING: A substantial overload will disarm the overload protector. Exceeding the maximum time in maximum power or a slight overload might not provoke the disarming of the overload protector but will result in a decrease in the useful life of the generator.

- Limit time for operation in maximum power – 30 minutes.
- For continuous operation do not exceed the generator nominal power.
- For any application the total power of all the equipment connected must be considered. Generally, the machine and equipment manufacturers indicate the power of them on labels next to the serial number or under them.

11. Operation in AC alternating current

- Start the engine;
- Put the overload protector in the ON position (I);
- Connect the equipment.

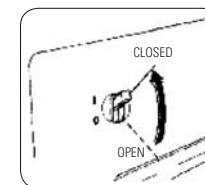


FIGURE 8.8

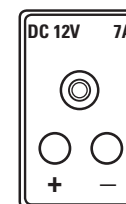
Much equipment with engines needs a higher power than the nominal power during starting. Do not exceed the specified current limit for any equipment, if an overload occurs the overload protector will be disarmed.

Reduce the electric load in the circuit, wait some minutes and then rearm the overload protector.

12. 12Vcc Socket and Applications

The 12V output must be used only to charge automotive 12V batteries. In the models 2500, 3500 and 5500, the 12Vcc terminals are colored; red to identify the positive pole (+) and black for the negative pole (-).

The battery must be connected to the 12Vcc terminals of the generator according to the poles – battery's positive pole in the red terminal (+) of the generator and battery's negative pole in the black terminal (-) of the generator.



EXIT 12Vcc

FIGURE 8.9

7. Connection with an electric system

Never connect the charger directly to the electricity supply network. In order to use the generator as aid in cases of energy drop in an electricity network, contact a qualified electrician. The generator must be isolated from the electricity network. All applicable laws and regulations must be observed.



ATTENTION:

Improper connections might allow the energy from the network to return to the generator when the network is reestablished causing possible explosion or fire.

WARNING: Inappropriate connections to an electric system might allow the generator to feed the network and cause electrocution to anyone who has contact with the network during a drop in energy. Consult a capacitated electrician before connecting a generator to a low voltage network.

8. Grounding System

This product must be grounded. In case of a short circuit the grounding reduces the risk of electric shock through an unloading conductor of electric current.

WARNING: The incorrect installation of the grounding duct/connector might result in risk of electric shock. If substitution or repair of the cable or connector is needed, do not connect the duct/connector to any one of the feeding ducts.

The ground duct, whose surface is green, with or without yellow stripes, has the exclusive function of grounding. Should you have doubts about this information, or if a product is correctly grounded, consult a specialized technician (with knowledge of NBR 5410 and NR 10).

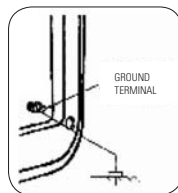


FIGURE 8.7

9. Special Requirements

There might be technical norms of the working ministry or of governmental agencies which are applicable to the use of the generator in determined applications. Consult a qualified electrician, a qualified electrical inspector or the energy agency of your region.

- In some regions the generators must be registered in the local energy utility company;
- If the generator is used in building places, there might be special rules to be followed.

10. Applications in AC alternating current

Before connecting any equipment to the generator:

- Make sure the equipment is working properly. Defective equipment might cause electric shock;
- If the equipment presents anomalies during operation, loses power or stops unexpectedly, turn it off immediately, disconnect it from the generator and assess to determine if the cause is a defect of the equipment or if the generator maximum load was exceeded.
- Make sure the equipment power does not exceed the generator power. Never exceed the generator maximum power. Power levels between the nominal and the maximum power can be used but no longer than 30 minutes.

- Não fume ou permita faíscas, faíscas e chamas na área onde o gerador é reabastecido e onde a gasolina é armazenada.
- Não coloque gasolina em excesso (não deve haver gasolina acima da borda do filtro). Após o reabastecimento certifique-se que a tampa está fechada corretamente. Gasolina derramada e o seu vapor podem entrar em ignição ao entrar em contato com partes quentes do motor. Se houver derramamento certifique-se de que o gerador e a área onde ele está estão secos antes de dar a partida novamente.
- Evite contato prolongado de gasolina com a pele bem como respirar o seu vapor.
- Mantenha o combustível fora do alcance de crianças.
- Utilize gasolina com índice de octanos acima de 86 e sem chumbo.
- É recomendado o uso de gasolina sem chumbo a fim de prolongar a vida útil do sistema de escape.
- O uso de combustíveis inadequados invalidam a garantia.
- Nunca use gasolina envelhecida, contaminada ou mistura de óleo e gasolina.
- Evite a presença de água dentro do tanque de combustível.
- Ocasionalmente pode haver pré-detonação, conhecida como “batida de pino” (ruído de batida metálica) durante a operação com carga elevada. Isto é comum e não deve causar preocupação. Caso a batida de pino ocorra de forma persistente mesmo com menores cargas, tente mudar o tipo de combustível por um com maior octanagem, em caso de persistência procure um posto de serviço técnico autorizado.



FIGURA 8.13

Nota: Combustíveis oxigenados podem danificar a pintura e partes plásticas. Tenha cuidado para não derramar combustível enquanto estiver abastecendo seu gerador. Danos causados por derramamento de combustível não são cobertos pela garantia.

19. Partindo e desligando o motor

Partindo do motor

- Certifique-se que o disjuntor está na posição OFF. O gerador pode ficar pesado para partida caso haja um equipamento conectado ao mesmo;
- Coloque o registro de combustível na posição ON;
- Feche o afogador;
- Coloque o interruptor do motor na posição ON.

Partida

- Partida com corda – puxe a corda levemente até sentir resistência e então puxe bruscamente
- Partida elétrica – vire a chave para a posição START e segure a mesma até o motor partir, retornando para a posição ON em seguida.
- Após alguns segundos abra o afogador.

AVISO: Não permita que a corda retorne violentamente para o carretel a fim de evitar dano ao sistema de partida. Retorne a mesma suavemente.

Não acione o motor de partida por mais de 5 segundos em cada tentativa pois o mesmo pode ser danificado.

Caso o motor não entre em operação em 5 segundos, aguarde pelo menos 10 segundos e então dê a partida novamente. Se a rotação do motor de partida cair após um tempo a bateria necessitará de recarga.

Desligando o motor

Parada de emergência: para realizar uma parada de emergência apenas vire a chave do gerador para a posição OFF.

20. Após o uso

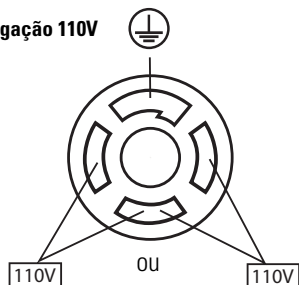
- Desarme o disjuntor / desconecte os cabos de carregamento de bateria (saída 12Vcc).
- Coloque o interruptor do motor na posição OFF;
- Feche o registro de combustível.



ATENÇÃO

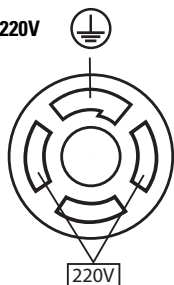
Para realizar a ligação no plugue, proceda conforme orientado abaixo:

Ligação 110V



Conecte os fios nestes dois contatos

Ligação 220V



Conecte os fios nestes dois contatos

9. MANUTENÇÃO PREVENTIVA



Para realizar manutenção do produto, o gerador vem acompanhado de um kit de ferramentas que irá ajudá-lo a realizar os procedimentos de manutenção descritos no manual. Mantenha o kit de ferramentas sempre junto ao manual.



ATENÇÃO

A fim de garantir o perfeito funcionamento e prolongar a vida útil do seu equipamento, siga as recomendações abaixo:

1. Diariamente:

- A.** Verificar o nível de óleo do motor;
- B.** Verificar o filtro de ar.

2. Primeiro mês ou 20 horas de uso:

- A.** Efetuar a troca de óleo do motor.

3. A cada 3 meses ou 50 horas de uso:

- A.** Limpar filtro de ar e inspecionar com maior frequência em caso de uso em áreas com muito pó.

WARNING: Do not release the cable sharply when starting. Return it smoothly to the original position to avoid damages to the starting system.

3. Fuel Valve

The fuel valve is located between the fuel tank and the carburetor. When it is in the ON position, the fuel is released to fill in the carburetor. Make sure the valve is kept in the OFF position while the generator is OFF.

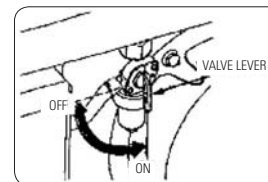


FIGURE 8.4

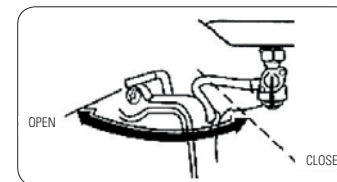


FIGURE 8.5

4. Choke

The choke is used to enrich the air/fuel mixing during cold start. It can be opened or closed with the lever or ring, manually.

Move the lever or ring to the CLOSE position to enrich the mixture and facilitate the engine start.

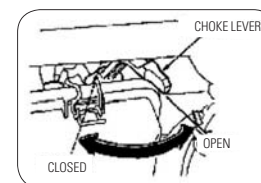


FIGURE 8.6

5. Overload Protector / Overload Switch

The overload protector or overload switch will open automatically in case of a short circuit or excessive elevation of current. If the overload protector disarms, verify the application and make sure the load does not exceed the one recommended for the generator before turning it on again.

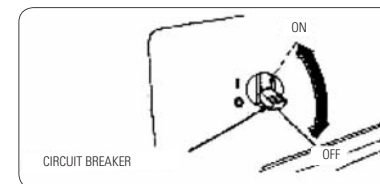


FIGURE 8.7

6. Alert system of oil level (4 Stroke Models)

The alert system of the oil level was conceived to prevent damages to the engine caused due to working with low oil level in the tray. Before the oil reaches critical levels to the working of the engine, the system will automatically turn the engine off. The start will only be possible if the oil level is completed up to the regular operation level.

8. OPERATION

1. On/Off switch

In order to turn the engine on and off follow the orientagions below:

Switch Positions:

OFF: In order to stop the engine, the key can be moved to this position.

ON: Keeps the engine on after start.

START: Starts the engine.(models with electric start)

Models with Electric Start

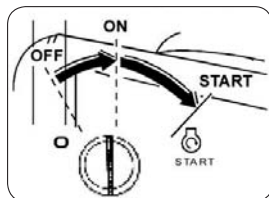


FIGURE 8.1

- Return the key to the ON position after starting the engine.
- Do not use START for more than 5 seconds each time.
- If the engine does not start in 5 seconds, go back to the ON position and wait 10 seconds before trying again.

Models with manual start

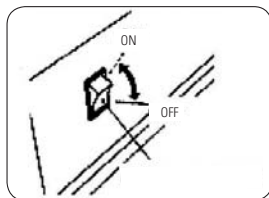


FIGURE 8.2

2. Manual Start

For manual start, pull the handle slightly until you find resistance, then pull sharply.

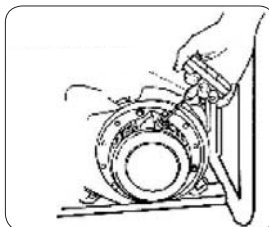


FIGURE 8.3

4. A cada 6 meses ou 100 horas de uso:

- A.** Efetuar a troca de óleo do motor;
- B.** Limpar a cuba do registro;
- C.** Verificar a vela de ignição;
- D.** Limpar o escapamento.

5. Acada ano ou 300 horas de uso:

- A.** Verificar as válvulas;
- B.** Limpar o tanque.

Nota: Para realizar a manutenção conforme as etapas acima, deve-se possuir conhecimento mecânico suficiente e as ferramentas apropriadas, de preferência consulte um profissional autorizado para realizar o serviço.

6. A cada 2 anos:

- A.** Verificar mangueira de combustível e substituir se necessário.



IMPORTANTE

Para usos por períodos prolongados ou repetidos elaborar um plano especial de manutenção conforme o caso.

Nota: A recomendação de manutenção descrita neste manual aplica-se para condições de operação normais, se o seu gerador trabalha em condições de uso severo, como alta carga elétrica por longos períodos, alta temperatura, locais úmidos ou com muita poeira, consulte o fabricante ou um assistente autorizado para obter recomendação acerca de suas necessidades individuais.



ATENÇÃO

Manutenção imprópria, ou falha na solução de algum problema pode levar ao mal funcionamento do gerador, podendo causar acidentes nos quais o usuário pode ficar seriamente ferido ou até morrer. Siga corretamente a manutenção prescrita neste manual.

7. Procedimento de troca de óleo do motor:

Lembre-se de drenar o óleo enquanto o motor está quente para garantir a total remoção do óleo usado.

Procedimento de troca:

- A.** Remova o bujão do dreno, a arruela de vedação e a vareta de medição e deixe o óleo escorrer para um vasilhame adequado;
- B.** Reinstale o bujão e a arruela de vedação apertando até garantir uma boa fixação.
- C.** Preencha o cárter com o óleo especificado neste manual (SAE 20W50) até o nível especificado.

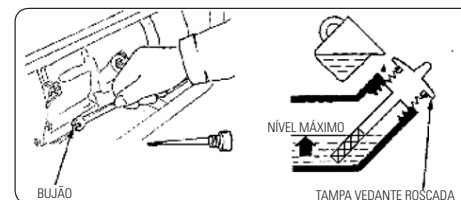


FIGURA 9.1

AVISO: Óleo usado pode causar câncer de pele se em contato prolongado com a mesma. Aconselha-se lavar as mãos com água e sabão toda vez que você manusear óleo usado. O óleo deve ser descartado de forma apropriada, em hipótese alguma em lixo doméstico. Descarte o óleo usado e os itens contaminados com óleo de acordo com as normas locais e entregue em centros de reciclagem.

8. Manutenção do Filtro de Ar:

Um filtro de ar sujo pode causar obstrução na passagem de ar e levar a mau funcionamento do carburador do gerador. Para evitar este efeito indesejável, recomenda-se seguir as instruções de manutenção para realização da limpeza do filtro de ar.



ATENÇÃO

Não utilize gasolina ou algum solvente inflamável para limpeza do filtro de ar, pois pode causar fogo ou explosão. Use apenas água com sabão ou algum solvente não inflamável.

Procedimentos de limpeza:

1. Solte os grampos e remova a tampa do filtro, removendo em seguida o elemento filtrante. Figura 9.2.
2. Lave o elemento filtrante com uma solução de água e sabão neutro e então enxágue. Deixe o filtro secar.
3. Molhe o filtro com óleo do motor e esprema para remover o excesso de óleo. Caso o filtro seja montado com muito óleo, o motor pode liberar um pouco de fumaça branca nos primeiros minutos de funcionamento, o que é normal.
4. Reinstale o elemento filtrante e a tampa da caixa do filtro.

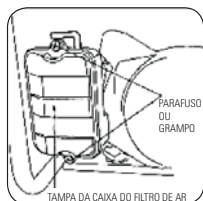


FIGURA 9.2

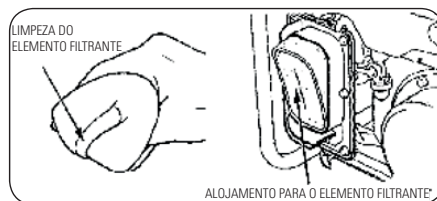


FIGURA 9.3



ATENÇÃO

Nunca ligue o motor do gerador sem o filtro de ar pois isso pode causar desgaste das peças internas do motor levando a falha prematura. Usar o gerador sem o filtro de ar caracteriza mau uso e invalida a garantia do mesmo.

9. Limpeza da Cuba do Registro de Combustível:

A cuba do registro serve para prevenir que alguma água que esteja dentro do tanque de combustível vá para dentro do carburador. Se o motor não for usado por um longo período de tempo é recomendado que seja executada a limpeza da cuba.

1. Feche o registro colocando a alavanca na posição OFF e remova o copo de sedimentação e anel O'ring;
2. Limpe o copo e o anel O'ring com gasolina ou algum solvente não inflamável;
3. Reinstale o copo e o anel O'ring de vedação. Figura 9.4.
4. Abra o registro colocando a alavanca na posição ON.

7. MAIN COMPONENTS

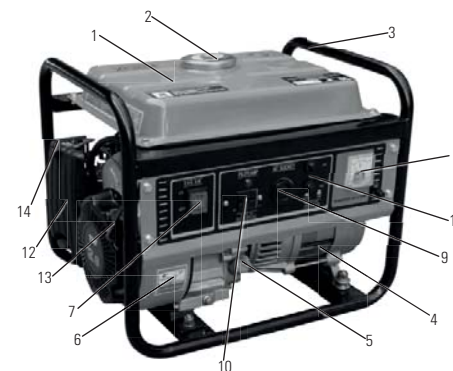


FIGURE 7.1 - SINGLE-PHASE GENERATOR GASOLINE S1200MG

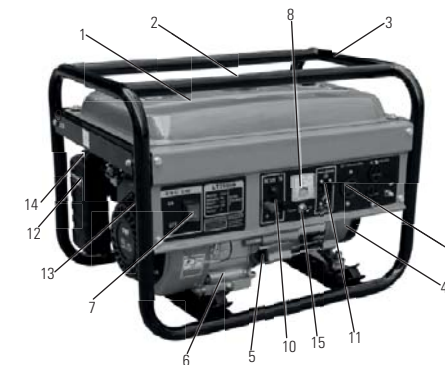


FIGURE 7.2 - SINGLE-PHASE GENERATOR GASOLINE S2500MG

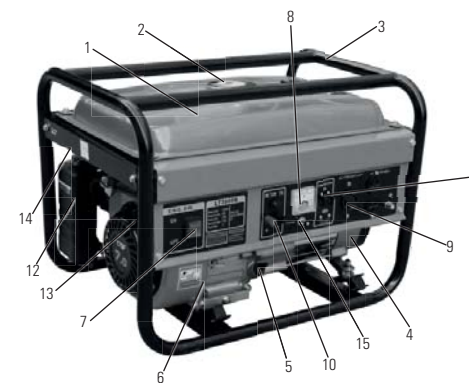


FIGURE 7.3 - SINGLE-PHASE GENERATOR GASOLINE S3500MG

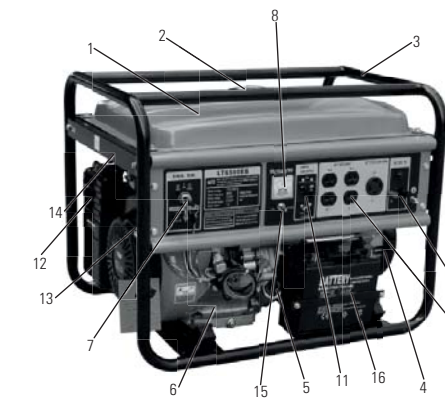


FIGURE 7.4 - SINGLE-PHASE GENERATOR GASOLINE S5500MG

1. Fuel tank
2. Fuel tank lid
3. Frame/handle
4. Alternator
5. Oil lid
6. Combustion engine
7. On/Off switch
8. Voltmeter

9. Alternating current socket ~
10. Continuous current socket
11. CA current switch (by overload)
12. Air cleaner
13. Manual starting handle
14. Starting choke lever
15. Voltage selecting key (110/220v)
16. 12v battery

MODEL	S1200MG	S2500MG	S3500MG	S5500MG	S8000MG	S12000MG	S5000MG	S13000MG
TYPE	2 cilindros em "V", 4-tempos, refrigerado a ar, OHV							
ENGINE DISPLACEMENT (cc)	80	163	210	389	420	678	418	954
MAX. POWER	1.8kW	4.1kW	5.1kW	9.6kW	10 kW	13.4 kW	7.5 kW	15.7 kW
IGNITION TYPE	Electronic							
STARTER TYPE	Manual							
FUEL	Manual/Electric							
FUEL TANK CAPACITY (L)	6	15	15	25	6.5	25	5.5	7.0
ESTIMATED AUTONOMY	9	13	10	10	1.5	4.5	2.8	1.6
NOISE (dB)*	65	65	69	74	92	109	100	113
CRANKCASE VOLUME	0.37	0.6	0.6	1.1	1.1	1.3	1.65	2.75
OIL	SAE20W50							
POWER SUPPLY	Single phase							
AC FREQUENCY (Hz)	60							
AC OUTPUT VOLTAGE (V)	220V							
AC RATED POWER (kVA)	0.85	2	2.8	5.0	5.75	9.5	4.61	12
MAX. AC POWER (kVA)	1.0	2.2	3.0	5.5	6.6	10.5	5.3	13
VOLTAGE REGULATOR	AVR							
LENGTH (mm)	470	605	605	695	605	1040	725	950
WIDTH (mm)	365	445	435	525	435	680	445	640
HEIGHT (mm)	380	450	450	545	450	850	455	675
NET WEIGHT (kg)	26	40	45	82	88	146	120	245

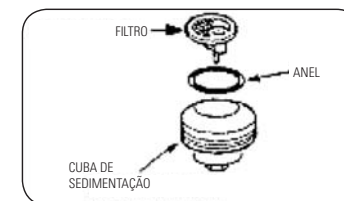


FIGURA 9.4

10. Verificação e Manutenção da Vela de Ignição:

Velas recomendadas: F5T, F6TC, F7TJC ou T ou outras equivalentes.

Para garantir o bom funcionamento do motor, a vela de ignição deve estar livre de depósitos e a abertura do eletrodo deve estar dentro do especificado. Figura 9.5.

Se o motor estiver em funcionamento antes da manutenção o escapamento estará bastante quente. Tenha cuidado para não tocar no escape para evitar queimaduras. Recomenda-se aguardar alguns minutos até que a máquina resfrie-se um pouco a fim de evitar acidentes.

- Remova o terminal supressivo da vela;
- Limpe qualquer sujeira que haja em volta da base da vela, se possível com um jato de ar, a fim de evitar a queda de qualquer material dentro do cilindro.
- Use a chave de vela que acompanha o gerador para desmontar a vela.
- Inspecione visualmente a vela. Descarte a mesma se o isolamento estiver trincado ou apresentar lascas. Limpe a vela utilizando uma escova de aço caso a mesma seja reutilizada.
- Meça a abertura do eletrodo da vela com uma lâmina de calibre e se necessário ajuste a abertura.

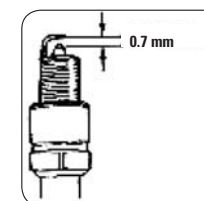


FIGURA 9.5



ATENÇÃO

A vela de ignição deve ser apertada corretamente. Uma vela mal fixada pode sofrer sobre aquecimento e danificar o motor. Nunca use velas de ignição com características de temperatura diferentes das especificadas neste manual.

11. Transporte e Armazenamento

Para transportar o gerador, coloque o interruptor do motor na posição OFF e feche o registro de combustível a fim de evitar vazamentos. O combustível derramado ou seu vapor podem entrar na ignição.

Antes de armazenar o gerador por um período prolongado:

- Certifique-se de que a área de armazenamento esteja livre de umidade e poeira excessiva.
- Providencie manutenção pré-armazenamento conforme tabela abaixo.

AVISO: O contato com o motor quente ou com o sistema de escape podem causar queimaduras. Permita que o motor e o escapamento resfriem-se antes de transportar o gerador. Evite quedas e batidas no gerador, não posicione objetos pesados sobre o mesmo.

TEMPO DE ARMAZENAMENTO	PROCEDIMENTOS ANTES DO ARMAZENAMENTO PARA EVITAR DANOS E DIFICULDADES DE PARTIDA
Até 2 meses	Não é necessária preparação alguma. Complete o tanque com gasolina nova.
De 2 meses a 1 ano	Complete o tanque com gasolina nova. Drene a cuba do carburador (deixe o motor funcionar, feche o registro até o motor desligar ou drene pelo parafuso de drenagem.) Drene a cuba de sedimentação do registro de combustível
Acima de 1 ano	Complete o tanque com gasolina nova. Drene a cuba do carburador (deixe o motor funcionar, feche o registro até o motor desligar ou drene pelo parafuso de drenagem.) Drene a cuba de sedimentação do registro de combustível. Remova a vela de ignição. Coloque uma colher de sopa de óleo de motor dentro do cilindro através do furo da vela e gire o motor lentamente usando a corda de partida para espalhar o óleo. Reinstale a vela de ignição Troque o óleo do motor por óleo novo

12. Procedimentos para armazenagem

ATENÇÃO A gasolina é extremamente inflamável e explosiva em determinadas condições. Realize a drenagem de combustível em local arejado e com o motor parado (para o caso de drenagem pelo parafuso). Não fume nem trabalhe com fogo, fagulhas ou faíscas durante o procedimento.

- A.** Deixe o motor funcionar com o registro do tanque fechado até o motor desligar ou drene pelo parafuso de drenagem. Figura 9.6.
- B.** Troque o óleo do motor;
- C.** Remova a vela de ignição e derrame uma colher de óleo de motor novo dentro do cilindro. Gire o motor lentamente diversas vezes para espalhar o óleo e depois reinstale a vela.
- D.** Puxe lentamente a corda de partida até sentir resistência. Neste ponto o pistão está no seu estágio de compressão e ambas as válvulas estão fechadas. Armazenar o motor nesta posição irá ajudar a prevenir danos causados por oxidação. Figura 9.7.

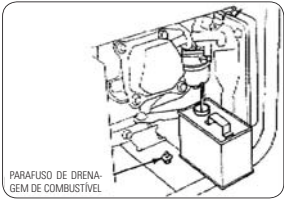


FIGURA 9.6

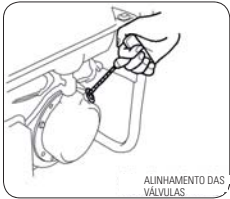


FIGURA 9.7

Antes de colocar em funcionamento novamente drene o tanque de combustível e coloque gasolina nova.

- Do not smoke and avoid sparks or flames while the generator is refueled with gasoline as well as in the places where it is stored. Refuel the generator in a ventilated environment and with the engine off;
 - Do not smoke next to the generator, and do not leave it next to sparks or flames, mainly when refueling;
 - Do not exceed the maximum fuel and oil level;
 - Make sure any fuel spilled during the refueling is cleaned before the equipment is in operation. Fuel vapors are highly flammable and can ignite when an engine is turned on;
 - After the use, if it is necessary to transport the generator, wait for the cooling of the exhausting system.
- 14.** Do not exceed the generator nominal capacity under the risk of irreversible damage to it. If necessary, use a higher capacity generator.
 - 15.** Do not use the 12v output in totally flat batteries, with damaged boards or with defect. The 12v output is to recharge batteries with residual charge.
 - 16.** Make sure that the maintenance and operation of the product are made by a person properly trained and capacitated.
 - 17.** Know how to stop quickly in an emergency.
 - 18.** Save these instructions. Refer to them frequently and use them to instruct others who may use this equipment.
 - 19.** Besides the presented cares, consult the MAIN COMPONENTS chapter.

5. SAFETY INSTRUCTIONS



1. This equipment, if improperly used, can cause physical and material damage. To avoid this, follow the instructions below:

- This equipment must not be used by people with physical, sensorial, or mental handicaps, or without knowledge of use and training.
 - This equipment must not be used by children under any circumstances.
 - Do not use your equipment when tired, under the influence of medication, alcohol or drugs. Lack of attention during operation may result in serious personal injury;
 - May cause mechanical or electrical interference on nearby sensitive equipment;
 - Must be installed and operated in places that are ventilated and protected against humidity and presence of water.
2. Choose the equipment model best suited for its intended use, don't exceed maximum capacity. If necessary, acquire a more suitable model for your application. This will increase efficiency and safety in your work;
-  3. Always use suitable personal protective equipment (PPE), according to each application, such as dust glasses, closed non-skid safety shoes and ear protection. This reduces the risks against personal injury;
-  4. While in use, the equipment has electrical components and hot moving parts;
5. Keep children and pets away from the area of operation.
-  6. To reduce the risk of electrical shock:
- Install a residual current circuit breaker. Consult an electrician to select and install this safety device;
 - Ground the generator. in no circumstance at all connect it to the electricity network, to another generator or to another power supply;
 - Understand the use of all controls of the generator, as well as its outputs and connections;
 - Do not use the equipment barefoot in wet places or places with excessive humidity. Next to swimming pools or tanks, next to automatic sprinklers. Do not touch the metallic parts of the generator with humid hands. always keep the generator dry. The generator has enough energy power to cause a lethal shock if used under improper conditions;
 - Do not carry out seams in the electric cables. Request the change of the equipment feeding cable used with the generator;
 - The socket has to be compatible with the equipment plug. In order to reduce shock risks, do not alter the plug's characteristics and do not use adapters.
 - Do not use your electric equipment in explosive atmospheres (gas, liquid or dust).
7. Make sure the generator is in good conditions before using it. in case of anomalies, suspend the use and contact SCHULZ AUTHORIZED DEALER for repair.
8. Do not use the generator in closed places. make sure you have proper ventilation in order to avoid the accumulation of toxic gases, as the exhausting system gases contain carbon monoxide which is poisonous, odorless and colorless. Inhaling these gases can provoke loss of conscience and DEATH.
-  9. In order to prevent accidents, put the generator on a firm and levelled surface. If the generator is tilted or dropped there might be fuel leakage.
10. Before the use, check the oil level (the generator must be on a flat surface);
11. Never clean the equipment with solvent or any other flammable product. use neutral detergent.
12. In the presence of any abnormality, immediately suspend its operation and contact the nearest SCHULZ AUTHORIZED DEALER
13. In order to reduce risks of fire and burnings:
- Keep the generator at least 1 meter from the wall and from other equipment during operation. The exhausting system gases are hot enough to provoke fire in some materials.
 - Do not allow the contact of the generator with flammable substances as it has hot parts.

10. MANUTENÇÃO CORRETIVA

Para garantir a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE no produto, os reparos, as manutenções e os ajustes deverão ser efetuados através de nosso POSTO SAC SCHULZ mais próximo, o qual utiliza peças originais.

11. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES AMBIENTAIS

1. Descarte de Efluente Líquido

A presença de resíduos líquidos não tratados em rios, lagos ou outros corpos hídricos receptores pode afetar adversamente a vida aquática e a qualidade da água.

Os mesmos devem ser acondicionado em recipiente e/ou em rede coletora adequada para seu posterior tratamento.

A Schulz Compressores S.A., recomenda tratar adequadamente os resíduos do gerador através de processos que visam garantir a proteção ao meio ambiente e a sadia qualidade de vida da população em conformidade com os requisitos regulamentares da legislação vigente.

Dentre os métodos de tratamento podem-se utilizar os físico-químicos, químicos e biológicos.

O tratamento pode ser efetuado pelo próprio estabelecimento ou através de serviço terceirizado.

2. Drenagem do Óleo Lubrificante do Câster

O descarte do óleo lubrificante, proveniente da troca do óleo lubrificante localizado no câster do gerador, deve atender os requisitos regulamentares da ANP (Agência Nacional do Petróleo) e demais requisitos da legislação vigente.

3. Descarte de Resíduos Sólidos (peças em geral e embalagem do produto)

A geração de resíduos sólidos é um aspecto que deve ser considerado pelo usuário, na utilização e manutenção do seu equipamento. Os impactos causados no meio ambiente podem provocar alterações significativas na qualidade do solo, na qualidade da água superficial e do subsolo e na saúde da população, através da disposição inadequada dos resíduos descartados (em vias públicas, corpos hídricos receptores, aterros ou terrenos baldios, etc.).

A Schulz Compressores S.A., recomenda o manejo dos resíduos oriundos do produto desde a sua geração, manuseio, movimentação, tratamento até a sua disposição final.

Um manejo adequado deve considerar as seguintes etapas: quantificação, qualificação, classificação, redução na fonte, coleta seletiva, reciclagem, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final.

O descarte de resíduos sólidos deve ser feito de acordo com os requisitos regulamentares da legislação vigente.

12. DIAGNÓSTICO DE FALHAS

Muitas vezes, aquilo que a primeira vista parece ser um defeito, pode ser solucionado por você mesmo sem a necessidade de recorrer a um POSTO SAC SCHULZ. Persistindo o problema após concluídas as ações corretivas abaixo, entre em contato com o POSTO SAC SCHULZ mais próximo.

DEFEITO EVENTUAL	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Obs.: Não insista em partir o motor sem antes constatar e eliminar a causa do problema.	Não à combustível no tanque.	Reabasteça
	Não à óleo no cárter.	Preencha com o óleo recomendado
	Não há faísca na vela.	Troque a vela ou remova-a e limpe qualquer sujeira em volta da vela, remova a vela. Instalando a mesma de volta no terminal. Para testar a vela encoste o corpo da mesma no cilindro e gire o motor com a corda, verificando se há faísca se continuar sem faísca leve o gerador a um serviço autorizado.
	O combustível não está chegando no carburador.	Limpe a cuba de sedimentação,. Para verificar: solte o parafuso do dreno, abra o registro de gasolina, a gasolina deve escorrer pelo dreno.
Sem energia no circuito de corrente alternada	O disjuntor não está armado.	Arme o disjuntor.
	O disjuntor está armado.	Cheque o equipamento a ser utilizado para verificar a presença de defeitos. Se o defeito persistir leve o gerador a um assistente autorizado.

Congratulations for purchasing a SCHULZ quality product.
A company certified with **ISO 9001** quality system and **ISO 14001** environmental management system.



IMPORTANT

When using this product, basic safety precautions described in the SAFETY INSTRUCTIONS must be observed to reduce the risks and prevent personal or material damage to your equipment.

2. INTRODUCTION



FOR THE CORRECT USE OF THE SCHULZ PRODUCT, WE RECOMMEND THOROUGH READING AND COMPREHENSION OF THIS MANUAL.

- This Instruction Manual contains important information on use, installation, maintenance and safety, and should always be available for the operator.
- If there is any problem that cannot be solved by the information provided in this manual, please contact the nearest Schulz Authorized Dealer.
- To validate the warranty, the conditions presented in the TERM OF WARRANTY chapter must be observed.
- The installation, inspection, maintenance, operation and specific documentation is the final user's responsibility, which should be carried out according to the legislation in force in each country (for example NR10 and NR12).

3. EQUIPMENT INSPECTION

- Inspect and check if damages were caused by transport. If so, immediately contact the transportation company.
- Certify that all damaged parts are replaced and that all mechanical and electrical problems are solved before operating the equipment.
- Don't turn on the equipment if it is not in perfect working conditions.

4. APPLICATION

The generators are conceived in order to provide energy in a safe and reliable way provided the operations follow the instructions.

OBSERVACIONES

- A. El principio de funcionamiento y lubricación de su equipamiento/producto es primordial, lo cual para tener un correcto funcionamiento y larga vida útil, necesita también el reemplazo de rodamiento(s) y la lubricación en intervalos regulares, conforme lo indicado en este manual.
- B. Son de responsabilidad del cliente los gastos provenientes del atendimento de llamadas juzgadas improcedentes.
- C. Ningún revendedor, representante o ASISTENTE TÉCNICO/DISTRIBUIDOR AUTORIZADO SAC SCHULZ está autorizado a alterar, incluir, eliminar, modificar este Término o asumir compromisos en nombre de SCHULZ COMPRESSORES S.A.
- D. Diseños, dimensiones y fotos únicamente de carácter ilustrativo.

Nota: SCHULZ COMPRESSORES S.A. se reserva el derecho de realizar alteraciones en este Manual de instrucciones sin previo aviso.

14. SERVICIO

Cuando solicite un servicio, por favor tenga a mano la siguiente información:		
Modelo del Producto:		
Nº Serie		
Revendedor/distribuidor		
Nº de la factura y fecha de venta	/	/

15. ASISTENCIA TÉCNICA

Contacte la asistencia técnica más próxima, accese nuestro sitio www.somar.com.br o llame al + 55 47 34516252 (de lunes a viernes, de las 8h a las 18h).

13. TERMO DE GARANTIA

A SCHULZ COMPRESSORES S.A. nos limites fixados por este Termo, assegura ao primeiro comprador usuário deste produto a Garantia contra defeito de fabricação por um periodo de 1 (um) ano (incluído período da Garantia legal - primeiros 90 (noventa) dias), contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda.

CONDIÇÕES GERAIS DA GARANTIA

- A. O atendimento em Garantia será realizado somente mediante a apresentação da Nota Fiscal Original de Venda, em nome do cliente contendo CNPJ/CPF.
- B. Qualquer serviço em garantia deve ser realizado unicamente e exclusivamente pelo POSTO SAC SCHULZ.
- C. São excludentes da Garantia componentes que se desgastam naturalmente com o uso regular e que são influenciados pela instalação e forma de utilização do produto, tais como: filtro de ar, elemento do filtro de ar, juntas, válvulas, anéis, cilindro, cabo elétrico, pistões, bielas, virabrequim, rolamentos, retentor, vareta de nível de óleo, registro. Somente nos casos em que o POSTO SAC SCHULZ constatar defeito de fabricação nos componentes acima citados, são de responsabilidade da SCHULZ COMPRESSORES S.A.
- D. Peças que apresentarem defeitos fora do prazo de garantia ficará sobre responsabilidade do cliente sua substituição.
- E. A Garantia não abrangerá os serviços de instalação, desinstalação, reinstalação, relubrificação de rolamentos, ajustes solicitados pelo cliente, os danos à parte externa do produto bem como os que este venha a sofrer em decorrência de mau uso, oxidação, instalação em desacordo com o manual de instruções, agentes corrosivos ou outros contaminantes, negligência, imperícia, modificações e adaptações no produto que alterem seu padrão original de fábrica, agentes externos, intempéries, uso de acessórios impróprios, mau dimensionamento para a aplicação a que se destina, quedas, perfurações, utilização em desacordo com o Manual de Instruções, ligações elétricas em tensões impróprias, conversão de voltagem incorreta .
- F. Os defeitos oriundos de má instalação não estão cobertos pela garantia
- G. Nenhum representante ou revendedor está autorizado a receber o produto de cliente e encaminhá-lo para o POSTO SAC SCHULZ, ou fornecer informações em nome da SCHULZ COMPRESSORES S.A. sobre o andamento do serviço. A Schulz Compressores S.A. ou o POSTO SAC SCHULZ não se responsabilizarão por eventuais danos ou demora em decorrência desta não observância.
- H. Fica excluído da garantia qualquer reparo ou ressarcimento por danos ocasionados durante o transporte (de ida e volta do POSTO SAC SCHULZ) efetuado pelo cliente.
- I. A garantia não abrangerá modificações que tenha sido executados por pessoas não autorizadas e que não possuam conhecimento técnico do produto, de forma que falhas, paralizações ou danos ocasionados em decorrência desta não observância não serão de responsabilidade da SCHULZ COMPRESSORES S.A.

EXTINÇÃO DA GARANTIA

Esta Garantia será considerada sem efeito quando:

- A. Do decurso normal do prazo de sua validade
- B. O produto for entregue para o conserto ou remanejado para outro local por pessoas/empresas não autorizadas/credenciadas pela SCHULZ COMPRESSORES S.A., e forem verificados sinais de violação de suas características originais ou montagem fora do padrão determinado pela fábrica.

OBSERVAÇÕES

- A. O princípio de funcionamento e lubrificação de seu equipamento/producto é primordial, o qual para ter um correto funcionamento e vida útil longa, necessita também da troca do (s) rolamento (s) e lubrificação em intervalos regulares.

- B.** São de responsabilidade do cliente as despesas decorrentes do atendimento de chamadas julgadas improcedentes.
- C.** Nenhum revendedor, representante ou POSTO SAC SCHULZ tem autorização para alterar, incluir, suprimir, modificar este Termo ou assumir compromissos em nome da SCHULZ COMPRESSORES S.A.
- D.** Desenhos, dimensões e fotos unicamente ilustrativos.

Nota: A SCHULZ COMPRESSORES S.A. reserva-se ao direito de promover alterações neste Manual de instruções sem aviso prévio.

14. PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Por favor tenha em mão as seguintes informações quando solicitar um serviço:			
Modelo Produto:			
Nº Série			
Revendedor/distribuidor			
Nº da nota fiscal	Data da compra	/	/

15. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Procure a assistência técnica mais perto de você, acesse nosso site: **www.somar.com.br** ou ligue **0800 47 4141** (de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h).

13. TERMO DE GARANTIA

SCHULZ COMPRESSORES S.A. en los límites establecidos por este Término, le asegura al primer comprador- usuario de este producto la Garantía contra defecto de fabricación por un periodo de 1 (un) año (incluido el periodo de la Garantía legal - primeros 90 (noventa) días), contado a partir de la fecha de emisión del Documento Fiscal de Venta.

CONDICIONES GENERALES DE LA GARANTÍA

- A.** La solicitud en Garantía será realizada solamente mediante la presentación del Documento Fiscal Original de Venta, preferencialmente a nombre del cliente, conteniendo datos del documento personal y empresarial.
- B.** Cualquier servicio en garantía debe ser realizado única y exclusivamente por el ASISTENTE TÉCNICO/DISTRIBUIDOR AUTORIZADO SAC SCHULZ.
- C.** Son excluyentes de la Garantía, componentes que se desgastan naturalmente por el uso regular y que son influenciados por la instalación y forma de utilización del producto, tales como: filtro de aire, elemento del filtro de aire, juntas, válvulas, anillos, cilindro, cable eléctrico, pistones, bielas, cigüeñal, rodamientos, retentor, varilla de nivel de aceite, registro. Solamente en los casos en que el ASISTENTE TÉCNICO/DISTRIBUIDOR AUTORIZADO SAC SCHULZ constate defecto de fabricación en los componentes encima citados, son de responsabilidad de SCHULZ COMPRESSORES S.A.
- D.** Quedará sobre responsabilidad del cliente la sustitución de las piezas que presenten defectos fuera del plazo de garantía.
- E.** La Garantía no cubrirá los servicios de instalación, desinstalación, reinstalación, relubricación de rodamientos, ajustes solicitados por el cliente, daños a la parte externa del producto, así como los que éste pueda sufrir en decurso del mal uso, oxidación, instalación en desacuerdo con el manual de instrucciones, agentes corrosivos u otros contaminantes, negligencia, impericia, modificaciones y adaptaciones en el producto que alteren su modelo original de fábrica, agentes externos, intemperies, uso de accesorios impropios, mal dimensionamiento para la aplicación destinada, caídas, perforaciones, utilización en desacuerdo con el Manual de Instrucciones, conexiones eléctricas en tensiones inadecuadas, conversión de voltaje incorrecta.
- F.** Los defectos provenientes de la mala instalación no están cubiertos por la garantía.
- G.** Ningún representante o revendedor está autorizado a recibir el producto del cliente y encaminarlo al ASISTENTE TÉCNICO/DISTRIBUIDOR AUTORIZADO SAC SCHULZ, ni suministrar informaciones en nombre de SCHULZ COMPRESSORES S.A. sobre el andamio del servicio. Schulz Compresores S.A. o el ASISTENTE TÉCNICO/DISTRIBUIDOR AUTORIZADO SAC SCHULZ no se responsabilizarán por eventuales daños o demora en decurso de esta inobservancia.
- H.** Queda excluido de la garantía cualquier reparo o resarcimiento por daños ocasionados durante el transporte (de ida y vuelta del ASISTENTE TÉCNICO/DISTRIBUIDOR AUTORIZADO SAC SCHULZ) efectuado por el cliente.
- I.** La garantía no abarcará modificaciones, que hayan sido realizados por personas no autorizadas y que no posean conocimiento técnico del producto, de forma que fallas, paralizaciones o daños ocasionados en decurso de esta inobservancia no serán responsabilidad de SCHULZ COMPRESSORES S.A.

ANULACIÓN DE LA GARANTÍA

Esta Garantía será considerada sin efecto cuando:

- A.** Transcurra el plazo normal de su validez.
- B.** El producto sea entregado para reparo o encaminado a otro local por personas/empresas no autorizadas/homologadas por SCHULZ COMPRESSORES S.A., y sean verificadas señales de violación de sus características originales o instalación fuera del modelo determinado por la fábrica.

12. DIAGNÓSTICO DE FALLAS

Muchas veces, aquello que a primera vista parece ser un defecto, puede ser solucionado por usted mismo sin necesidad de recurrir a un Asistente Técnico/Distribuidor Autorizado Schulz. En caso de que el problema persista, después de haber intentado las acciones correctivas que se describen a continuación, entre en contacto con el Asistente Técnico/Distribuidor Autorizado Schulz más cercano.

DEFECTO EVENTUAL	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Obs.: No insista en poner en marcha el motor sin antes constatar y eliminar la causa del problema.	No hay combustible en el tanque.	Reabastézcalo
	No hay aceite en el cárter.	Utilice el aceite recomendado.
	No se produce chispas en la bujía.	Reemplace la bujía o retírela y limpie cualquier suciedad alrededor de la bujía. Instale nuevamente la bujía en el terminal. Para verificar la bujía, apoye el cuerpo de la misma en el cilindro y gire el motor con la cuerda, comprobando si se produce chispas. Caso contrario lleve el generador a un servicio autorizado.
	El combustible no está llegando al carburador.	Limpie la cuba de sedimentación. Para verificar, libere el tornillo de drenado, abra la válvula de gasolina que deberá escurrir por el dreno.
Sin energía en el circuito de corriente alterna.	El disyuntor no está armado.	Arme el disyuntor.
	El disyuntor está armado.	Verifique el equipamiento a ser utilizado para verificar la presencia de defectos. Si la falla continúa, lleve el generador a un asistente autorizado.

Schulz Compresores S.A. lo felicita por haber adquirido más un producto con la calidad SCHULZ. Una empresa con sistema de calidad certificado: **ISO 9001** y sistema de gestión ambiental: **ISO 14001**



IMPORTANTE

Siempre que utilice este producto eléctrico debe observar ciertas precauciones básicas de seguridad, descritas en el capítulo INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD. Lea el manual de instrucciones, con el objetivo de reducir riesgos y prevenir daños personales o materiales a su equipo.

2. INTRODUCCIÓN



PARA LA CORRECTA UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO SCHULZ, LE RECOMENDAMOS LA LECTURA Y COMPRENSIÓN COMPLETA DE ESTE MANUAL.

- Este Manual de Instrucciones contiene importantes informaciones de instalación, usos, mantenimiento y seguridad, debiendo el mismo estar siempre disponible para el operador.
- Ocurriendo un problema que no pueda ser solucionado con las informaciones contenidas en este manual contacte al Asistente Técnico/Distribuidor Autorizado Schulz más próximo, que estará siempre disponible para ayudarlo, o a través de nuestro sitio (www.somar.com.br).
- Para validar la garantía deberán ser observadas las condiciones presentadas en el capítulo TÉRMINO DE GARANTÍA.
- Es de responsabilidad del usuario final la instalación, inspección, mantenimiento, operación y documentación específica, que deben ser realizadas en conformidad con la legislación vigente de cada país (por ejemplo NR10 y NR12).

3. INSPECCIÓN EN EL EQUIPAMIENTO

- Verifique e inspeccione si ocurrieron daños causados por el transporte. Caso afirmativo, comuníquese al transportador de inmediato.
- Garantícese de que todas las piezas averiadas sean reemplazadas y que los problemas mecánicos y eléctricos sean corregidos antes de operar el equipamiento.
- No encienda el equipamiento si el mismo no se encuentra en perfectas condiciones de uso.

4. APLICACIÓN

Los generadores son producidos para suministrar energía de forma segura y confiable, desde que sean manipulados de acuerdo con las instrucciones.

5. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



1. Si este equipamiento es utilizado inadecuadamente, puede causar lesiones personales y materiales. A fin de evitarlos proceda a las siguientes recomendaciones:

- Este equipamiento no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimiento de uso;
 - Bajo ninguna hipótesis, el equipamiento debe ser utilizado por niños;
 - No debe ser utilizado el equipamiento si se encuentra cansado, bajo influencia de remedios, alcohol o drogas. Cualquier distracción durante el uso podrá ocasionar un grave accidente personal;
 - Puede provocar interferencias mecánicas o eléctricas en equipamientos sensibles que estén próximos;
 - Debe ser instalado y operado en locales ventilados y con protección contra humedad o incidencia del agua;
2. El modelo del equipamiento debe ser escogido de acuerdo con el uso previsto no exceda la capacidad. Si es necesario, adquiera un equipamiento más adecuado para su aplicación, de ese modo, aumentará la eficiencia y seguridad en la realización de los trabajos;



3. Siempre utilice equipamientos de protección individual (EPIs) adecuados de acuerdo con cada aplicación, tales como: lentes, zapatos cerrados con suela de goma antideslizante y protectores auriculares.

Esto reduce los riesgos contra accidentes personales;



4. El equipamiento en uso posee componentes eléctricos energizados, partes calientes y en movimiento;

5. Mantenha crianças e animais fora da área de operação.



6. Con el objetivo de reducir los riesgos de choque eléctrico:

- El circuito de alimentación debe poseer un disyuntor de corriente residual (DR), para protección contra choques eléctricos. Consulte a un electricista especializado para seleccionar e instalar este dispositivo de seguridad;
 - Conecte a tierra el generador. Nunca lo conecte a la red eléctrica, a otro generador o a otra fuente de energía;
 - Entienda el uso de todos los controles del generador, así como sus salidas y conexiones;
 - No utilice el equipamiento descalzo, en locales mojados o con excesiva humedad, próximo a piscinas o tanques, ni próximo a regadores automáticos. No toque las partes metálicas del generador con las manos húmedas. Mantenga el generador siempre seco. El generador posee suficiente potencia eléctrica para causar un choque letal en caso de uso inadecuado;
 - No realice enmiendas en los cables eléctricos. Solicite el reemplazo del cable de alimentación del equipamiento utilizado con el generador;
 - La toma de energía debe ser compatible al plug del equipamiento. A fin de reducir los riesgos de choque, no altere las características del plug, ni utilice adaptadores.
 - No utilice su equipamiento eléctrico en ambientes explosivos (gas, líquido o partículas).
7. Asegúrese de que el generador esté en buenas condiciones de uso antes de utilizarlo. En caso de irregularidades, suspenda el uso y contacte al ASISTENTE TÉCNICO/ DISTRIBUIDOR AUTORIZADO SAC SCHULZ para reparaciones.
8. No utilice el generador en locales cerrados. Garantice una ventilación adecuada para evitar el acumulo de gases tóxicos, ya que los gases de escape contienen monóxido de carbono que es un gas venenoso, inodoro e incoloro. La Inhalación de esos gases puede provocar pérdida de conciencia y OCASIONAR LA MUERTE.
-  9. Para evitar accidentes, coloque el generador en una superficie firme y nivelada. El generador inclinado o volcado puede producir pérdidas de combustible.

10. Antes del uso, verifique el nivel de aceite (el generador debe estar en una superficie plana);

11. Nunca efectúe la limpieza del equipamiento con solvente o cualquier producto inflamable, utilice detergente neutro.

12. En la presencia de cualquier irregularidad en el equipamiento, suspenda inmediatamente el funcionamiento y contacte al ASISTENTE TÉCNICO/DISTRIBUIDOR AUTORIZADO SCHULZ más próximo.

10. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Para garantizar la SEGURIDAD y la CONFIABILIDAD en el producto, las reparaciones, mantenimientos y ajustes, deberán ser efectuados a través de nuestro ASISTENTE TÉCNICO /DISTRIBUIDOR AUTORIZADO SCHULZ más próximo, el cual utiliza piezas originales.

11. ORIENTACIONES Y RECOMENDACIONES AMBIENTALES

1. Descarte de Efluente Líquido

La presencia de residuos líquidos no tratados en ríos, lagos u otros cuerpos hídricos receptores puede afectar adversamente la vida acuática y la calidad del agua.

Los mismos deben ser acondicionados en recipiente y/o en red colectora adecuada para su posterior tratamiento. Schulz Compresores S.A. recomienda tratar adecuadamente los residuos del generador a través de procesos que visen garantizar la protección al medio ambiente y la salubre calidad de vida de la población, en conformidad con los requisitos reglamentares de la legislación vigente.

Entre los métodos de tratamiento pueden ser utilizados los físico-químicos, químicos y biológicos.

El tratamiento puede ser efectuado por el propio establecimiento o a través de un servicio privado.

2. Drenaje del Aceite Lubricante del Cáster

El descarte del aceite lubricante, proveniente del cambio del aceite lubricante localizado en el cárter del generador de pistón debe cumplir con los requisitos reglamentares de la legislación vigente en el país en donde Schulz haya vendido el producto.

3. Descarte de Residuos Sólidos (piezas en general y embalaje del producto)

La generación de residuos sólidos es un aspecto que debe ser considerado por el usuario, en la utilización y mantenimiento de su equipamiento. Los impactos causados en el medio ambiente pueden provocar alteraciones significativas en la calidad del suelo, en la calidad del agua superficial, del subsuelo y en la salud de la población, a través de la disposición inadecuada de los residuos descartados (en vías públicas, afluentes hídricos receptores o terrenos baldíos, etc.).

Schulz Compresores S.A. recomienda el manejo de los residuos oriundos del producto desde su generación, manejo, traslado, tratamiento hasta su disposición final.

Un adecuado manejo debe considerar las siguientes etapas: cuantificación, calificación, clasificación, reducción en la fuente, recolección y recolección selectiva, reciclaje, almacenamiento, transporte, tratamiento y destino final. El descarte de residuos sólidos debe ser realizado de acuerdo con los requisitos reglamentares de la legislación vigente.

A. Deje el motor funcionar con la válvula del tanque cerrada hasta que el motor se apague o drénelo por el tornillo de drenado. Figura 9.6.

B. Reemplace el aceite del motor;

C. Retire la bujía de encendido y vierta una cucharada de aceite de motor nuevo dentro del cilindro. Gire el motor lentamente varias veces para desparramar el aceite y después reinstale la bujía.

D. Tire lentamente de la cuerda de partida hasta sentirla pesada. En este punto el pistón está en su fase de compresión y ambas válvulas están cerradas. Almacene el motor en esta posición para prevenir daños causados por la oxidación. Figura 9.7.

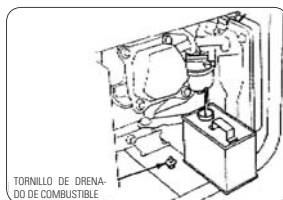


FIGURA 9.6



FIGURA 9.7

Antes de colocar en funcionamiento nuevamente, drene el tanque de combustible y coloque gasolina nueva.

13. A fin de reducir los riesgos de incendio y quemaduras:

- Mantenga el generador por lo menos a 1 m de la pared y de otros equipamientos durante la operación. Los gases de escape son demasiado calientes y pueden provocar fuego en algunos materiales.
- No permita el contacto del generador con sustancias inflamables, pues el mismo posee partes calientes.
- No fume y evite chispas o llamas mientras el generador es reabastecido con gasolina, así como en los locales donde la misma es almacenada. Reabastezca el generador en ambiente ventilado y con el motor apagado;
- No fume cerca del generador, y no lo deje cerca de chispas o llama, principalmente en repostar.
- No sobrepase el nivel máximo de combustible y aceite;



- Garantícese que cualquier combustible derramado durante el abastecimiento sea limpiado antes del equipamiento entrar en operación. Los vapores de combustibles son altamente inflamables y pueden entrar en combustión tras el encendido del motor.

- Tras su uso, espere el enfriamiento del escape si necesita transportar el generador.

14. No sobrepase la capacidad nominal del generador, bajo riesgo de daños irreversibles al mismo. Si es necesario, utilice un generador de mayor capacidad.

15. No utilice la salida 12V en baterías completamente descargadas, con placas averiadas o con defecto. La salida 12V sirve para cargar baterías que posean carga residual.

16. Asegúrese de que el mantenimiento y operación del producto sean realizados por un profesional debidamente capacitado y calificado.

17. Sepa como detener el equipamiento en caso de emergencia.

18. Guarde estas instrucciones. Consúltelas frecuentemente y utilícelas para instruir a otras personas que puedan emplear este equipamiento.

19. Además de los cuidados presentados, consulte el capítulo PRINCIPALES COMPONENTES.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	S1200MG	S2500MG	S3500MG	S5500MG	S8000MG	S12000MG	S5000MG	S13000MG
TIPO								
CILINDRADA (cc)	80	163	210	389	420	678	418	954
POTENCIA MAX	1.8kW	4.1kW	5.1kW	9.6kW	10 kW	13.4 kW	7.5 kW	15.7 kW
TIPO DE IGNICIÓN								
TIPO DE PARTIDA		Manual		Manual / Eléctrica		Eléctrica	Manual / Eléctrica	Eléctrica
COMBUSTIBLE				Gasolina 4T				
VOL COMBUSTIBLE (L)	6	15	15	25	6.5	25	5.5	7.0
AUTONOMÍA ESTIMADA	9	13	10	10	1.5	4.5	2.8	1.6
RUÍDO (dB)*	65	65	69	74	92	109	100	113
VOLUMEN CÁRTER	0.37	0.6	0.6	1.1	1.1	1.3	1.65	2.75
ACEITE								
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA								
FRECUENCIA ALTERNIA (Hz)								
TENSION DE SALIDA AC (V)								
POTENCIA NOMINAL AC (kVA)								
POTENCIA MÁX. AC (kVA)								
REGULADOR DE TENSION								
LONGITUD (mm)	470	605	605	695	605	1040	725	950
ANCHO (mm)	365	445	435	525	435	680	445	640
ALTURA (mm)	380	450	450	545	450	850	455	675
PESO LÍQ (Kg)	26	40	45	82	88	146	120	245

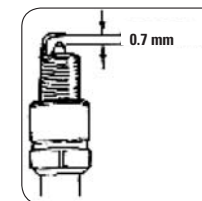


FIGURA 9.5



ATENCIÓN:

La bujía de encendido debe ser apretada correctamente. Una bujía mal fijada puede sufrir sobrecalentamiento y averiar el motor. Nunca utilice bujías de encendido con características de temperatura diferentes a las especificadas en este manual.

11. Transporte y Almacenamiento

Para transportar el generador, coloque el interruptor del motor en la posición OFF y cierre la válvula de combustible para evitar pérdidas. El combustible derramado o su vapor pueden entrar en combustión.

Antes de almacenar el generador por un período prolongado:

A. Asegúrese de que el área de almacenamiento esté libre de humedad y de excesivo polvo.

B. Realice el mantenimiento pre-almacenamiento conforme la tabla abajo.

AVISO: El contacto con el motor caliente o con el sistema de escape pueden causar quemaduras. Permita que el motor y el escape se enfríen antes de transportar el generador. Evite caídas y golpes en el generador, no coloque objetos pesados sobre el mismo.

TIEMPO DE ALMACENAMIENTO	PROCEDIMIENTOS ANTES DEL ALMACENAMIENTO PARA EVITAR DAÑOS Y DIFICULTADES DE PARTIDA
Hasta 2 meses	No es necesaria ninguna preparación. Complete el tanque con gasolina nueva.
De 2 meses a 1 año	Complete el tanque con gasolina nueva. Drene la cuba del carburador (deje el motor funcionar, cierre la válvula hasta que el motor se apague o drénelo por el tornillo de drenado.) Drene la cuba de sedimentación de la válvula de combustible.
Más de 1 año	Complete el tanque con gasolina nueva. Drene la cuba del carburador (deje el motor funcionar, cierre la válvula hasta que el motor se apague o drénelo por el tornillo de drenado.) Drene la cuba de sedimentación de la válvula de combustible. Retire la bujía de encendido. Coloque una cucharada (de sopa) de aceite de motor dentro del cilindro a través del orificio de la bujía y gire el motor lentamente utilizando la cuerda de partida para desparramar el aceite. Reinstale la bujía de encendido. Reemplace el aceite del motor por aceite nuevo.

12. Procedimientos para almacenaje



ATENCIÓN:

La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva en determinadas condiciones. Realice el drenado de combustible en local despejado y con el motor parado (para el caso de drenado por el tornillo). No fume, ni trabaje con fuego, llamas o chispas durante el procedimiento.

9. Limpieza de la Cuba de la Válvula de Combustible:

La cuba de la válvula sirve para prevenir que el agua que esté dentro del tanque de combustible vaya hacia dentro del carburador. Si el motor no es utilizado por un largo período es recomendable que sea realizada la limpieza de la cuba.

- A.** Cierre la válvula colocando la palanca en la posición OFF y retire el vaso de sedimentación y el anillo O´ring;
- B.** Limpie el vaso y el anillo O´ring con gasolina o algún solvente no inflamable;
- C.** Reinstale el vaso y el anillo O´ring de sellado. Figura 9.4.
- D.** Abra la válvula colocando la palanca en la posición ON.

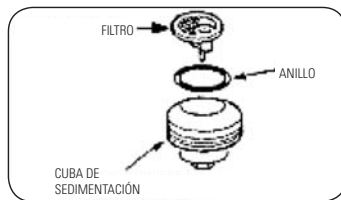


FIGURA 9.4

10. Verificación y Mantenimiento de la Bujía de Encendido:

Bujías recomendadas: F5T, F6TC, F7TJC o T, u otras equivalentes.

Para garantizar el correcto funcionamiento del motor, la bujía de encendido debe estar libre de depósitos y la abertura del electrodo debe estar dentro de lo especificado. Figura 9.5.

Si el motor estuvo en funcionamiento antes del mantenimiento, la salida de escape estará bastante caliente. Tenga cuidado para no tocar el escape, evitando de ese modo quemaduras. Es recomendable aguardar algunos minutos hasta que la máquina se enfríe, a fin de evitar accidentes.

- A.** Retire el terminal de la bujía;
- B.** Limpie cualquier suciedad que haya en vuelta de la base de la bujía, si es posible con un chorro de aire, a fin de evitar la caída de cualquier material dentro del cilindro.
- C.** Utilice la llave de bujía que acompaña el generador para desarmar la bujía.
- D.** Inspeccione visualmente la bujía. Si la aislación posee rajaduras o fisuras, deseche la bujía. Cuando la bujía sea reutilizada, límpiela utilizando un cepillo de acero.

E. Mida la abertura del electrodo de la bujía con una lámina de calibre y si es necesario ajuste la abertura. La abertura del electrodo de la bujía debe estar en torno de 0.7mm. Figura 9.5.

F. Verifique que la arandela esté en buenas condiciones y enrosque la bujía manualmente para evitar que la rosca quede fuera de posición, estropeando la misma;

G. Tras introducir la bujía manualmente, apriétela utilizando la llave de bujía que es suministrada con el producto.

Si es instalada una nueva bujía de encendido, apriete 1/2 vuelta, tras haber tocado la bujía con la arandela manualmente.

Si se trata de una bujía usada que está siendo reinstalada, apriete entre 1/8 y 1/4 de vuelta, luego de que la bujía haya tocado la arandela.

7. PRINCIPALES COMPONENTES

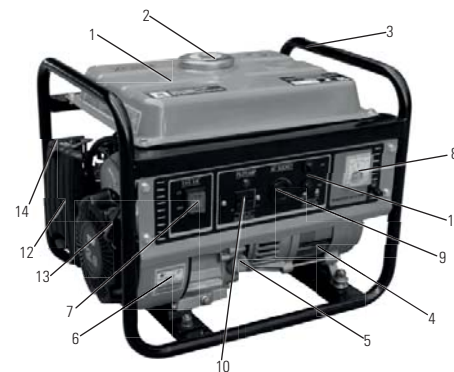


FIGURA 7.1 - GENERADOR MONOFÁSICO A GASOLINA S1200MG



FIGURA 7.2 - GENERADOR MONOFÁSICO A GASOLINA S2500MG

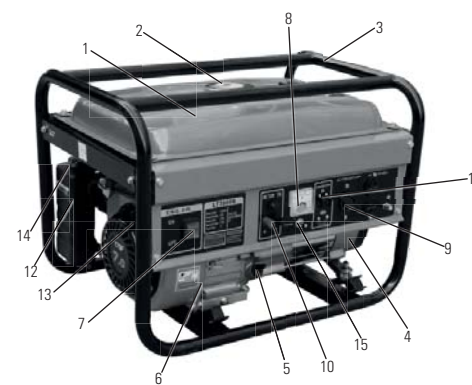


FIGURA 7.3 - GENERADOR MONOFÁSICO A GASOLINA S3500MG

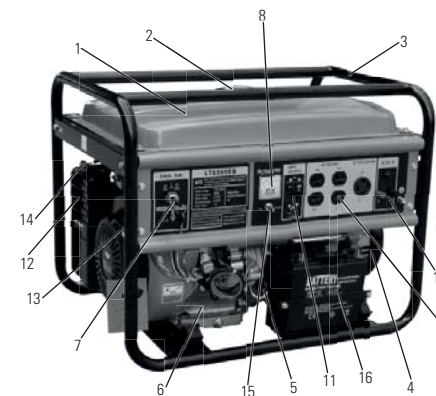


FIGURA 7.4 - GENERADOR MONOFÁSICO A GASOLINA S5500MG

- 1. Tanque de combustible
- 2. Tapón del tanque de combustible
- 3. Armazón/Estructura
- 4. Alternador
- 5. Tapón de aceite
- 6. Motor a explosión
- 7. Llave enciende/apaga
- 8. Voltímetro

- 9. Toma(s) de corriente alterna ~
- 10. Toma de corriente continua
- 11. Interruptor de corriente CA (por sobrecarga)
- 12. Filtro de aire
- 13. Palanca de partida manual
- 14. Palanca del cebador para partida
- 15. Llave selectora de voltaje (110/220V)
- 16. Batería 12V

8. OPERACIÓN

1. Botón de encendido

Para encender y apagar el motor proceda a las siguientes recomendaciones:

Posiciones del botón:

OFF: Para detener el motor, la llave puede ser colocada esta posición.

ON: Mantiene el motor encendido tras la partida.

START: Pone en marcha el motor. (Modelos con partida eléctrica)

Modelos con partida eléctrica

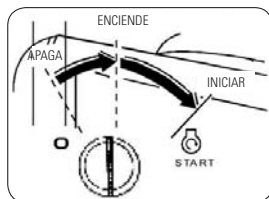


FIGURA 8.1

- Retorne el botón hacia la posición ON, tras haber puesto en marcha el motor.
- No use el START por más de 5 segundos de cada vez.
- Si el motor no enciende en 5 segundos, regrese a la posición ON y espere 10 segundos antes de intentar nuevamente.

Modelos con partida manual

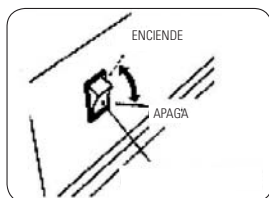


FIGURA 8.2

2. Partida Manual

Para la partida manual, tire del arrancador levemente hasta sentir la pesada, entonces tire bruscamente.

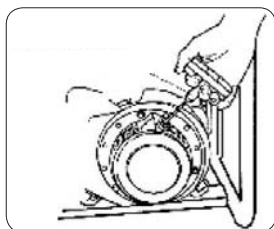


FIGURA 8.3

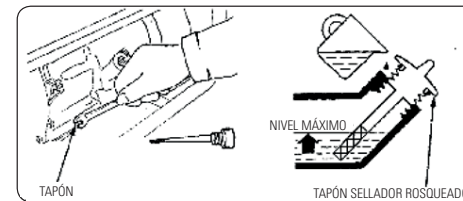


FIGURA 9.1

AVISO: El aceite usado en contacto prolongado con la piel puede causar cáncer de piel. Es aconsejable lavar las manos con agua y detergente siempre que manipule aceite usado.

El aceite debe ser desechado de forma apropiada, nunca en residuos domésticos. Deseche el aceite utilizado y los ítems contaminados con aceite, de acuerdo con las normas locales y entregados en centros de reciclaje.

8. Mantenimiento del Filtro de Aire:

Un filtro de aire sucio puede causar obstrucción en el paso de aire y ocasionar mal funcionamiento del carburador del generador. Para evitar este efecto inesperado, se recomienda seguir las instrucciones de mantenimiento para realización de la limpieza del filtro de aire.



ATENCIÓN:

No utilice gasolina ni cualquier solvente inflamable para la limpieza del filtro de aire, ya que puede causar fuego o explosión. Utilice apenas agua con detergente o algún solvente no inflamable.

Procedimientos de limpieza:

A. Suelte las grapas y retire la tapa del filtro, extrayendo enseguida el elemento filtrante. Figura 9.2.

B. Lave el elemento filtrante con una solución de agua y detergente neutro y a seguir enjuáguelo. Deje secar el filtro.

C. Moje el filtro con aceite del motor y exprima para retirar el exceso de aceite. Cuando el filtro es montado con mucho aceite, el motor puede liberar un poco de humo blanco en los primeros minutos de funcionamiento, lo que es normal.

D. Reinstale el elemento filtrante y la tapa de la caja del filtro.



FIGURA 9.2

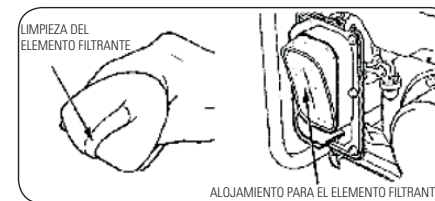


FIGURA 9.3



ATENCIÓN:

Nunca encienda el motor del generador sin el filtro de aire, ya que puede causar desgaste de las piezas internas del motor y fallas prematuras. Utilizar el generador sin el filtro de aire caracteriza mal uso e invalida la garantía del mismo.

3. A cada 3 meses o 50 horas de uso:

A. En caso de uso en áreas con mucho polvo, limpie el filtro de aire e inspecciónelo con mayor frecuencia.

4. A cada 6 meses o 100 horas de uso:

- A.** Efectúe el reemplazo de aceite del motor;
- B.** Limpie el tanque de la válvula;
- C.** Verifique la bujía de encendido;
- D.** Limpie el sistema de escape.

5. A cada año o 300 horas de uso:

- A.** Verifique las válvulas;
- B.** Limpie el tanque.

Nota: Para realizar el mantenimiento conforme las etapas mencionadas encima, se debe poseer el adecuado conocimiento mecánico y las herramientas apropiadas, de preferencia consulte a un profesional autorizado para realizar el servicio.

6. A cada 2 años:

- A.** Verifique la manguera de combustible y reemplácela si es necesario.



IMPORTANTE

Para usos por períodos prolongados o repetidos, elabore un plan especial de mantenimiento, conforme el caso.

Nota: La recomendación de mantenimiento descrita en este manual se aplica para condiciones normales de operación. Cuando su generador trabaje en condiciones de uso severo, como alta carga eléctrica por largos períodos, alta temperatura, locales húmedos o con mucha polvareda, consulte al fabricante o al asistente autorizado para obtener recomendaciones acerca de sus necesidades específicas.



ATENCIÓN:

El mantenimiento inadecuado, o falla en la solución de algún problema puede ocasionar mal funcionamiento del generador y causar accidentes en los cuales el usuario puede quedar seriamente herido e incluso morir. Siga correctamente el mantenimiento prescrito en este manual.

7. Procedimiento de reemplazo de aceite del motor:

Recuérdese de drenar el aceite mientras el motor esté caliente, garantizando de esa manera la total retirada del aceite usado.

Procedimiento de reemplazo:

- A.** Retire el tapón de drenado, la arandela de sellado y la varilla de medición, y deje que el aceite escurra hacia un recipiente adecuado;
- B.** Coloque nuevamente el tapón y la arandela de sellado, y asegúrese de su correcta fijación.
- C.** Llene el cárter con el aceite especificado en este manual (SAE 10W 30 SG) hasta el nivel especificado.

AVISO: No suelte el cable bruscamente al dar la partida. Retorne el mismo suavemente a la posición original para evitar daños al sistema de partida.

3. Válvula de combustible

La válvula de combustible está localizada entre el tanque de combustible y el carburador. Cuando se encuentra en la posición ON el combustible está liberado para llenar el carburador.

Asegúrese de que la válvula sea mantenida en la posición OFF mientras el generador está apagado.

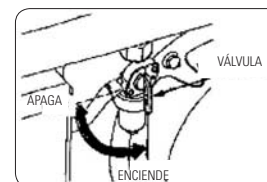


FIGURA 8.4

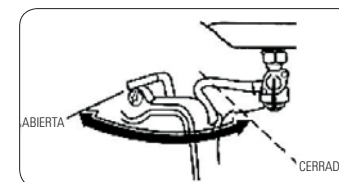


FIGURA 8.5

4. Cebador

El cebador sirve para enriquecer la mezcla de aire/combustible cuando da partida a frío. El mismo puede ser abierto o cerrado a través de la palanca o argolla manualmente.

Mueva la palanca o la argolla hacia la posición CLOSE para enriquecer la mezcla y facilitar la partida del motor.

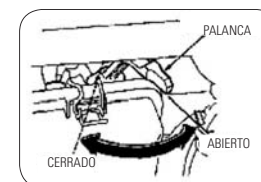


FIGURA 8.6

5. Disyuntor / Interruptor de sobrecorriente

El disyuntor o interruptor de sobrecorriente abrirá automáticamente cuando haya un corto-circuito o una gran elevación de corriente. Si el disyuntor desarma, verifique la aplicación y asegúrese de que la carga no sobrepase la recomendada para el generador, antes de accionarlo nuevamente.

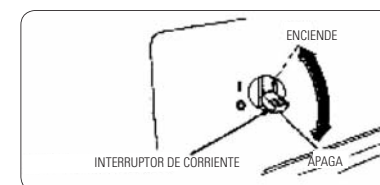


FIGURA 8.7

6. Sistema de alerta del nivel de aceite (Modelos 4T)

El sistema de alerta de nivel de aceite fue producido para prevenir daños al motor causados por el funcionamiento con bajo nivel de aceite en el cárter. Antes de que el aceite alcance niveles críticos para el funcionamiento del motor, el sistema apagará automáticamente el motor. La partida solamente será iniciada cuando el nivel de aceite sea completado hasta el nivel normal de operación.

7. Conexión a un sistema eléctrico

Nunca conecte el cargador directamente a la red eléctrica. Para usar el generador como auxiliar en los casos de caída de energía en una red eléctrica, contacte a un electricista calificado. El generador debe ser aislado de la red. Deben ser observadas todas las leyes y normas aplicables.



ATENCIÓN:

Conexiones impropias pueden permitir que la energía de la red regrese hacia el generador cuando la energía de la red sea restablecida, pudiendo causar explosión o incendio.

AVISO: Las conexiones no apropiadas a un sistema eléctrico pueden permitir que el generador alimente la red y cause electrocución a cualquier persona que tenga contacto con la red durante una interrupción de energía. Consulte a un electricista capacitado antes de conectar un generador a una red de baja tensión.

8. Sistema de conexión a tierra

Este producto debe ser conectado a tierra. En caso de cortocircuito, la conexión a tierra reduce el riesgo de choque eléctrico a través de un conductor de descarga de la corriente eléctrica.

AVISO: La incorrecta instalación del conductor/conector del aterramiento puede ocasionar riesgos de choque eléctrico. Si necesita reemplazar o reparar el cable o conector, no encienda el conductor/conector a ninguno de los conductores de alimentación.

El cable tierra, cuya superficie es verde, con o sin rayas amarillas, posee la función exclusiva de conexión a tierra. En caso de que ocurran dudas sobre estas informaciones, o si el producto está correctamente conectado a tierra, consulte a un electricista especializado (con conocimiento de la NBR 5410 y NR 10).

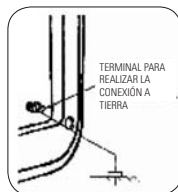


FIGURA 8.7

9. Requerimientos Especiales

Puede haber normas técnicas del ministerio del trabajo o de oficinas gubernamentales que se apliquen al uso del generador para determinadas aplicaciones. Consulte a un electricista calificado, a un inspector eléctrico calificado o a la compañía de energía de su región.

- En algunas regiones los generadores deben ser registrados en la compañía de energía local;
- Si el generador es utilizado en locales de construcción pueden existir reglamentos especiales a ser cumplidos.

10. Aplicaciones en corriente alterna AC

Antes de conectar cualquier equipamiento al generador:

- Asegúrese de que el equipamiento esté funcionando adecuadamente. Equipamientos con defecto pueden causar choque eléctrico;
- Si un equipamiento presenta irregularidades durante la operación, pérdida de potencia o se detiene inesperadamente, apáguelo inmediatamente, desconéctelo del generador y evalúelo para determinar si la causa es defecto del equipamiento o si la carga máxima del generador fue excedida.
- Asegúrese de que la potencia del equipamiento no exceda la del generador. Nunca exceda la potencia

No accione el motor de partida por más de 5 segundos en cada intento, ya que el mismo puede ser averiado. En caso de que el motor no entre en operación en 5 segundos, aguarde por lo menos 10 segundos y entonces póngalo en marcha nuevamente. Si la rotación del motor de partida cae tras un tiempo, la batería necesitará recarga.

Apagado del motor

Parada de emergencia: para realizar una parada de emergencia apenas gire la llave del generador hacia la posición OFF.

20. Tras el uso

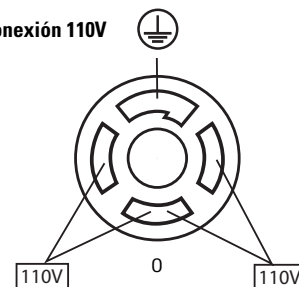
- Desarme el disyuntor / desconecte los cables de carga de batería (salida 12Vcc).
- Coloque el interruptor del motor en la posición OFF;
- Cierre la válvula de combustible.



ATENCIÓN

Para conectar el enchufe, proceda como se indica abajo.

Conexión 110V



Conectar los cables en estos contactos

Conexión 220V



Conectar los cables en estos contactos

9. MANTENIMIENTO PREVENTIVO



Para realizar el mantenimiento del producto, el generador posee un kit de herramientas que lo ayudará a realizar los procedimientos de mantenimiento descritos en el manual. Mantenga el kit de herramientas siempre junto al manual.



ATENCIÓN:

A fin de garantizar el perfecto funcionamiento y prolongar la vida útil de su equipamiento, realice las siguientes recomendaciones:

1. Diariamente:

- A.** Verifique el nivel de aceite del motor;
- B.** Verifique el filtro de aire.

2. Primer mes o 20 horas de uso:

- A.** Efectúe el reemplazo de aceite del motor.

- Reabastezca en un área ventilada y con el motor apagado.
- No fume, ni permita chispas o llamas en el área donde el generador es reabastecido y donde la gasolina es almacenada.
- No coloque gasolina en exceso (no debe haber gasolina encima del borde del filtro). Tras el reabastecimiento, asegúrese de que el tapón esté cerrado correctamente. La gasolina derramada y su vapor pueden entrar en combustión al estar en contacto con partes calientes del motor. En caso de derramamiento, asegúrese de que el generador y el área en donde se encuentre estén secos antes de dar partida nuevamente.
- Evite el contacto prolongado de la gasolina con la piel, así como respirar su vapor.
- Mantenga el combustible fuera del alcance de niños.
- Utilice gasolina con índice de octanos superior a 86 y sin plomo.
- Es recomendado el uso de gasolina sin plomo, a fin de prolongar la vida útil del sistema de escape.
- El uso de combustibles inadecuados invalidan la garantía.
- Nunca utilice gasolina envejecida, contaminada o mezclada con aceite.
- Evite la presencia de agua dentro del tanque de combustible.
- Ocasionalmente puede haber pre-detonación, conocida como “golpe de perno” (ruido de golpe metálico) durante la operación con carga elevada. Esto es común y no debe causar preocupación. Cuando el golpe de perno ocurra de forma persistente aun con menores cargas, reemplace el tipo de combustible por otro con mayor octanaje. En caso de que persista el ruido, contacte a un asistente técnico.

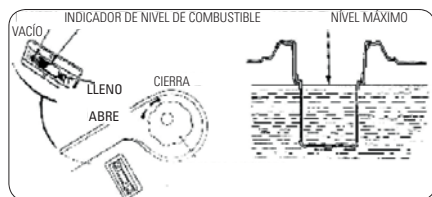


FIGURA 8.13

Nota: Los combustibles oxigenados pueden estropear la pintura y partes plásticas. Tenga cuidado para no derramar combustible mientras esté abasteciendo su generador. Los daños causados por derramamiento de combustible no están cubiertos por la garantía.

19. Puesta en marcha y apagado del motor

Puesta en marcha del motor

- Asegúrese de que el disyuntor esté en la posición OFF. El generador puede quedar pesado para la partida en caso de que haya un equipamiento conectado al mismo;
- Coloque la válvula de combustible en la posición ON;
- Cierre el cebador;
- Coloque el interruptor del motor en la posición ON.

Partida

- Partida con cuerda – tire de la cuerda levemente hasta sentirla pesada y a seguir tire bruscamente;
- Partida eléctrica – gire la llave para la posición START y sujétela hasta que el motor arranque, retornando hacia la posición ON enseguida.
- Tras algunos segundos abra el cebador.

AVISO: No permita que la cuerda regrese bruscamente hacia el carretel, evitando de ese modo daños al sistema de partida. Regrese la misma suavemente.

máxima del generador. Niveles de potencia entre la nominal y la máxima pueden ser usados, sin embargo, nunca por más de 30 minutos.

AVISO: Una gran sobrecarga provocará el desarme del disyuntor. Si excede el tiempo máximo en potencia máxima o una leve sobrecarga, puede no provocar el desarme del disyuntor, no obstante, disminuirá la vida útil del generador.

- Tiempo límite para operación en máxima potencia – 30 minutos.
- Para operación continua no exceda la potencia nominal del generador.
- Para cualquier aplicación, debe ser considerada la potencia total de los equipamientos conectados. Normalmente los fabricantes de máquinas y equipamientos indican la potencia de los mismos en etiquetas próximas al número de serie, o en la parte inferior del generador.

11. Operación en corriente alterna AC

- Ponga en marcha el motor;
- Coloque el disyuntor en la posición ON (I);
- Conecte el equipamiento.

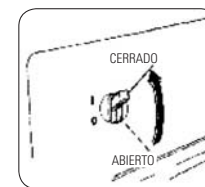


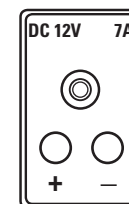
FIGURA 8.8

Muchos equipamientos motorizados necesitan una potencia mayor que la nominal durante la partida. No exceda el límite de corriente especificado para ningún equipamiento, si ocurre alguna sobrecarga el disyuntor puede ser desarmado.

Reduzca la carga eléctrica en el circuito, aguarde algunos minutos y a seguir rearme el disyuntor.

12. Tomada 12Vcc y Aplicaciones

La salida 12V debe ser utilizada solamente para carga de baterías 12V automotoras. En los modelos 2500, 3500 y 5500, los terminales 12Vcc son coloridos; rojo para identificar el polo positivo (+) y negro para el polo negativo (-). La batería debe conectarse a los terminales 12Vcc del generador de acuerdo con los polos – polo positivo de la batería en el terminal rojo (+) del generador y polo negativo de la batería en el terminal negro (-) del generador.



SALIDA 12Vcc

FIGURA 8.9

13. Interruptor de sobrecorriente (o fusible)

El interruptor de sobrecorriente (o fusible) apagará automáticamente el circuito de salida 12Vcc cuando haya sobrecarga, cuando la batería presente cortocircuito o cuando haya alguna falla en las conexiones eléctricas entre batería y generador.

El indicador del protector del circuito aparecerá para indicar que el protector apagó el circuito. Espere algunos minutos hasta que el circuito se enfríe y entonces empuje el botón nuevamente hacia dentro para rearmar el protector del circuito.

14. Conectando los cables de la batería

Antes de conectar cables de carga a una batería que esté instalada en un vehículo, desconecte el terminal del polo negativo de la batería del vehículo.

No conecte la salida 12 Vcc al circuito del vehículo.



ATENCIÓN:

Las baterías pueden liberar gases explosivos, mantenga las baterías distantes de chispas, llamas y cigarrillos y propicie una adecuada ventilación.

- Conecte el cable positivo al terminal positivo de la batería.
- Conecte el cable positivo al terminal positivo del generador.
- Conecte el cable negativo al terminal negativo de la batería.
- Conecte el cable negativo al terminal negativo del generador.
- Ponga en marcha el generador.

AVISO: Conectar la salida 12 Vcc al circuito del vehículo, causará daños al generador o al vehículo.

Un circuito sobrecargado quemará el fusible. Si eso sucede, reemplace el fusible.

Si la batería exige mucha carga o hay algún problema de conexiones, el interruptor puede activarse, en este caso, espere algunos minutos y rearme el interruptor.

Si el interruptor continúa desarmando varias veces, detenga el procedimiento y consulte a un asistente autorizado.

15. Desconectando los cables de la batería

- Apague el motor del generador
- Desconecte el cable negativo del terminal negativo (NEGRO) del generador
- Desconecte el cable negativo del terminal negativo de la batería
- Desconecte el cable positivo del terminal positivo (ROJO) del generador
- Desconecte el cable positivo del terminal positivo de la batería.
- Reconecte los cables del vehículo en la batería.

16. Operación en grandes altitudes

En grandes altitudes en relación al nivel del mar, la mezcla aire-combustible estará excesivamente rica. El desempeño disminuirá y el consumo de combustible aumentará.

El desempeño en grandes altitudes puede ser mejorado a través del cambio del *gicleur* por uno de menor diámetro y por el reajuste del tornillo de la mezcla. Cuando el generador es manipulado en altitudes superiores a 1500m en relación al nivel del mar se recomienda esta sustitución en un asistente autorizado.

Aun con el *gicleur* adecuado al trabajo en grandes altitudes, la potencia del motor disminuye entorno de un 3,5% a cada 300m de elevación. El efecto de la altitud será mayor que eso si no es realizada ninguna modificación en el carburador.



ATENCIÓN:

Cuando un generador regulado para funcionar en grandes altitudes es utilizado a nivel del mar, la mezcla aire-combustible se tornará empobrecida, pudiendo causar sobrecalentamiento del motor y estropearlo permanentemente.

17. Verificación pre-operación - Aceite del motor (Motores 4T)



IMPORTANTE

La calidad del aceite es un factor determinante en el desempeño y vida útil del motor. Para los motores de 4 tiempos, no es recomendado utilizar aceites 2 tiempos, ya que pueden estropear el motor.

Verifique el nivel de aceite ANTES DE CADA USO con el generador en una superficie nivelada y con el motor apagado.

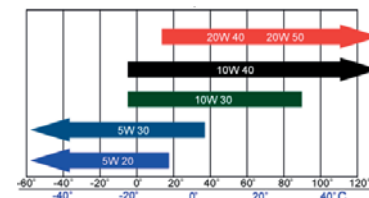


FIGURA 8.10

Utilice aceite para motores 4 tiempos o uno equivalente con alta capacidad detergente que atienda a las clasificaciones SG o superiores. La clasificación del aceite puede ser encontrada en el embalaje de los mismos. Para uso general se recomienda aceite SAE 20W50, otras viscosidades pueden ser utilizadas dependiendo de la temperatura media en la región de operación del generador, ver tabla arriba.

- Retire la varilla de aceite y límpiela utilizando un paño limpio.
- Verifique el nivel de aceite reintroduciendo la varilla sin enroscarla.
- El nivel indicado debe estar entre las marcas de mínimo y máximo, en caso de que esté bajo, complete el nivel. Cuando el nivel de aceite sea superior al máximo indicado, retire el exceso, aceite sobre el nivel puede estropear partes del motor como retenes y válvulas.

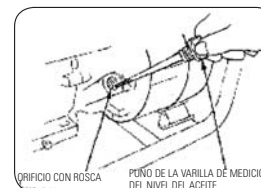


FIGURA 8.11



FIGURA 8.12

18. Recomendaciones del Combustible

- Verifique el nivel de combustible por el visor.
- Reabastézcalo si es necesario, no coloque combustible encima del bocal, conforme indicación abajo. La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones.