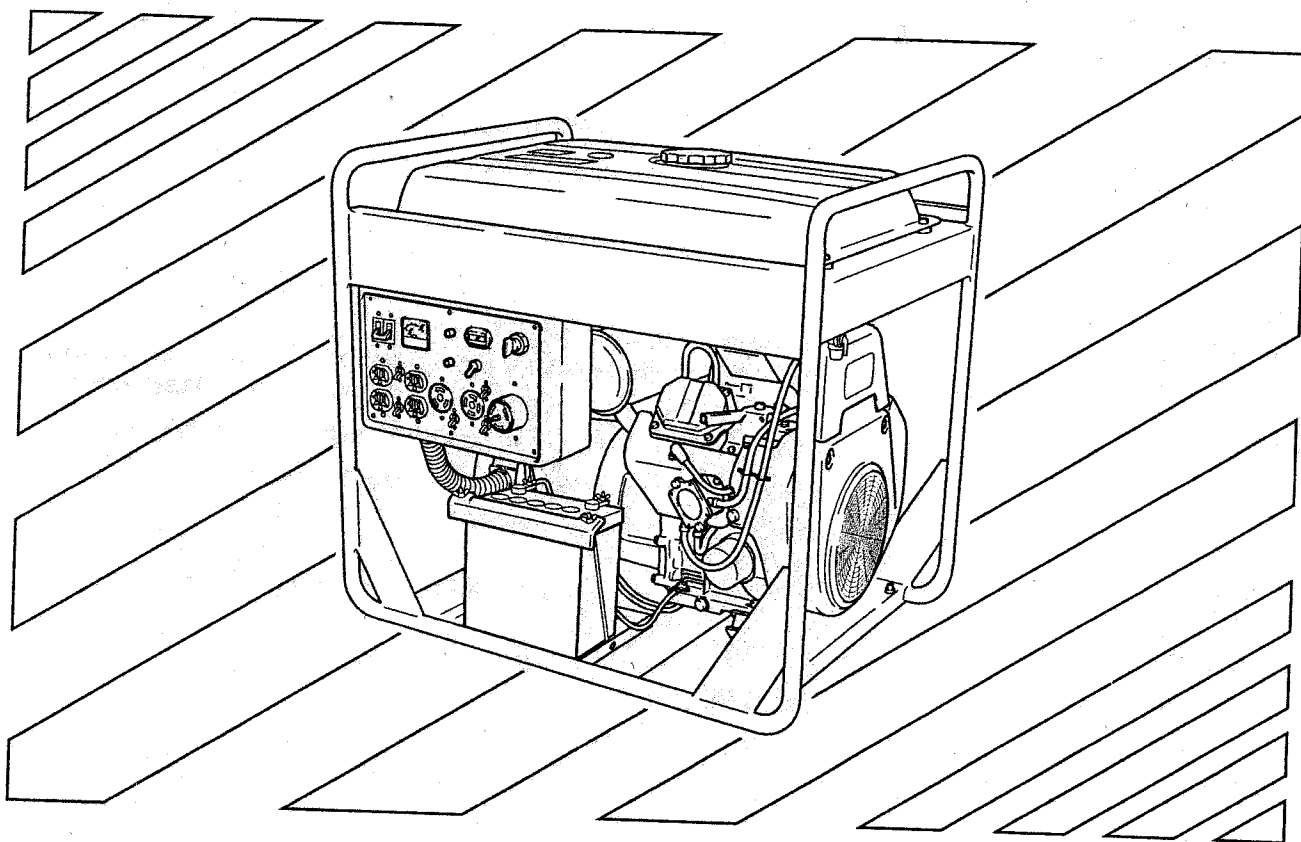


Makita **GENERATOR**

G series
G12000R



INSTRUCTIONS FOR USE

3ZZ9990181

カナダ

FEDERAL EMISSIONS COMPONENT DEFECT WARRANTY

EMISSIONS COMPONENT DEFECT WARRANTY COVERAGE - This emission warranty is applicable in all States, except the State of California

Makita U.S.A. Inc., La Mirada, California, (herein "MAKITA") warrant(s) to the initial retail purchaser and each subsequent owner, that this Nonroad engine (herein "engine") has been designed, built, and equipped to conform at the time of initial sale to all applicable regulations of the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), and that the engine is free of defects in materials and workmanship which would cause this engine to fail to conform with EPA regulations during its warranty period.

For the components listed under PARTS COVERED, the Makita Factory Service Center or Service Center authorized by MAKITA will, at no cost to you, make the necessary diagnosis, repair, or replacement necessary to ensure that the engine complies with applicable U.S. EPA regulations.

EMISSION COMPONENT DEFECT WARRANTY PERIOD

The warranty period for this engine begins on the date of sale to the initial purchaser and continues for a period of 2 years.

PARTS COVERED

Listed below are the parts covered by the Emission Components Defect Warranty. Some of the parts listed below may require scheduled maintenance and are warranted up to the first scheduled replacement point for that part.

- | | |
|--|--|
| <p>(1) Fuel Metering System</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Carburetor and internal parts (and/or pressure regulator or fuel injection system). (ii) Air/fuel ratio feedback and control system, if applicable. (iii) Cold start enrichment system, if applicable. (iv) Regulator assy (gaseous fuel, if applicable) <p>(2) Air Induction System</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Intake manifold, if applicable (ii) Air filter. | <p>(3) Ignition System</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Spark plugs. (ii) Magneto or electronic ignition system. (iii) Spark advance/retard system, if applicable. <p>(4) Exhaust manifold, if applicable</p> <p>(5) Miscellaneous Items Used in Above Systems</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Electronic controls, if applicable (ii) Hoses, belts, connectors, and assemblies. (iii) Filter lock assy (gaseous fuel, if applicable) |
|--|--|

OBTAINING WARRANTY SERVICE

To obtain warranty service, take your engine to the nearest Makita Factory Service Center or Service Center authorized by MAKITA. Bring your sales receipts indicating date of purchase for this engine. The Makita Factory Service Center or Service Center authorized by MAKITA will perform the necessary repairs or adjustments within a reasonable amount of time and furnish you with a copy of the repair order. All parts and accessories replaced under this warranty become the property of MAKITA. EPA - MAKITA FEDERAL EMISSIONS COMPONENT DEFECT WARRANTY-continued

WHAT IS NOT COVERED

*Conditions resulting from tampering, misuse, improper adjustment (unless they were made by the Makita Factory Service Center or Service Center authorized by MAKITA during a warranty repair), alteration, accident, failure to use the recommended fuel and oil, or not performing required maintenance services.

- *The replacement parts used for required maintenance services.
- *Consequential damages such as loss of time, inconvenience, loss of use of the engine or equipment, etc.
- *Diagnosis and inspection charges that do not result in warranty-eligible service being performed.
- *Any non-authorized replacement part, or malfunction of authorized parts due to use of non-authorized parts.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES

As the engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual. MAKITA recommends that you retain all receipts covering maintenance on your engine, but MAKITA cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the engine owner, you should however be aware that MAKITA may deny warranty coverage if your engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your engine to the nearest Makita Factory Service Center or Service Center authorized by MAKITA when a problem exists.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact the Makita Warranty Department at 1-800-4-MAKITA for the information.

THINGS YOU SHOULD KNOW ABOUT THE EMISSION CONTROL SYSTEM WARRANTY MAINTENANCE AND REPAIRS

You are responsible for the proper maintenance of the engine. You should keep all receipts and maintenance records covering the performance of regular maintenance in the event questions arise. These receipts and maintenance records should be transferred to each subsequent owner of the engine. MAKITA reserves the right to deny warranty coverage if the engine has not been properly maintained. Warranty claims will not be denied, however, solely because of the lack of required maintenance or failure to keep maintenance records.

MAINTENANCE, REPLACEMENT OR REPAIR OF EMISSION CONTROL DEVICES AND SYSTEMS MAY BE PERFORMED BY ANY REPAIR ESTABLISHMENT OR INDIVIDUAL ; HOWEVER, WARRANTY REPAIRS MUST BE PERFORMED BY THE MAKITA FACTORY SERVICE CENTER OR SERVICE CENTER AUTHORIZED BY MAKITA. THE USE OF PARTS THAT ARE NOT EQUIVALENT IN PERFORMANCE AND DURABILITY TO AUTHORIZED PARTS MAY IMPAIR THE EFFECTIVENESS OF THE EMISSION CONTROL SYSTEM AND MAY HAVE A BEARING ON THE OUTCOME OF A WARRANTY CLAIM.

If other than the parts authorized by MAKITA are used for maintenance replacements or for the repair of components affecting emission control, you should assure yourself that such parts are warranted by their manufacturer to be equivalent to the parts authorized by MAKITA in their performance and durability.

HOW TO MAKE A CLAIM

All repair qualifying under this limited warranty must be performed by a Makita Factory Service Center or Service Center authorized by MAKITA. In the event that any emission-related part is found to be defective during the warranty period, you shall notify Makita Warranty Department at 1-800-4-MAKITA and you will be advised of the appropriate warranty service dealer or service providers where the warranty repair can be performed.

FACTORY SERVICE CENTERS IN CANADA

BRITISH COLUMBIA

RICHMOND

(Vancouver Regional Office)

11771 Hammersmith Way, Richmond, V7A.5H6

Tel. 1.800.663.0909 or 604.272.3104

Fax.604.272.5416

COQUITLAM

Unit 103, 2131 Hartley Avenue, Coquitlam, V3K.2Z3

Tel. 604.525.7434 or 1.800.266.7738

Fax.604.525.7435

ALBERTA

CALGARY

#8-6115 Fourth Street S.E., Calgary, T2H.2H9

Tel. 1.800.267.0445 or 403.243.3995

Fax.403.287.3044

EDMONTON

11614-149 Street, Edmonton, T5M.3R3

Tel. 1.888.455.6644 or 780.455.6544

Fax.780.451.4877

SASKATCHEWAN

SASKATOON

206A-2750 Faithful Avenue, Saskatoon, S7K.6M6

Tel. 1.888.931.0111 or 306.931.0111

Fax.306.931.4574

MANITOBA

WINNIPEG

1670 St. James Street, Winnipeg, R3H.0L3

Tel. 1.800.550.5073 or 204.694.0402

Fax.204.694.5782

ONTARIO

LONDON

317 Adelaide Street S., Unit 117, London, N5Z.3L3

Tel. 1.800.571.0899 or 519.686.3115

Fax.519.686.4347

MISSISSAUGA

6350 Tomken Road, Unit 8 Mississauga, L5T.1Y3

Tel. 1.888.221.9811 or 905.670.7255

Fax.905.670.0120

OTTAWA (Nepean)

210 Colonnade Road S, Unit #10, Ottawa (Nepean), K2E.7L5

Tel. 1.888.560.2214 or 613.224.5022/5088

Fax.613.224.2360

WHITBY

(Toronto Head Office)

1950 Forbes Street, Whitby, L1N.7B7

Tel. 1.800.263.3734 or 905.571.2200

Fax.905.433.4779

QUÉBEC

ST. LEONARD

(Montréal Bureau Régional)

6389 Boul, Couture, St. Leonard, H1P.3J5

Tél. 1.800.361.7049 or 514.323.1223

Fax.514.323.7708

VILLE ST. LAURENT

1140 Rue Bégin, Ville St. Laurent, H4R 1X1

Tél. 1.888.745.5025 or 514.745.5025

Fax.514.745.6141

LES SAULES

1200 St. Jean Baptiste, Unit 106, Québec (Les Saules), G2E.5E8

Tél. 1.800.663.5757 or 418.871.5720

Fax.418.871.6684

NOVA SCOTIA

DARTMOUTH

202 Brownlow Avenue, Dartmouth, B3B.1T5

Tel. 1.888.625.4821 or 902.468.7064

Fax.902.468.3551

FOREWORD

Thank you for purchasing a Makita generator.

This manual covers operation and maintenance of the Makita generators. All information in this publication is based on the latest production information available at the time of approval for printing.

Pay special attention to statements preceded by the following words:

WARNING

Indicates a strong possibility of severe personal injury, loss of life and equipment damage if instructions are not followed.

[CAUTION]

Indicates a possibility of personal injury or equipment damage if instructions are not followed.

NOTE:

Gives helpful information.

If a problem should arise, or if you have any questions about the generator, consult an authorized dealer or factory service center.

WARNING

- The generator is designed to give safe and dependable service if operated according to instructions.
- Do not operate the generator before you have read and understood the instructions. Failure to do so could result in death, personal injury or equipment damage.

CONTENTS

1. SAFETY PRECAUTIONS	1
2. SPECIFICATIONS	3
3. COMPONENTS	4
4. PRE-OPERATION CHECKS	6
5. OPERATING PROCEDURES	11
6. WATTAGE INFORMATION	19
7. SPARK ARRESTER	21
8. MAINTENANCE SCHEDULE	22
9. "HOW-TO" MAINTENANCE	24
10. PREPARATION FOR STORAGE	28
11. TROUBLESHOOTING	29
12. WIRING DIAGRAM	30

1. SAFETY PRECAUTIONS

Please make sure you review each precaution carefully.

⚠ WARNING

Do not operate the generator near gasoline or gaseous fuel because of the potential danger of explosion or fire.

Do not fill the fuel tank with fuel while the engine is running. Do not smoke or use open flame near the fuel tank. Be careful not to spill fuel during refueling. If fuel is spilt, wipe it off and let dry before starting the engine.



⚠ WARNING

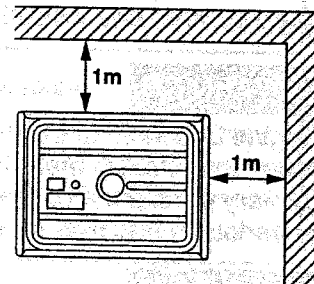
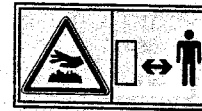
Do not place in flammables near the generator.

Be careful not to place fuel, matches, gunpowder, oily cloths, straw, trash, or any other in flammables near the generator.

⚠ WARNING

Do not operate the generator inside a room, cave, tunnel, or other insufficiently ventilated area. Always operate it in a well-ventilated area, otherwise the engine may become overheated, and the poisonous carbon monoxide gas contained in the exhaust gases will endanger human lives. Keep the generator at least 1 meter (3 feet) away from any structure or building during use.

If the generator must be used indoors, the area must be well-ventilated and extreme caution must be taken regarding the discharge of exhaust gases.



⚠ WARNING

Do not enclose the generator nor cover it with a box.

The generator has a built-in forced air cooling system, and may become overheated if it is enclosed. If generator has been covered to protect it from the weather during non use, be sure to remove it and keep it well away from the area during generator use.

⚠ WARNING

Operate the generator on a level surface.

It is not necessary to prepare a special foundation for the generator.

However, the generator will vibrate on an irregular surface, so choose a level place without surface irregularities.

If the generator is tilted or moved during operation, fuel may spill and / or the generator may tip over, causing a hazardous situation.

Proper lubrication cannot be expected if the generator is operated on a steep incline or slope. In such a case, piston seizure may occur even if the oil is above the upper level.

⚠ WARNING

Pay attention to the wiring or extension cords from the generator to the connected device.

If the wire is under the generator or in contact with a vibrating part, it may break and possibly cause a fire, generator burnout, or electric shock hazard.

Replace damaged or worn cords immediately.



⚠ WARNING

Do not operate in rain, in wet or damp conditions, or with wet hands.
The operator may suffer severe electric shock if the generator is wet due to rain or snow.

⚠ WARNING

If wet, wipe and dry it well before starting. Do not pour water directly over the generator, nor wash it with water.

⚠ WARNING

Be extremely careful that all necessary electrical grounding procedures are followed during each and every use. Failure to do so can be fatal.

⚠ WARNING

Do not contact the generator to a commercial power line. Connection to a commercial power line may short circuit the generator and ruin it or cause electric shock hazard. Use the transfer switch for connecting to domestic circuit.



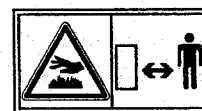
⚠ WARNING

No smoking while handling the battery. The battery emits flammable hydrogen gas, which can explode if exposed to electric arcing or open flame. Keep the area well-ventilated and keep open flames/sparks away when handling the battery.



⚠ WARNING

Engine becomes extremely hot during and for some time after operation. Keep combustible materials well away from generator area. Be very careful not to touch any parts of the hot engine especially the muffler area or serious burns may result.



⚠ WARNING

Keep children and all bystanders at a safe distance from work areas.

⚠ WARNING

It is absolutely essential that you know the safe and proper use of the power tool or appliance that you intend to use. All operators must read, understand and follow the tool/appliance owners manual. Tool and appliance applications and limitations must be understood. Follow all directions given on labels and warnings. Keep all instruction manuals and literature in a safe place for future reference.

⚠ WARNING

Use only "LISTED" extension cords.
When a tool or appliance is used outdoors, use only extension cords marked "For Outdoor Use".
Extension cords, when not in use should be stored in a dry and well ventilated area.

⚠ WARNING

Always switch off generator's AC circuit breaker and disconnect tools or appliances when not in use, before servicing, adjusting, or installing accessories and attachments.

[CAUTION]

Make sure the engine is stopped before starting any maintenance, servicing or repair.

NOTE :

Make sure maintenance and repair of the generator set are performed by properly trained personnel only.

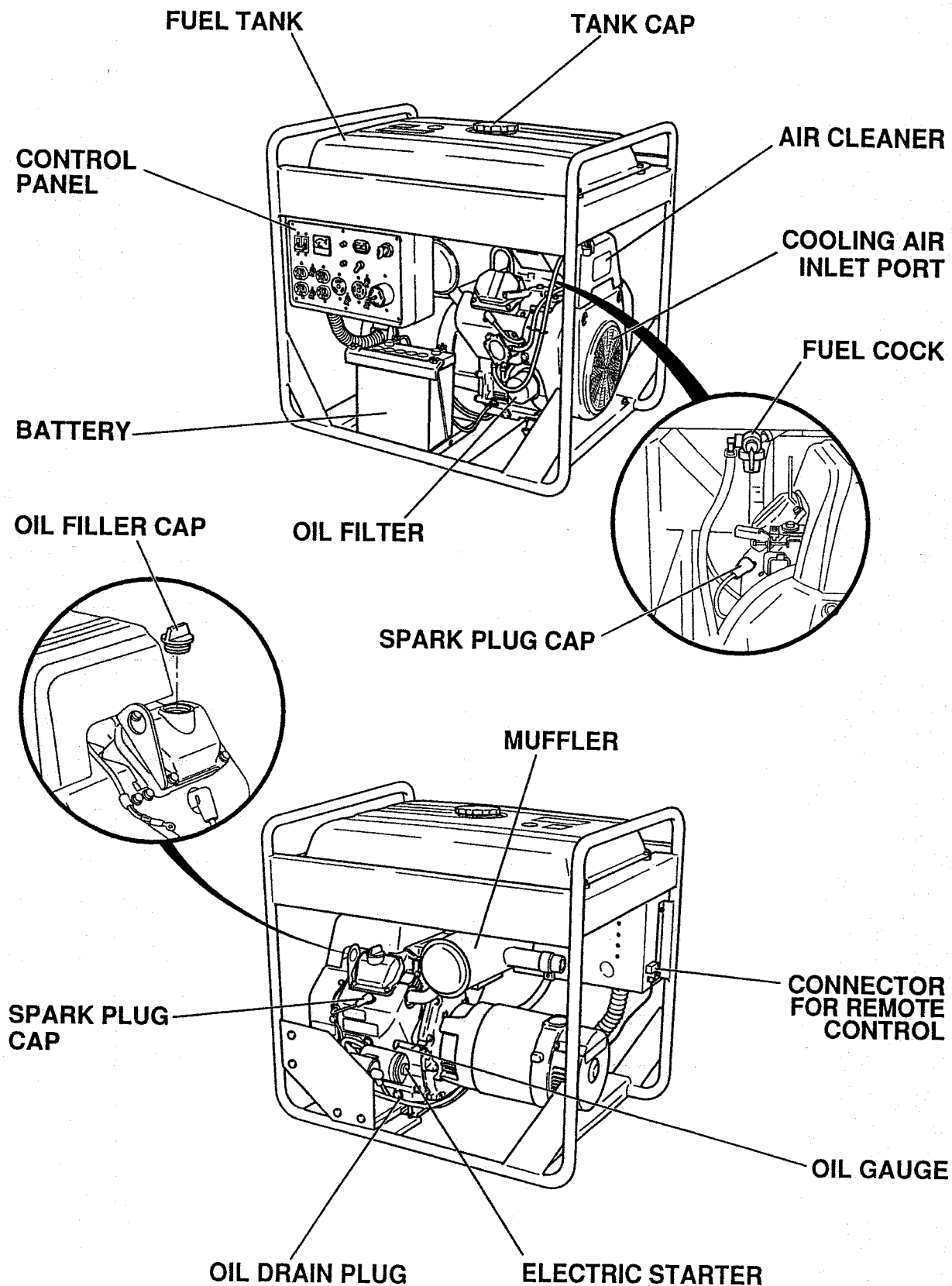
2. SPECIFICATIONS

ENGLISH

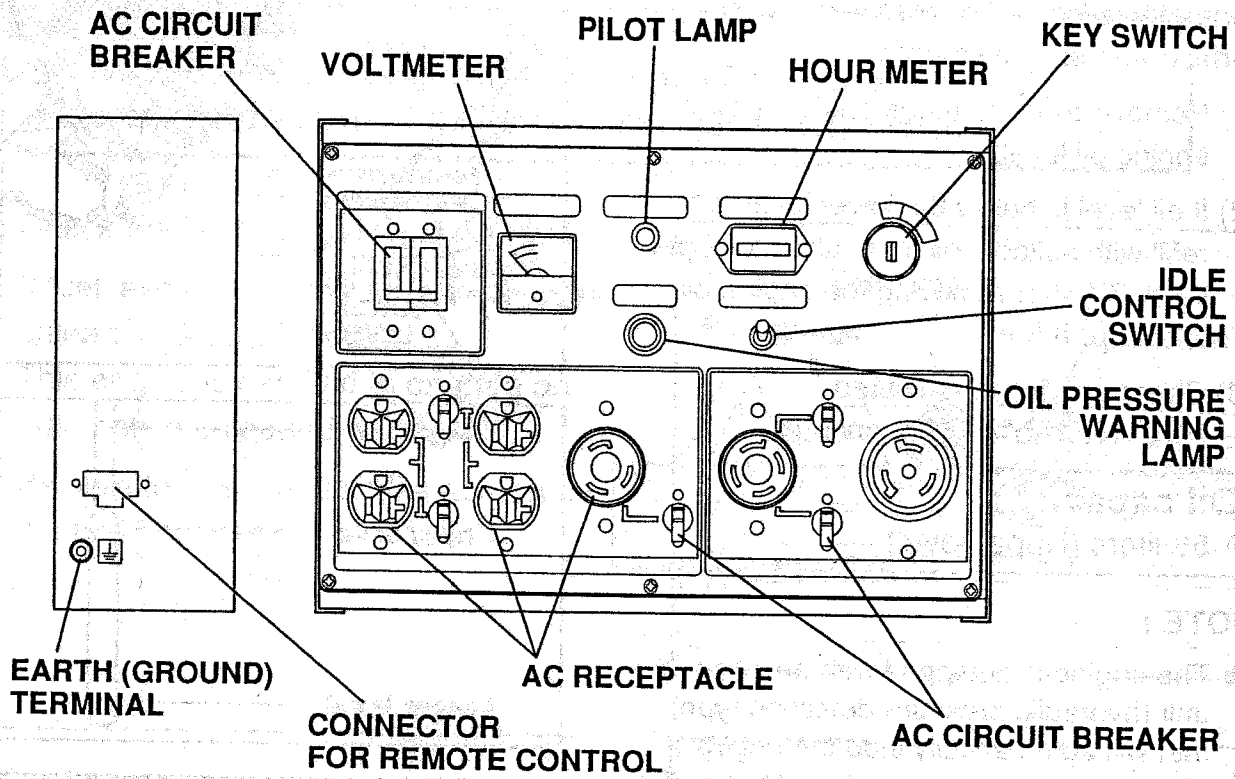
Model		G12000R
Alternator	Type	Brush, Self-exciting, 2-pole, Single-phase
	Rated frequency	60 Hz
	Rated voltage	120V / 240V
	Maximum output	12000 W
	Rated output	9500 VA
	Power factor	1.0
	Voltage regulator	A.V.R type
Engine	Model	EH65D
	Type	Twin cylinder, Air-cooled, 4-stroke, Overhead valve engine
	Displacement	653 cm ³
	Fuel	Automotive unleaded gasoline
	Oil capacity	1.55 liters
	Starting system	Electric starter
Fuel tank capacity		44 liters
Rated continuous operation per a tankful of fuel	Rated	Approx. 8.2 hours
Dimension	Length	826 mm
	Width	611 mm
	Height	771 mm
Dry weight		141 kg
Remote controller terminal (Auto choke)		Standard
Valve Clearance (Intake & Exhaust)		0.1±0.02 mm Note : Adjust the valve clearance while the engine is cold.

Specifications are subject to change without notice.

3. COMPONENTS



CONTROL PANEL



4. PRE-OPERATION CHECK

CHECK ENGINE OIL

Before checking or refilling oil, be sure generator is located on stable and level surface with engine stopped.

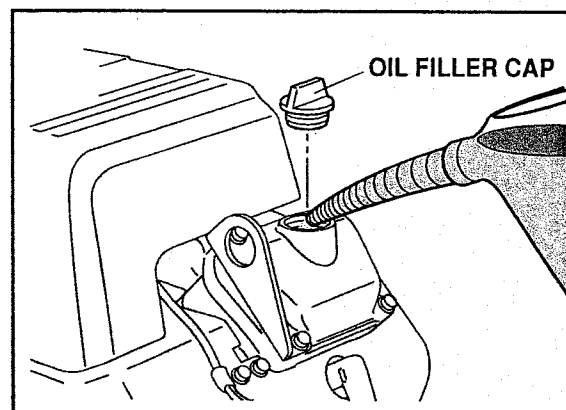
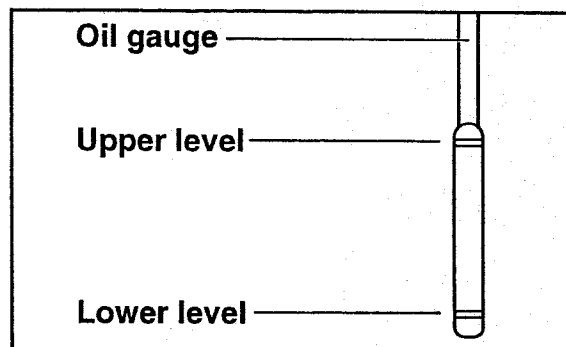
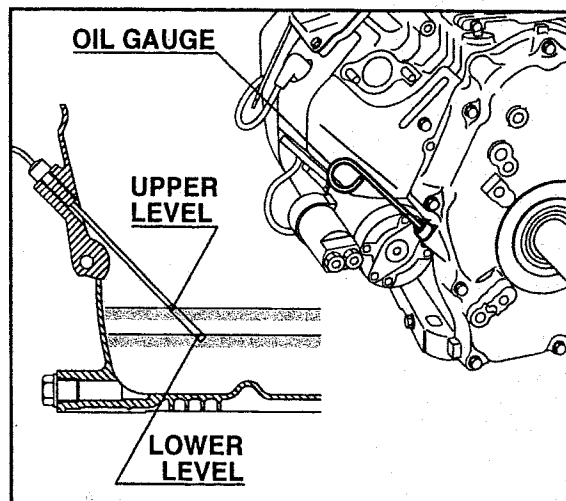
- 1) Remove oil level gauge and check the engine oil level.
- 2) If oil level is below the lower level "L" refill with suitable oil (see table) to upper level "F" after removing the engine oil filler cap.
- 3) Change oil if contaminated.
(See "How-To" Maintenance.)

Oil capacity :

1.55 liters (Upper level)

NOTE :

- The engine is equipped with an oil sensor unit (hydraulic pressure detection type) that will automatically stop the engine if oil in the crank case is reduced below the specified level. Should the engine be automatically stopped, be sure to check the amounts of fuel and oil.
- When the oil is reduced below the specified level, add new oil to the upper limit. Since the oil sensor will not detect the deterioration of oil, visually check the quality or determine it by the specified time and then change the oil if necessary. (Refer to page 24.)



Recommended engine oil :

Use 4-stroke automotive detergent oil of API service class **SE** or higher grade (SG, SH or SJ is recommended). **SAE 10W-30** or **10W-40** is recommended for general, all-temperature use. If single viscosity oil is used, select the appropriate viscosity for the average temperature in your area.

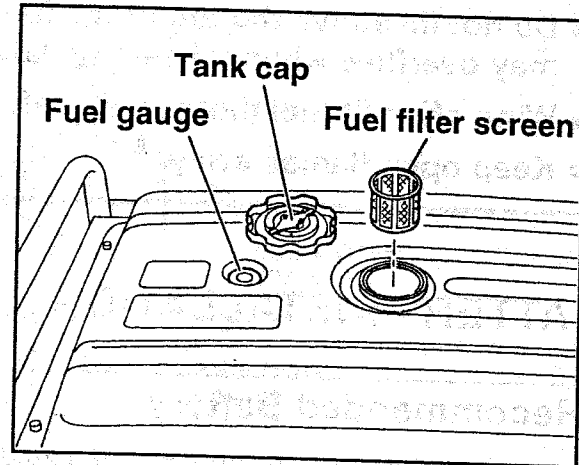
Single grade	5W							
		10W						
			20W					
				#20				
					#30			
						#40		
Multigrade		10W-30						
		10W-40						
Ambient temperature	-20	-10	0	10	20	30	40°C	
	-4	14	32	50	68	86	104°F	

CHECK ENGINE FUEL

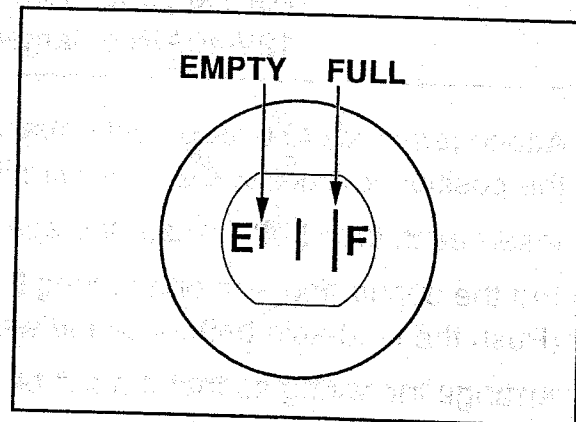
⚠ WARNING

Do not refuel while smoking or near open flame or other such potential fire hazards. Otherwise fire accident may occur.

- 1) Check fuel level at fuel level gauge.
- 2) If fuel level is low, refill with automotive unleaded gasoline.
This engine is certified to operate on automotive unleaded gasoline.
- 3) Be sure to use the fuel filter screen on the fuel filter neck.

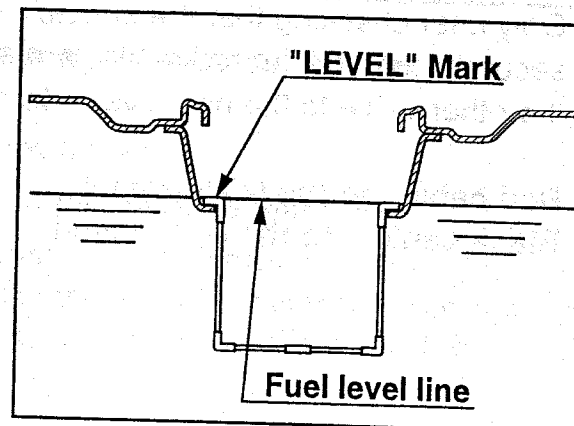


Fuel tank capacity : 44 liters



NOTE :

- The full level of fuel is the upper surface of the fuel filter.



⚠ WARNING

Make sure you review each warning in order to prevent fire hazard.

- **Do not refill tank while engine is running or hot.**
- **Close fuel cock before refueling with fuel.**
- **Be careful not to admit dust, dirt, water or other foreign objects into fuel.**
- **Do not fill above the top of the fuel filter (marked "LEVEL") or the fuel may overflow when it heats up later and expands.**
- **Wipe off spilt fuel thoroughly before starting engine.**
- **Keep open flames away.**

BATTERY INSTALLATION

Recommended Battery

Lead-acid battery : A capacity of 12V-32A·h or larger.

For the generators used in low temperature (below -5°C),
12V-40A·h or larger battery is recommended.

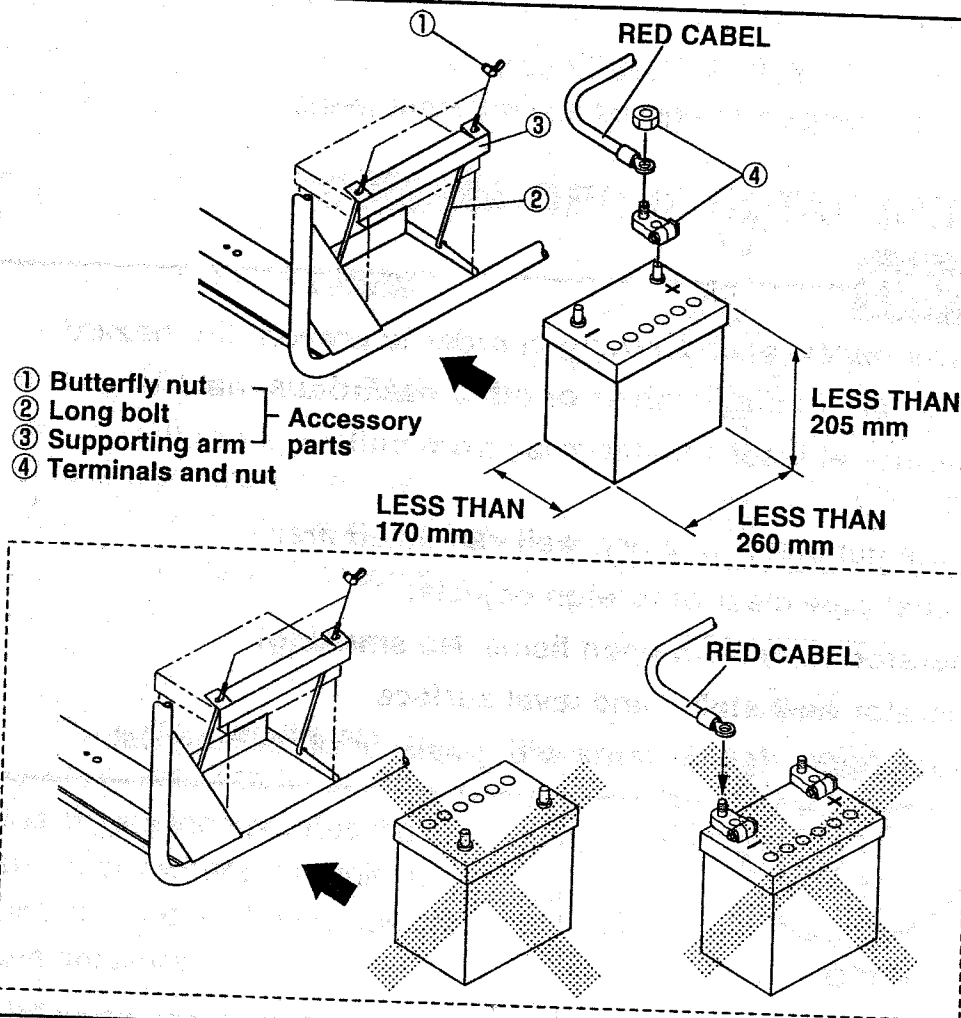
- 1) Attach terminals to a lead-acid battery already charged. Mount the battery onto the position as specified below, with its terminals facing inward.
- 2) Insert each long bolt through the specified hole, its tip pointing outward.
- 3) Put the supporting arm on the long bolts and tighten with the butterfly nuts.
(Push the lead-acid battery all the way inward.)
- 4) Arrange the wiring so that it won't be damaged by possible vibration caused by the engine.
- 5) Only after checking that the engine's starter key is in the "OFF" position, securely connect the red cable, to the positive (+) terminal. And then connect the other cable to the negative (-) terminal.

Red cable : to the (+) terminal

Black cable : to the (-) terminal

[CAUTION]

Should the connection be made in incorrect manner, the engine will be broken.



⚠ WARNING

Death, personal injury and/ or property damage may occur unless instructions are followed carefully.

- Disconnect battery cables when charging battery.
- Use battery of specified capacity listed in the owner's manual.
- Turn the starter switch to the "STOP" position when mounting or dismounting battery. Connect positive (+) terminal first when mounting battery, and disconnect negative (-) terminal first when dismounting.

RED CABLE : To positive (+) terminal

BLACK CABLE : To negative (-) terminal

CHECK COMPONENT PARTS

Check following items before starting engine:

- Fuel leakage from fuel hose, etc.
- Bolts and nuts for looseness.
- Components for damage or breakage.
- Generator not resting on or against any adjacent wiring.

CHECK GENERATOR SURROUNDINGS

⚠ WARNING

Make sure you review each warning in order to prevent fire hazard.

- **Keep area clear of inflammables or other hazardous materials.**
- **Keep generator at least 1 meter away from buildings or other structures.**
- **Only operate generator in a dry, well ventilated area.**
- **Keep exhaust pipe clear of foreign objects.**
- **Keep generator away from open flame. No smoking!**
- **Keep generator on a stable and level surface.**
- **Do not block generator air vents with paper or other material.**

5. OPERATING PROCEDURES

STARTING

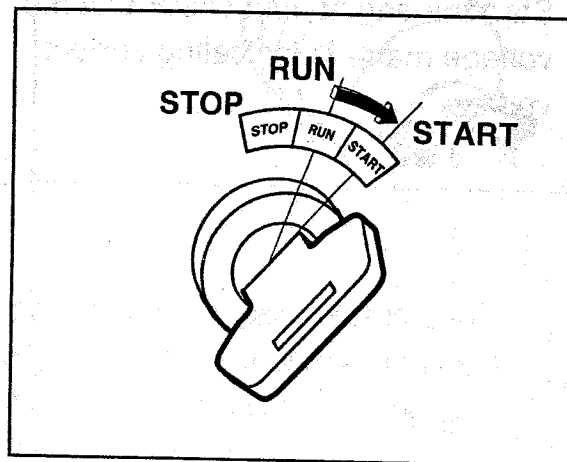
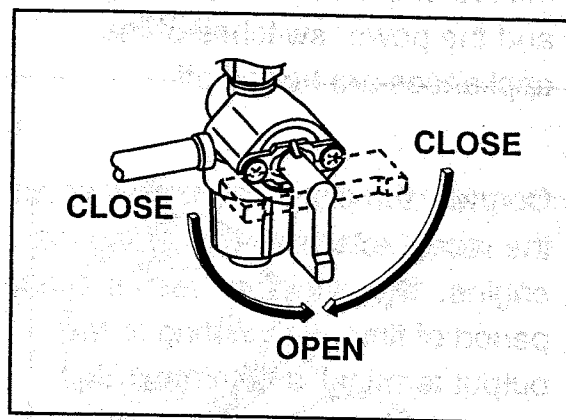
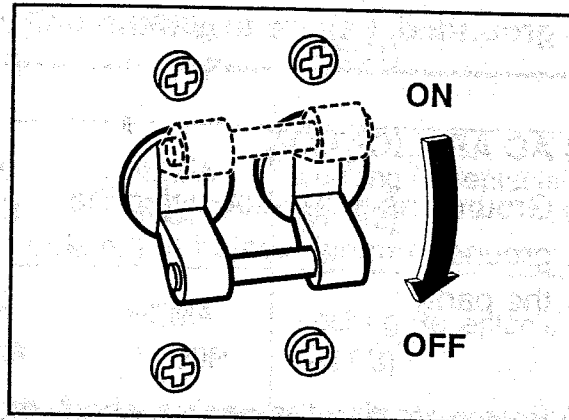
[CAUTION]

- Check the oil level before each operations. (See page 6)
- Perform the specified Daily Inspection to see if it is in normal condition.

- (1) Make sure that the AC circuit breaker is off.
- (2) Turn the fuel cock to the vertical (open) position
- (3) Turn the key switch to the "START" position.
If the engine won't start, turn the switch back to "RUN" position and then wait for approximately 10 seconds to try it again.

NOTE :

- You might have to keep the starter running for at least 3 to 5 seconds, since the engine incorporates the mechanism in it where the ignition circuit is activated by the increase of hydraulic pressure.
- In the following occasion, two or three trials may be required for starting the engine :
 - a. The very first starting of a new generator.
 - b. After the refueling of the engine which has been stopped due to fuel shortage.
 - c. Starting after the oil filter change.
 - d. Warm the engine up for a minute or two. Longer time would be needed in cold weather.



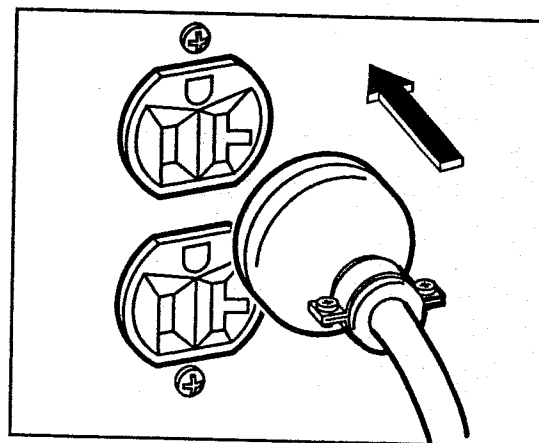
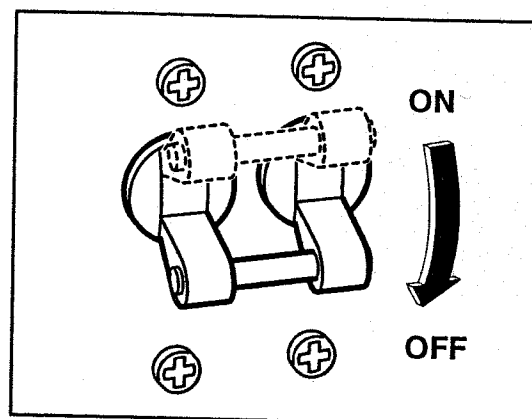
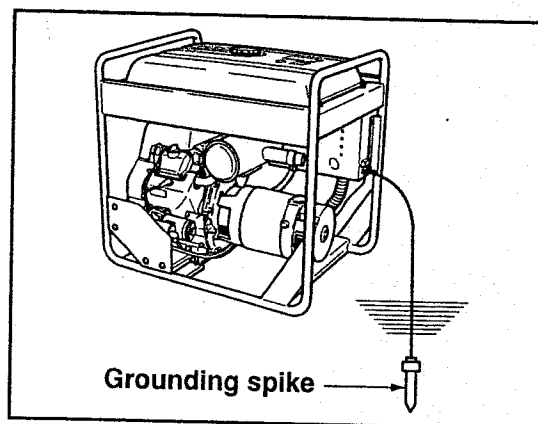
USING ELECTRIC POWER

⚠ WARNING

- Make sure that the appliance is switched OFF before connecting it to the generator.
- Do not move the generator while it is running.
- Be sure to ground the generator if the connected appliance is grounded. Failure to ground unit may lead to electrical shock.

(1) AC APPLICATION

- (1) Ground the generator, using the ground terminal located at the side of the panel.
- (2) Before starting the engine, check that the AC circuit breaker of the generator and the power switches of the appliances are turned off.
- (3) Connect the plugs of the appliances to the receptacles before starting the engine. If you wish to use for a long period of time, connecting to the output terminal is recommended.
- (4) Start the engine and check that the voltage meter is indicating correct voltage.



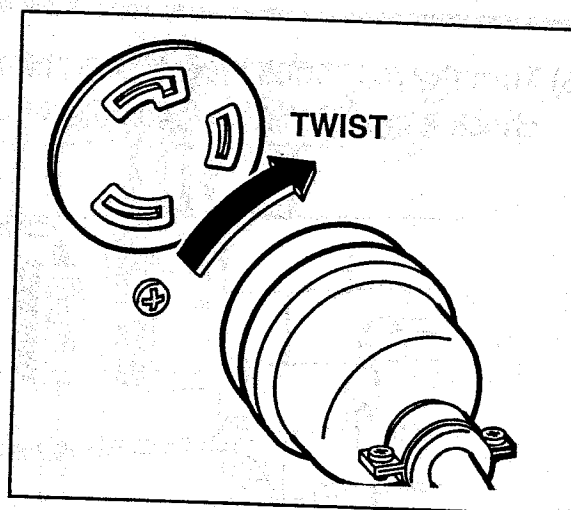
- Check the amperage of the receptacles used referring to **TABLE 1**, and be sure not to take a current exceeding the specified amperage.
- Be sure that the total wattage of all appliances dose not exceed the rated output of the generator.

Style	Ampere	Receptacle	AC plug	Description
	up to 20A	NEMA L5-20R	NEMA L5-20P	(REC1)
	up to 30A	NEMA L5-30R	NEMA L5-30P	Locking Receptacle (REC2)
	up to 30A	NEMA L14-30R	NEMA L14-30P	Locking Receptacle (REC3)
	up to 50A	Locking Receptacle (REC4)		

TABLE 1

⚠ WARNING

- To take power out from the **TWIST LOCK RECEPTACLE**, insert the plug into the receptacle, and turn it clockwise to the lock position.
- Be sure to ground the generator if the connected electrical device is grounded.

**NOTE :**

When the AC circuit breaker turns off during operation, the generator is over loaded or the appliance is defective. Stop the generator immediately, check the appliance and / or generator for overloading or detect and have repaired as necessary by Makita factory or authorized service center.

[CAUTION]

The duplex 120V receptacle is protected by a GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter). GFCI shuts off the output current from the duplex 120V receptacle when a ground fault occurs in the generator or the appliance. Please note that other receptacles are not protected by GFCI.

GFCI RECEPTACLE

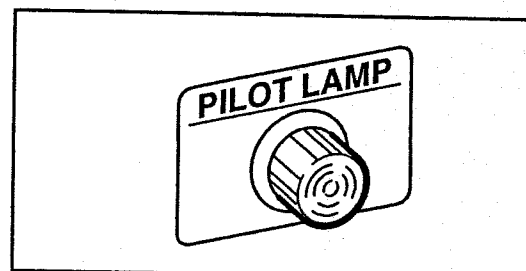
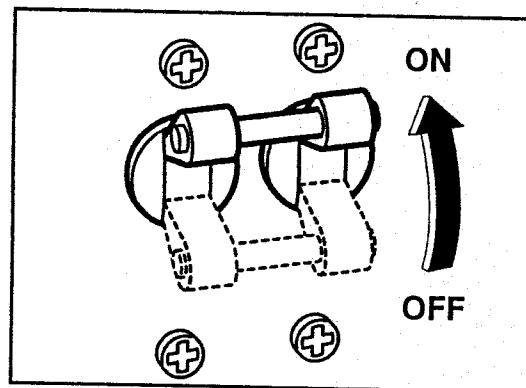
After starting the engine, check the GFCI for proper functioning by the following test procedure.

- Push blue TEST button, The red RESET button will pop out exposing the word TRIP. Power is now off at the outlets protected by the GFCI, indicating that the device is functioning properly.
- If TRIP does not appear when testing, do not use the generator. Call a qualified electrician.
- To restore power, push RESET button.

⚠ WARNING

If the RESET button pops out during operation, stop the generator immediately and call a qualified electrician for checking generator and the appliances.

- (5) Turn the AC circuit breaker ON, and check if the pilot lamp lights up.



- (6) Turn on the switch of the appliance.

(2) CONNECTING TO DOMESTIC CIRCUIT (HOUSE WIRING)

⚠ WARNING

This generator is neutral grounded type.

If a generator is to be connected to residential or commercial power lines, such as a stand-by power source during power outage, all connections must be made by a licensed electrician.

Failure in connection may result in death, personal injury, damage to generator, damage to appliances, damage to the building's wiring or fire.

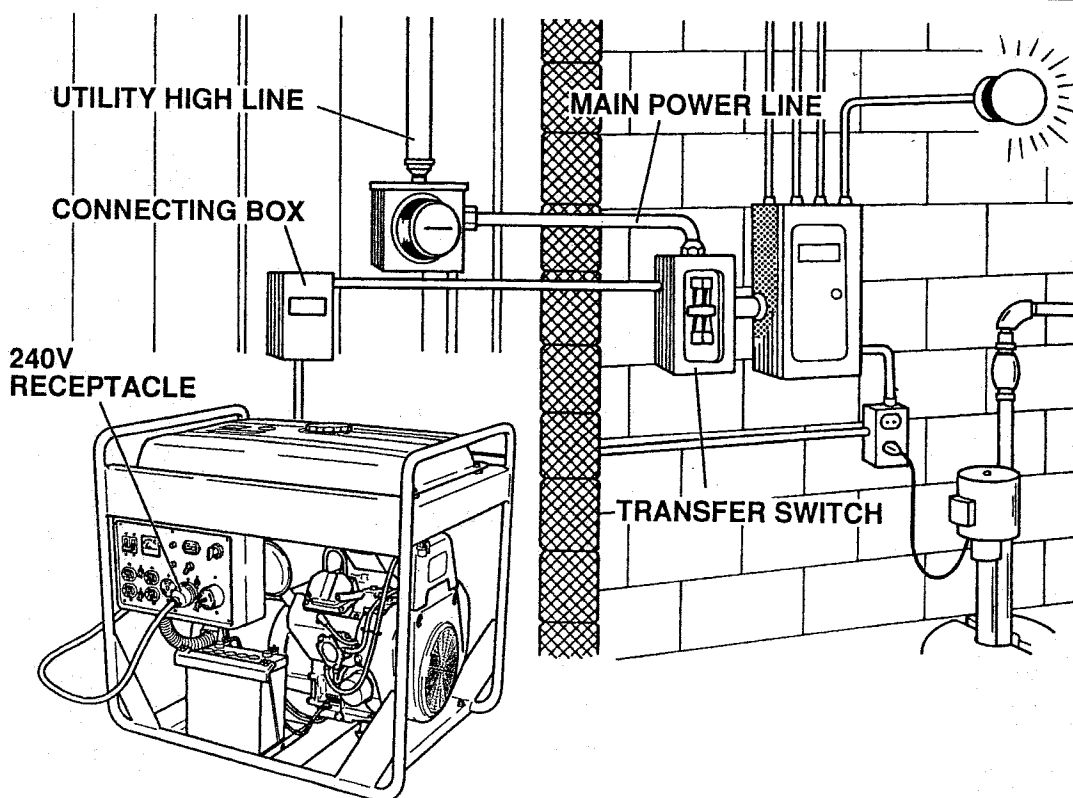
(a) When connecting a Makita generator to a house wiring, generator output power must be taken from the 240V-4P receptacle.

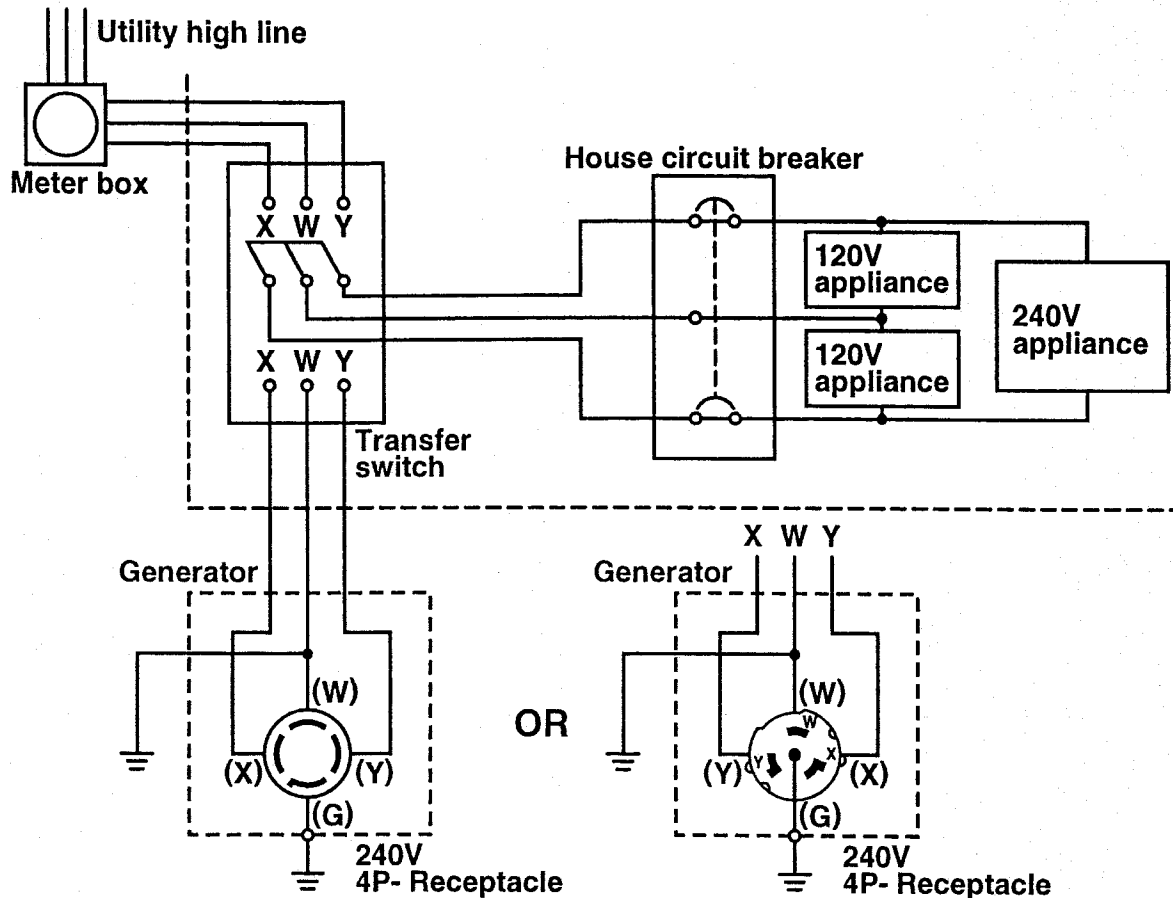
(b) Install a transfer switch.

A transfer switch must be installed to transfer the load from the commercial power source to the generator. This switch is necessary to prevent accidents caused by the recovery from power outage. Use a transfer switch of the correct capacity. Install transfer switch between the meter and the fuse or AC breaker box.

[CAUTION]

If the neutral wire of house wiring is grounded, be sure to ground the ground terminal of the generator. Otherwise an electric shock may occur to the operator.





(c) Operating the generator.

- Turn the house AC breaker off before starting the generator.
- Start the generator and warm it up.
- Turn the house AC breaker on.

[CAUTION]

Do not start the generator with electrical appliance (s) connected and with their switches on.

Otherwise the appliance (s) may be damaged by the surge voltage at starting.

IDLE CONTROL

IDLE CONTROL automatically reduces engine speed when load is OFF, and automatically increases engine speed to rated r.p.m. when load is ON.

IDLE CONTROL provides fuel economy and low noise operation at no-load running.

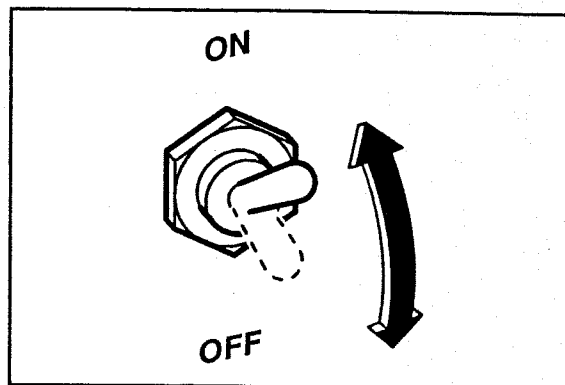
(1) HOW TO USE IDLE CONTROL

- Start the engine with IDLE CONTROL SWITCH off.

NOTE :

Warm up the engine without a load for a few minutes.

- Turn IDLE CONTROL SWITCH on.



(2) CHECKING THE OPERATION

When IDLE CONTROL does not operate normally, please check following :

- Overloaded ?
Please make it sure that the generator is not overload.

NOTE :

Most induction loads such as electric motors require three to five times more wattage than their ratings during starting.

This starting wattage should not exceed the rated output of the generator for proper operation of IDLE CONTROL.

- Turn IDLE CONTROL SWITCH off when the IDLE CONTROL does not work normally under the rated output.

NOTE :

The IDLE CONTROL may not operate when the applied load is under 40W. In such cases turn the IDLE CONTROL SWITCH off.

(3) STOPPING THE ENGINE

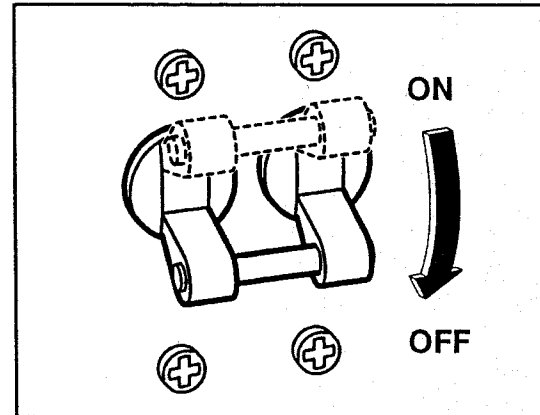
- Turn off the switch of load.
- Switch off generator's AC breaker.
- Disconnect tool or appliance.
- Turn the IDLE CONTROL SWITCH off.
- Turn the STOP SWITCH to the position "O" (OFF).

NOTE :

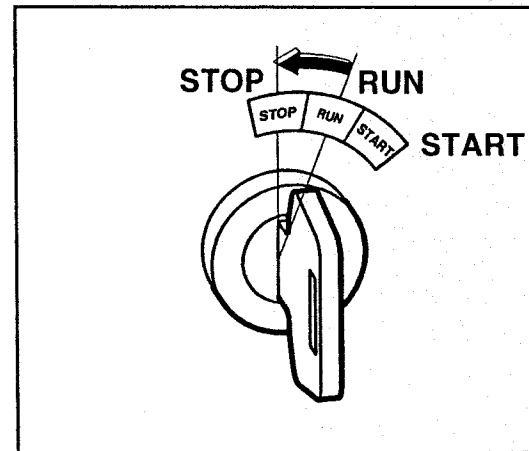
Allow the engine about 3 minutes to cool down at no-load before stopping.

STOPPING

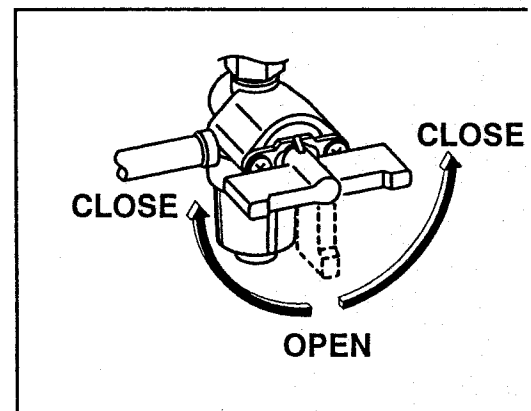
- (1) Turn off the power switch of the electric equipment.
- (2) Turn the AC circuit breaker to off.
- (3) Unplug the cord from receptacle of the generator.



- (4) Allow the engine to run at no-load for about 3 minutes to cool down before stopping.
- (5) Turn the key switch to the STOP position.



- (6) Close the fuel cock.



6. WATTAGE INFORMATION

Some appliances need a "surge" of energy when starting.

This means that the amount of electrical power needed to start the appliance may exceed the amount needed to maintain its use.

Electrical appliances and tools normally come with a label indicating voltage, cycles/Hz, amperage (amps) and electrical power needed to run the appliance or tool.

Check with your nearest dealer or service center with questions regarding power surge of certain appliances or power tools.

- Electrical loads such as incandescent lamps and hot plates require the same wattage to start as is needed to maintain use.
- Loads such as fluorescent lamps require 1.2 to 2 times the indicated wattage during start-up.
- Loads for mercury lamps require 2 to 3 times the indicated wattage during start-up.
- Electrical motors require a large starting current. Power requirements depend on the type of motor and its use. Once enough "surge" is attained to start the motor, the appliance will require only 50% to 30% of the wattage to continue running.
- Most electrical tools require 1.2 to 3 times their wattage for running under load during use. (For example, a 9,000 watt generator can power a 3,200 to 7,000 watt electrical tool.)
- Loads such as submersible pumps, air conditioners and air compressors require a very large force to start. They need 3 to 5 times the normal running wattage in order to start. (For example, a 5,000 watt generator would only be able to drive a 1,800 to 3,100 watt pump.)
- If the power consumption of electrical appliances exceeds the operating range or if there is short circuit or other problems in the appliances, the AC breaker could trip "OFF" or the rotation of the generator could be abnormally reduced. In this case, stop the generator to see if the power consumption of the appliances is too large and if there is a problem in the appliances.
- The frequency (the number of the generators rotation) was adjusted before the time of shipment. Changing the frequency could result in the generators breakdown, so refrain from changing it.

To determine the total wattage required to run a particular electrical appliance or tool, multiply the voltage figure of the appliance/tool by the amperage (amps) figure of same. The voltage and amperage (amps) information can be found on name plate which is normally attached to electrical appliances and tools.

Applications	Applicable Wattage (W)
	G12000R
	60 Hz
Incandescent lamp, Heater	9,500
Fluorescent lamp, Electric tool	4,700
Pump, Compressor	2,400

NOTE :

- The above wattage chart is general guide only. Refer to your specific appliance for correct wattage.
- When you use two or more alternating current outlets at a time, be careful that the sum of the appliances' power consumption does not exceed the value specified in the above chart.

VOLTAGE DROP IN ELECTRIC EXTENSION CORDS

When a long electric extension cord is used to connect an appliance or tool with the generator, a certain amount of voltage drop occurs in the extension cord which lessens the effective voltage available to the appliance or tool.

The chart below has been prepared to illustrate the approximate voltage loss when an extension cord of 100 meters is used to connect an appliance or tool to the generator.

Nominal cross section	A.W.G.	Allowable current	No. of strands / strands dia.	Resistance	Current Amp.						
					1A	3A	5A	8A	10A	12A	15A
mm ²	No.	A	No./mm	Ω/100m	1A	3A	5A	8A	10A	12A	15A
0.75	18	7	30/0.18	2.477	2.5V	8V	12.5V	—	—	—	—
1.27	16	12	50/0.16	1.486	1.5V	5V	7.5V	12V	15V	18V	—
2.0	14	17	37/0.26	0.952	1V	3V	5V	8V	10V	12V	15V
3.5	12 to 10	23	45/0.32	0.517	—	1.5V	2.5V	4V	5V	6.5V	7.5V
5.5	10 to 8	35	70/0.32	0.332	—	1V	2V	2.5V	3.5V	4V	5V

7. SPARK ARRESTER

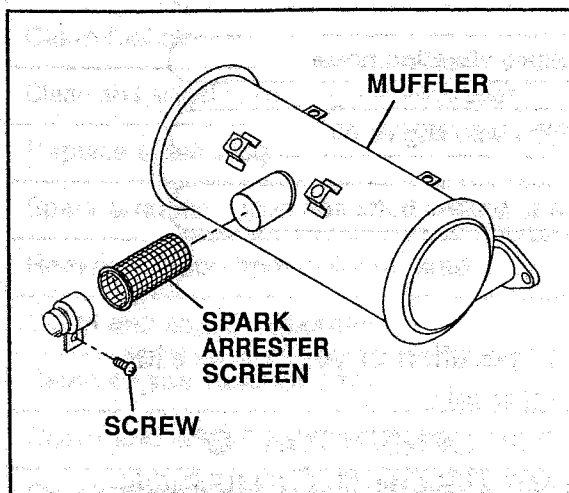
SPARK ARRESTER

In a dry or wooded area, it is recommendable to use the product with a spark arrester. Some areas require the use of a spark arrester. Please check your local laws and regulations before operating your product.

The spark arrester must be cleaned regularly to keep it functioning as designed. A clogged spark arrester :

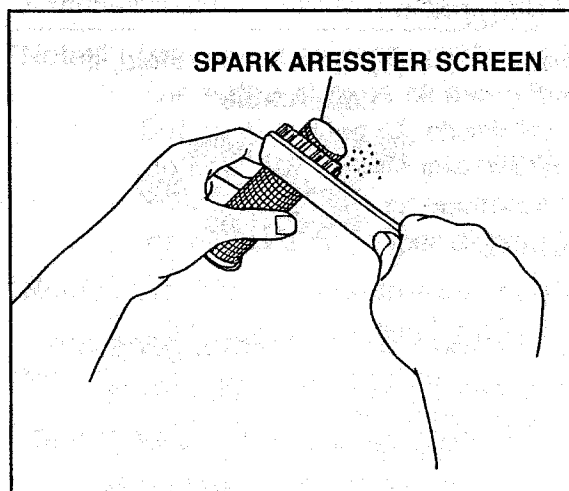
- Prevents the flow of exhaust gas
- Reduces engine output
- Increases fuel consumption
- Makes starting difficult

If the engine has been running, the muffler and the spark arrester will be very hot. Allow the muffler to cool before cleaning the spark arrester.



How to remove the spark arrester

1. Remove the flange bolts from the muffler cover and remove the muffler cover.
2. Remove the special screw from the spark arrester and remove the spark arrester from the muffler.



Clean the spark arrester screen

Use a brush to remove carbon deposits from the spark arrester screen. Be careful to avoid damaging the screen.

The spark arrester must be free of breaks and holes. Replace the spark arrester if it is damaged.

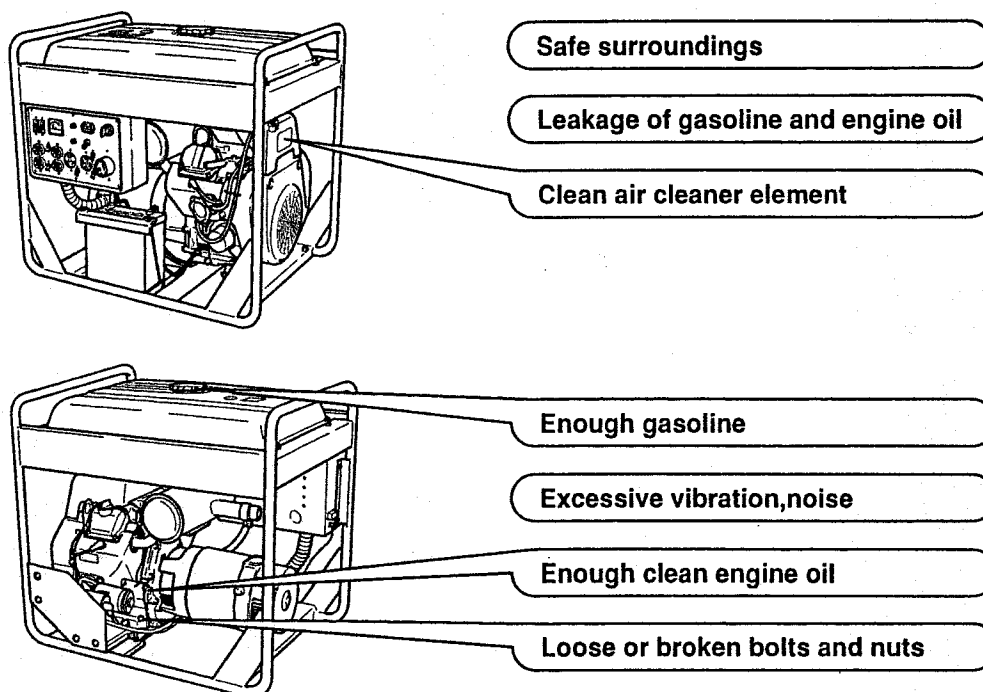
Install the spark arrester, and muffler protector in the reverse order of disassembly.

8. MAINTENANCE SCHEDULE

MAINTENANCE, REPLACEMENT OR REPAIR OF THE EMISSION CONTROL DEVICE AND SYSTEMS MAY BE PERFORMED BY ANY NONROAD ENGINE REPAIR ESTABLISHMENT OR INDIVIDUAL.

DAILY INSPECTION

Before running the generator, check the following service items:



PERIODIC MAINTENANCE

Periodic maintenance is vital to safe and efficient operation of your generator. Check the table below for periodic maintenance intervals.

IT IS ALSO NECESSARY FOR THE USER OF THIS GENERATOR TO CONDUCT THE MAINTENANCE AND ADJUSTMENTS ON THE EMISSION-RELATED PARTS LISTED BELOW TO KEEP THE EMISSION CONTROL SYSTEM EFFECTIVE.

The emission control system consists of the following parts :

- | | | |
|---|--|--|
| (1) Carburetor and internal parts | (4) Air cleaner elements | (8) Exhaust manifold, if applicable |
| (2) Cold start enrichment system, if applicable | (5) Spark plug | (9) Hoses, belts, connectors, and assemblies |
| (3) Intake manifold, if applicable | (6) Magneto or electronic ignition system | |
| | (7) Spark advance/retard system, if applicable | |

The maintenance schedule indicated in the table is based on the normal generator operation. Should the generator be operated in extremely dusty condition or in heavier loading condition, the maintenance intervals must be shortened depending on the contamination of oil, clogging of filter elements, wear of parts, and so on.

(Periodic Maintenance Schedule table)

Maintenance Items	Every 8 hours (Daily)	Every 20 hours	Every 50 hours	Every 200 hours	Every 500 hours	Every 1000 hours
Clean generator and check bolts and nuts	● (Daily)					
Check and refill engine oil	● (Refill daily to upper level)					
Change engine oil (*Note 1)		● (Initial)	● (Every 100 hours)			
Replace engine oil filter (*Note 1)		● (Initial)		●		
Check battery electrolyte fluid level			●			
Clean spark plug			●			
Clean air cleaner			●			
Replace air cleaner element				●		
Clean fuel strainer				●		
Clean and adjust spark plug and electrodes				●		
Replace spark plug					●	
Spark arrester			● (Every 100 hours)			
Remove carbon from cylinder head					●	
Clean and adjust carburetor					●	
Clean engine base (oil pan)					●	
Check and adjust valve clearance					●	
Check and replace carbon brushes					●	
Replace fuel lines						● (Yearly)
Overhaul engine (*Note 2)						●

*Note 1 : Initial oil change should be performed after first twenty (20) hours of operation. Thereafter change oil every hundred (100) hours.

Before changing oil, check for a suitable way to dispose of old oil.

Do not pour it down into sewage drains, onto garden soil or into open streams.

Your local zoning or environmental regulations will give you more detailed instructions on proper disposal.

*Note 2 : As to the procedures for these items, please refer to the SERVICE MANUAL or consult your nearest Makita service dealer.

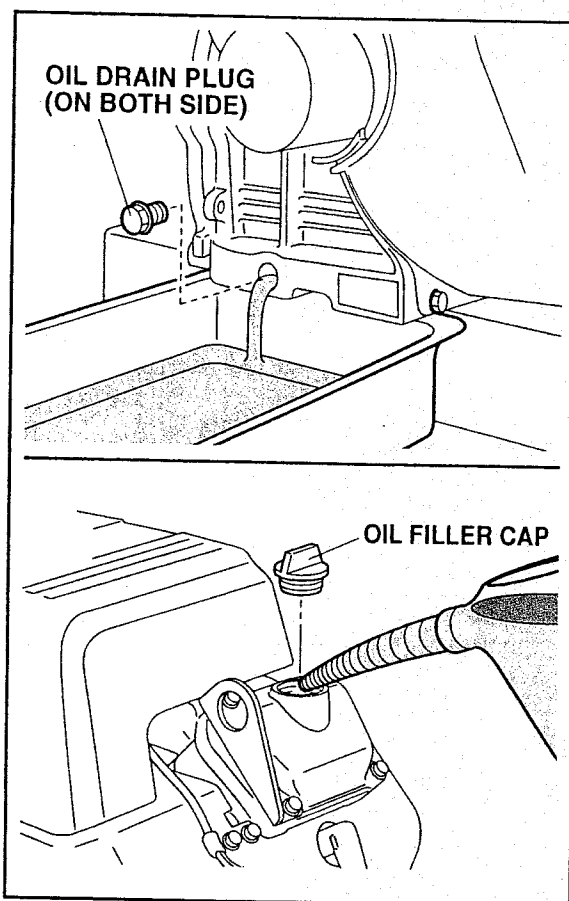
*Note 3 : More frequent oil changing, oil filter replacement and air cleaner service on replacement may be necessary depending on operating conditions. This would include dusty environment, high ambient temperature, heavy engine loading.

9. "HOW-TO" MAINTENANCE

ENGINE OIL CHANGE

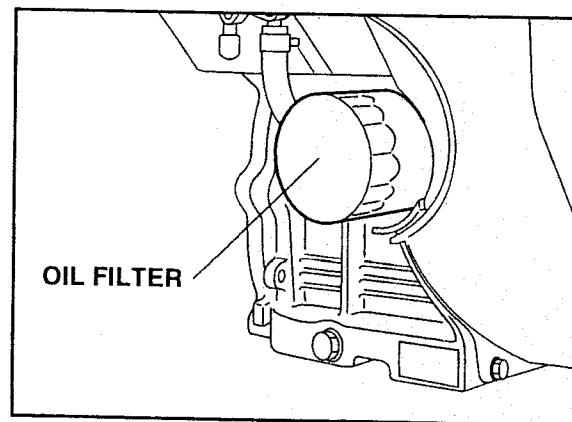
- Initial oil change
 - • • • • After 20 hours of operation
 - Thereafter
 - • • • • Every 100 hours of operation
1. When changing oil, stop the engine and loosen the drain plug.
 2. Re-install the drain plug before refilling oil.
 3. Refer to the recommended oil table on page 6.
 4. Always use the best grade and clean oil. Contaminated oil, poor quality oil and shortage of oil cause damage to engine or shorten the engine life.

Oil capacity :
1.55 liters (Upper level)



ENGINE OIL FILTER REPLACEMENT

- Initial engine oil filter replacement should be performed after 20 hours of operation. Thereafter replace the engine oil filter every 200 hours.
- When installing a new oil filter, apply oil to O-ring, attach the oil filter in position and tighten 2/3 turns by hand or with wrench after touching the O-ring to the sealing surface of engine.
- Run the engine for a minute ; stop the engine and check for oil leakage around the oil filter and recheck the oil level.



⚠ CAUTION

To prevent injury, pay attention to the spilled hot engine oil when replacing engine oil filter.

SERVICING AIR CLEANER

A dirty air cleaner element will cause starting difficulty, power loss, engine malfunctions, and shorten engine life extremely.

Always keep the air cleaner element clean. Replace the air cleaner element set more often in dusty environments.

The air cleaner paper inner element and urethane foam outer element can be removed after removing knob and air cleaner cover. When installing, set the paper element and urethane foam on the air cleaner base. Check that the grommet is in position, and then install the cover with knob tightened securely.

■ Urethane Foam cleaning

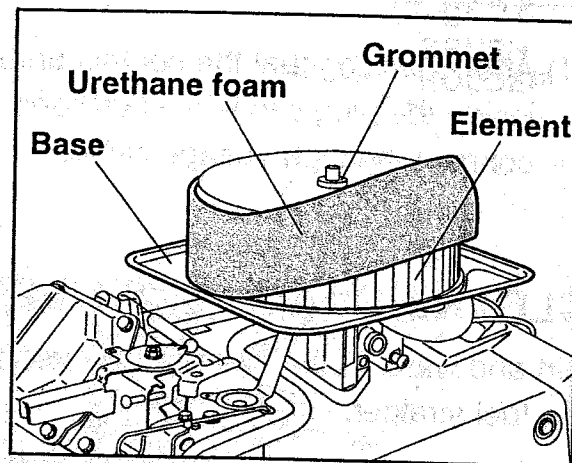
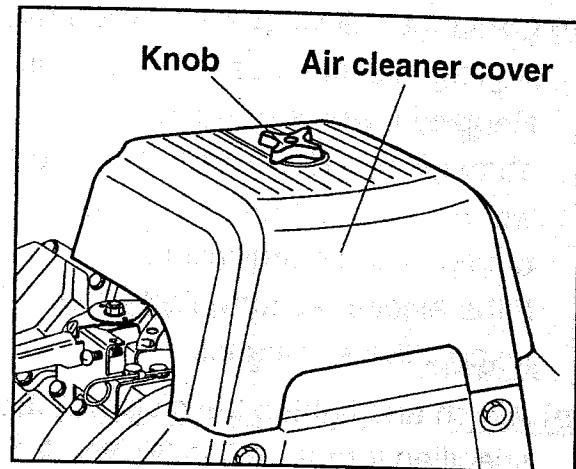
Wash and clean the urethane foam in kerosene. Saturate in a mixture of 3 parts kerosene and 1 part engine oil, and then squeeze to remove excess oil.

Clean or replace the urethane foam element every 50 hours. (more often in dusty environments)

■ Paper element

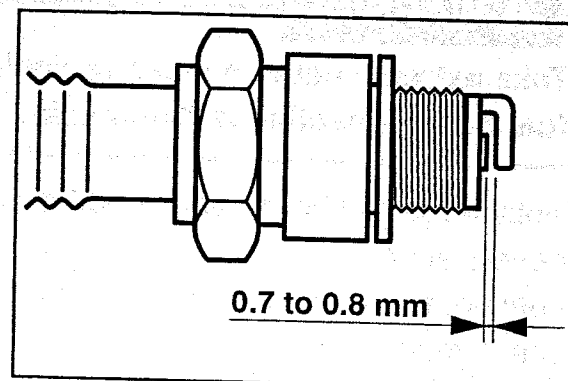
Clean by tapping gently to remove dirt and blow off dust. Never use oil.

Clean or replace the paper element every 50 hours of operation, and replace element set every 200 hours.



CLEANING AND ADJUSTING SPARK PLUG

- Unplug the high-voltage cables (located at the outlet panel and lead-acid battery).
- Using the supplied plug wrench and handle, turn it counterclockwise until it comes off.
- Clean the area around the mounting hole.



- (d) Clean the electrodes if they are dirty.
Adjust the clearance to 0.7-0.8 mm.
Replace it with a new one if the abrasion has developed to the degree where a flat surface cannot be obtained on its projection.
If the electrodes turn black, also inspect the air cleaner.
- (e) Attach and tighten the plug with the specified torque : 25 to 30 Nm (2.5 to 3.0 kg-m).
- (f) After checking that the contact area inside the plug cap is not corroded, connect the high-voltage cables.

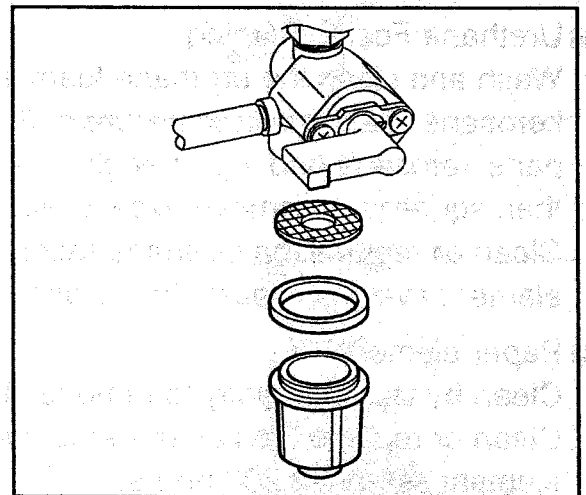
Spark plug

NGK BPR5ES (CHAMPION RN11YC)

CLEANING FUEL STRAINER

Dirt and water in the fuel are removed by the fuel strainer.

- (a) Remove the strainer cup and throw away water and dirt.
- (b) Clean the screen and strainer cup with gasoline.
- (c) Tightly fasten the cup to main body, making sure to avoid fuel leak.



FUEL HOSE REPLACEMENT

⚠ WARNING

Take extreme caution when replacing fuel hose ; gasoline is flammable.

Replace the fuel hose every 1,000 hours or every year.

If fuel hose leak is found, replace the fuel hose immediately.

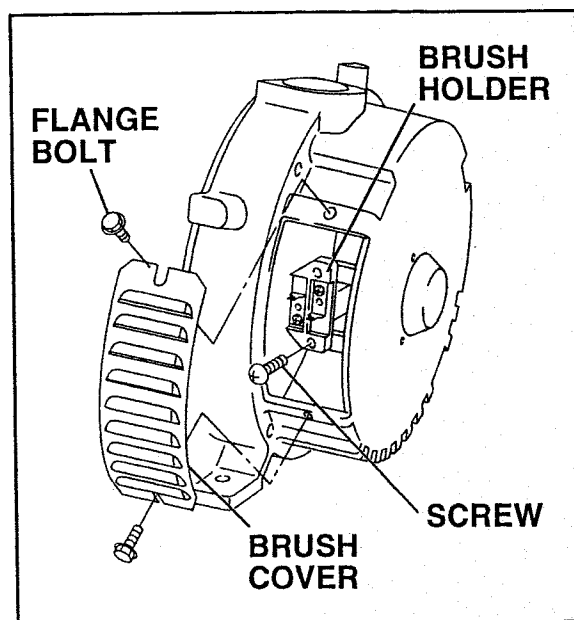
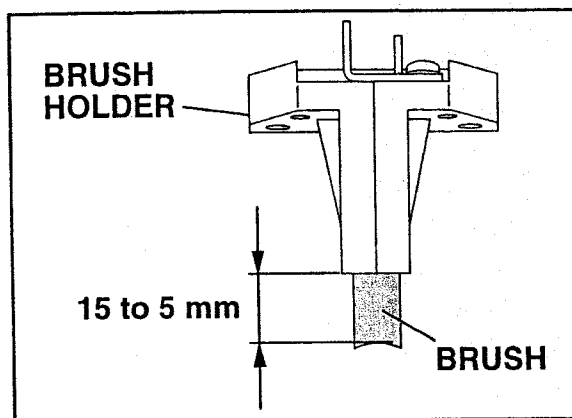
CHECKING CARBON BRUSH

If the brush become excessively worn, its contact pressure with the slip ring changes and causes a roughened surface on the slip ring, resulting in irregular generator performance.

Check the brush every 500 hours or if generator performance is irregular.

If the brush is 5 mm long or less, replace it with a new one.

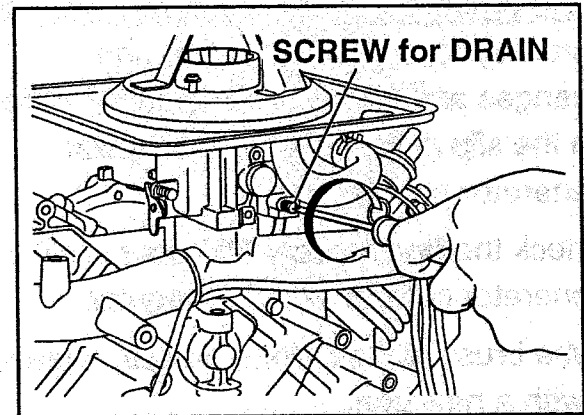
- (a) Remove the brush cover.
- (b) Disconnect the wire connector and remove the brush.
- (c) Carefully note the brush direction and relative position with the slip ring when installing new brush.



10. PREPARATION FOR STORAGE

The following procedures should be followed prior to storage of your generator for a period of 6 months or longer.

- Drain fuel from fuel tank and strainer (cup) carefully by disconnecting the fuel line. Gasoline left in the fuel tank will eventually deteriorate making engine-starting difficult.
- In order to remove the fuel in the carburetor, run the engine at no-load until it stops.
- Disconnect the terminal of the battery.
- Change engine oil.
- Check for loose bolts and screws, tighten them if necessary.
- Clean generator thoroughly with oiled cloth. Spray with preservative if available. **NEVER USE WATER TO CLEAN GENERATOR !**
- Store generator in a well ventilated, low humidity area.

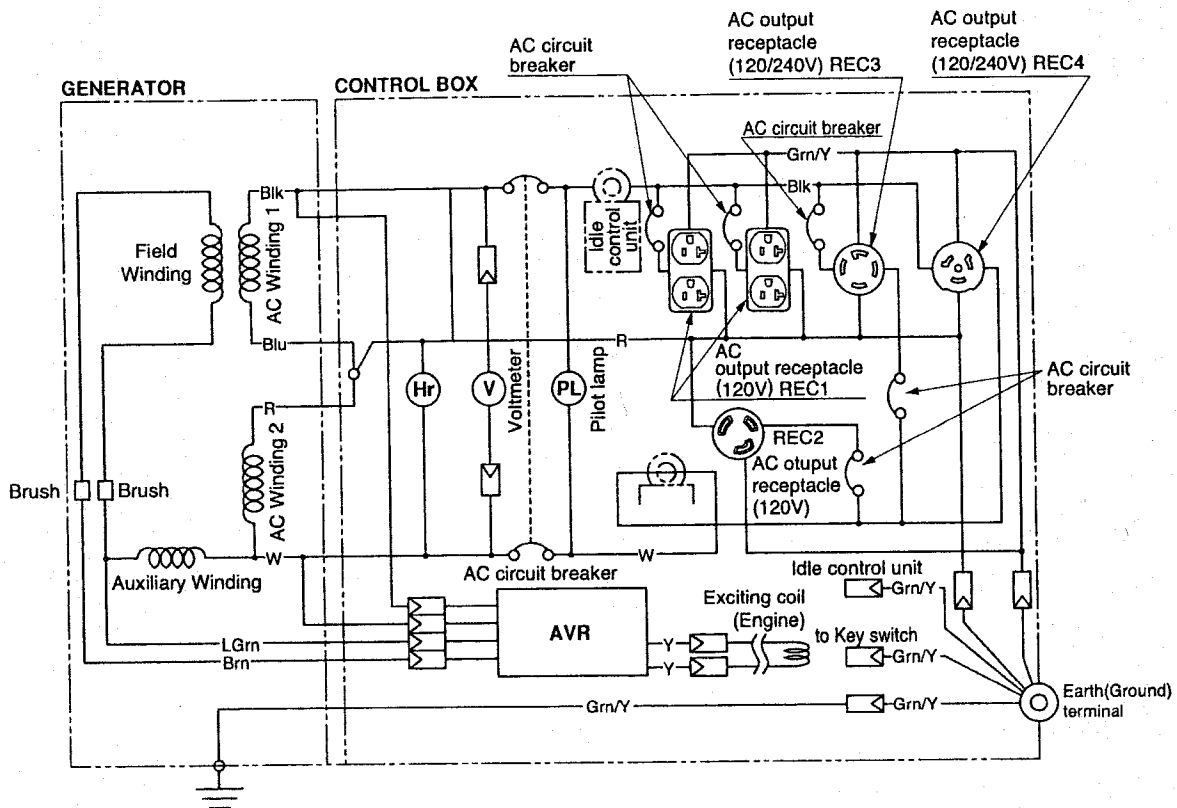
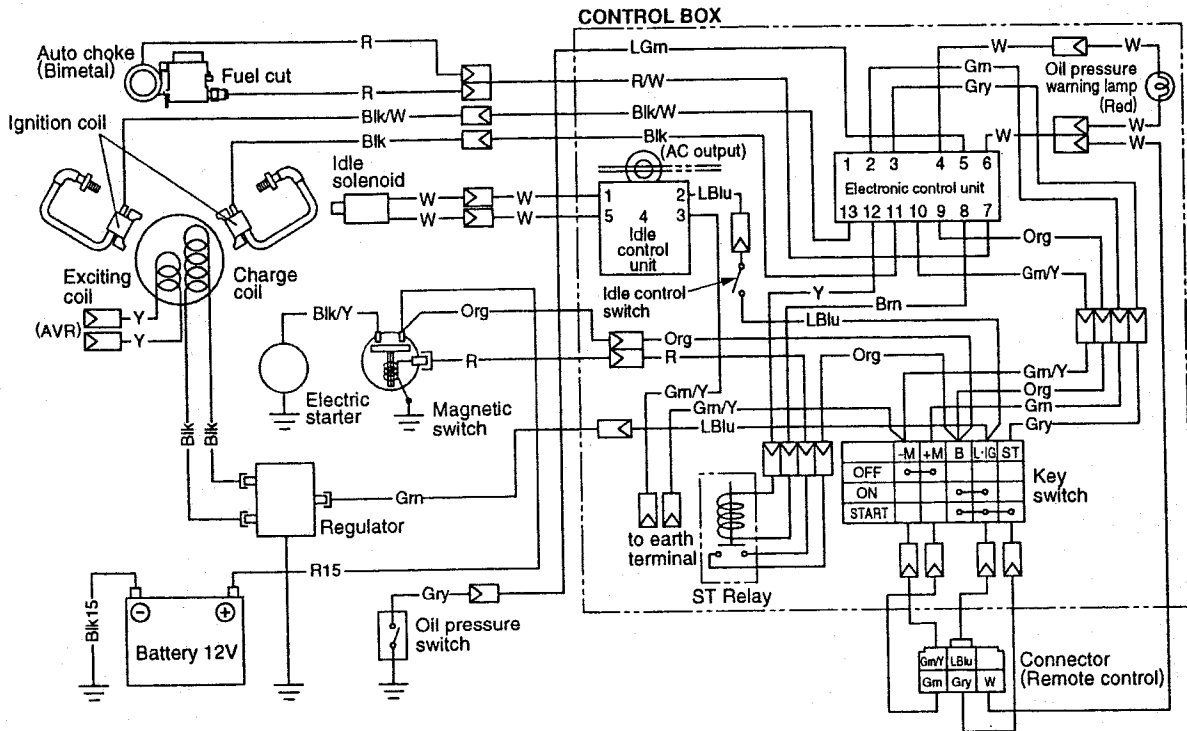


11. TROUBLESHOOTING

When generator engine fails to start after several attempts, or if no electricity is available at the output receptacles, check the possible causes in accordance with the following table. If your generator still fails to start or generate electricity, contact your nearest Makita dealer or authorized service center for further information or corrective procedures.

Problem \ Possible causes		Low battery	Blown fuse	Deteriorated fuel	Fuel piping		Clogging of Air cleaner	Clogging of Cooling air intake	Low oil level	Faulty spark plug	Overload by connected appliance	Incorrect or poor connection of wires	Insufficient capacity of extension cable	Carbon brushes are excessively worn
Problem					Leakage	Clogging								
Starter won't run		×	×											
Starter runs, but Engine won't start.				×	×		×		×	×				
During operation	Rotation decreased			×	×		×	×	×	×	×			
	Unstable rotation			×	×		×	×		×				
	Breaker turned off										×	×		
	Low power			×	×		×	×		×	×	×	×	×

12. WIRING DIAGRAM



Wiring color cord

Blk	: Black	Bm/W	: Brown/White	R	: Red	Blk/R	: Black/Red
Blk/W	: Black/White	Gm	: Green	W	: White	R/W	: Red/White
Blu	: Blue	Gm/W	: Green/White	Y	: Yellow	L Gm	: Light green
L Blu	: Light blue	Org	: Orange	Pik	: Pink		
Bm	: Brown	Gry	: Gray	Gm/Y	: Green/Yellow		

ISSUE EMD-GU2044

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho

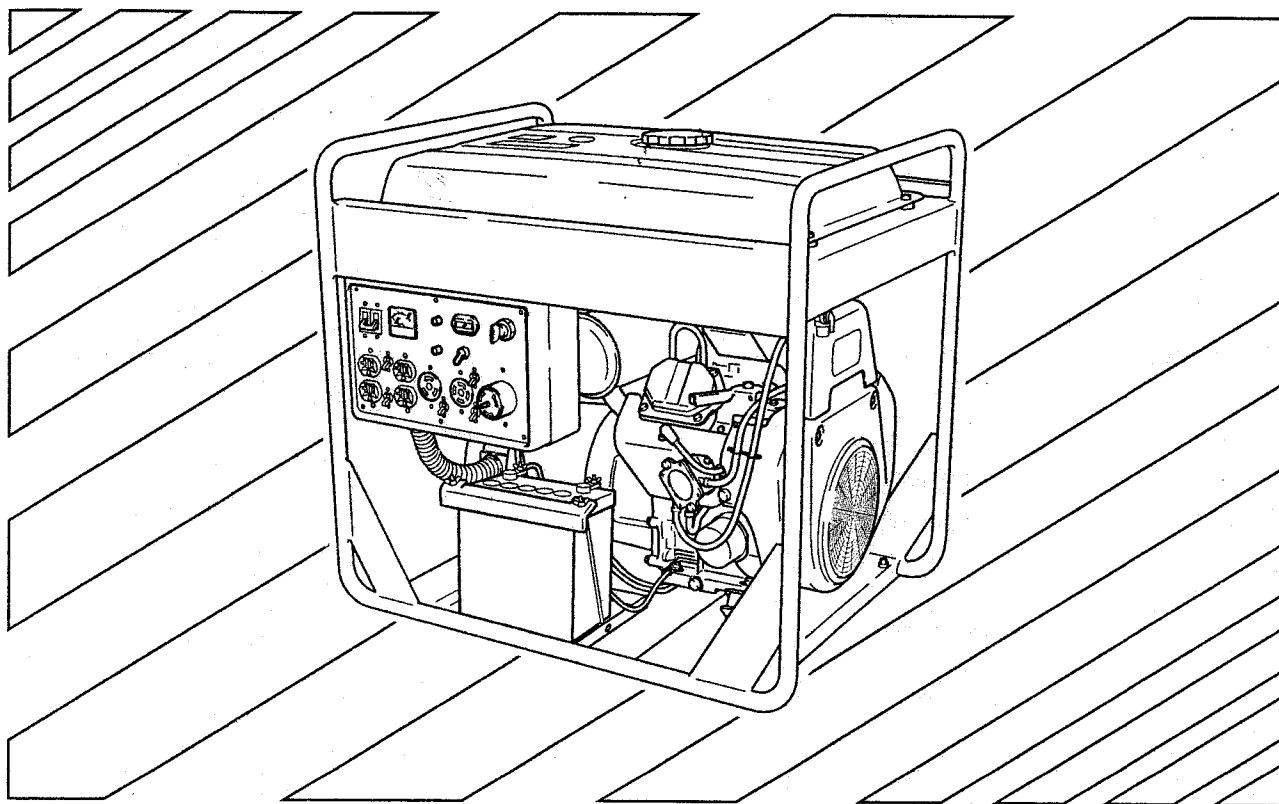
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

PRINTED IN JAPAN
January 2005

CE

Makita **GÉNÉRATEUR**

séries G
G12000R



MANUEL D'UTILISATION

3ZZ9990181

カナダ

GARANTIE FÉDÉRALE CONTRE DÉFAUTS DE COMPOSANTS D'ÉMISSIONS

COUVERTURE D'ASSURANCE CONTRE DÉFAUTS DE COMPOSANTS D'ÉMISSIONS - Cette garantie d'émission est applicable dans tous les États, sauf dans l'État de la Californie.

Makita U.S.A. Inc., La Mirada, California (désigné ci-après par "MAKITA") garantit à l'acheteur au détail initial et à chaque propriétaire subséquent, que ce moteur "Nonroad" (désigné ci-après par "Moteur") a été conçu, construit et équipé pour se conformer au moment de la vente initiale à tous les règlements applicables de l'Agence de Protection de l'Environnement, États-Unis (EPA, Environmental Protection Agency), et que ce moteur est exempt de défauts de matériaux et de fabrication qui feraient que ce moteur ne se conforme pas aux règlements de l'EPA pendant sa période de garantie.

Pour les composants énumérés dans le paragraphe PIÈCES COUVERTES PAR L'ASSURANCE, le Centre de Service d'Usine Makita ou le Centre de Service autorisé par MAKITA effectuera gratis le diagnostic, la réparation, ou le remplacement nécessaire pour s'assurer que le moteur est bien conforme aux règlements applicables de l'EPA, États-Unis.

PÉRIODE DE GARANTIE CONTRE DÉFAUTS DE COMPOSANTS D'ÉMISSIONS

La période de garantie pour ce moteur commence à la date de vente à l'acheteur initial et continue pendant une période de deux ans.

PIÈCES COUVERTES PAR L'ASSURANCE

Les pièces couvertes par la garantie contre défauts de composants d'émission sont énumérées ci-dessous. Certaines pièces indiquées peuvent exiger un entretien programmé et sont couvertes par la garantie jusqu'au premier point de rechange programmé pour cette pièce même.

- | | |
|--|---|
| <p>(1) Système de mesure de combustible</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Carburateur et pièces internes (et/ou régulateur de pression ou système d'injection de combustible). (ii) Système de commande et rétroaction de rapport air/combustible, si applicable. (iii) Système d'enrichissement en démarrage à froid, si applicable. (iv) Ensemble de régulateur (combustible gazeux, si applicable) <p>(2) Système d'induction d'air</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Tubulure de prise, si applicable (ii) Filtre à air. | <p>(3) Circuit d'allumage</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Bougies d'allumage. (ii) Magnéto ou circuit d'allumage électronique. (iii) Système d'avance/retard d'étincelle, if applicable. <p>(4) Tubulure d'échappement, si applicable</p> <p>(5) Articles divers utilisés dans les systèmes mentionnés ci-dessus</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Commandes électroniques, si applicable (ii) Tuyaux, ceintures, connecteurs et ensembles. (iii) Ensemble de blocage de filtre (combustible gazeux, si applicable) |
|--|---|

COMMENT OBTENIR LE SERVICE DE GARANTIE

Pour obtenir le service de garantie, emmenez votre moteur chez le Centre de Service d'Usine Makita le plus proche ou le Centre de Service autorisé par MAKITA. Présentez vos reçus d'achat indiquant la date de l'achat du moteur. Le Centre de Service d'Usine Makita ou le Centre de Service autorisé par MAKITA effectuera les réparations ou réglages nécessaires dans les limites de temps suffisantes et vous fournira une copie de commande de réparation. Toutes les pièces et tous les accessoires remplacés par cette garantie deviennent propriété de MAKITA.

CE QUI N'EST PAS COUVERT PAR LA GARANTIE

*Conditions résultant de trifouillage, d'abus dans l'usage, de réglage incorrect (à moins qu'ils n'aient été effectués par le Centre de Service d'Usine Makita ou le Centre de Service autorisé par MAKITA pendant la réparation de garantie), de modification, d'accident, de défaut dans l'utilisation du combustible et de l'huile recommandés, ou de la non-exécution des services d'entretien requis.

- *Pièces de rechange utilisées pour des services d'entretien requis.
- *Dommages consécutifs tels que perte de temps, dérangement, perte d'usage du moteur ou de l'équipement, etc...
- *Frais de diagnostic et d'inspection qui ne résultent pas en l'exécution du service garantie éligible.
- *Toute pièce de rechange non autorisée, ou défaut de fonctionnement des pièces autorisées dues à l'usage de pièces non autorisées.

RESPONSABILITÉS DE GARANTIE DU PROPRIÉTAIRE

En tant que propriétaire du moteur, vous êtes responsable de l'exécution de l'entretien requis indiqué dans votre Manuel du Propriétaire. MAKITA recommande de conserver tous les reçus couvrant l'entretien de votre moteur, mais ne pourra pas refuser la garantie seulement pour manque de reçus ou pour la non-exécution de tout entretien programmé.

En tant que propriétaire de ce moteur, vous devriez cependant prendre note que MAKITA pourrait refuser l'assurance de garantie si votre moteur ou une pièce a fait défaut en raison d'abus, de négligence, d'un entretien incorrect ou de modifications non approuvées.

Vous êtes responsable de présenter votre moteur au Centre de Service d'Usine Makita ou au Centre de Service autorisé par MAKITA quand un problème se présente.

Si vous avez une question quelconque à nous poser concernant vos droits et responsabilités de garantie, nous vous prions d'entrer en contact avec le Département du Service de Garantie MAKITA au numéro 1-800-4-MAKITA pour obtenir les informations nécessaires.

FAITS QUE VOUS DEVRIEZ SAVOIR CONCERNANT L'ENTRETIEN ET LES RÉPARATIONS DE GARANTIE DU SYSTÈME DE COMMANDE D'ÉMISSION

Vous êtes responsable de l'entretien approprié de votre moteur. Vous devriez conserver tous les reçus et données d'entretien couvrant l'exécution de l'entretien régulier au cas où des questions se présentent. Ces reçus et données d'entretien devraient être transférés à chaque propriétaire de moteur subséquent. MAKITA se réserve le droit de refuser l'assurance de garantie si le moteur n'a pas été entretenu correctement. Cependant, les réclamations de garantie ne seront pas refusées, seulement pour les raisons de manque d'entretien ou de négligence dans la conservation des données d'entretien.

L'ENTRETIEN, LE REMPLACEMENT OU LA RÉPARATION DES DISPOSITIFS ET SYSTÈMES DE COMMANDE D'ÉMISSION PEUVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR N'IMPORTE QUEL ÉTABLISSEMENT DE RÉPARATION OU PERSONNEL QUALIFIÉE; CEPENDANT, LES RÉPARATIONS DE GARANTIE DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES PAR UN CENTRE DE SERVICE D'USINE MAKITA OU UN CENTRE DE SERVICE AUTORISÉ PAR MAKITA. L'UTILISATION DE PIÈCES QUI NE SONT PAS ÉQUIVALENTES AUX PIÈCES AUTORISÉES QUANT À LA PERFORMANCE ET DURÉE DE SERVICE PEUT ALTÉRER L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME DE COMMANDE D'ÉMISSION ET INFLUENCER LES RÉSULTATS D'UNE RÉCLAMATION DE GARANTIE.

Si d'autres pièces autorisées par MAKITA sont utilisées pour des remplacements d'entretien ou pour la réparation des composants affectant la commande d'émission, vous devriez vous assurer que de telles pièces sont garanties par leur fabricant pour être équivalentes aux pièces autorisées par MAKITA quant à leur performance et durée de service.

COMMENT EFFECTUER UNE RÉCLAMATION

Toute réparation pouvant se qualifier sous cette garantie limitée doit être exécutée par un Centre de Service d'Usine Makita ou un Centre de Service autorisé par MAKITA. Au cas où une pièce quelconque relative à l'émission s'avérerait défectueuse pendant la période de garantie, nous vous prions de signaler ce fait au Département de Garantie de Makita au numéro 1-800-4-MAKITA et vous serez informé au sujet du centre de service de garantie ou des fournisseurs de service appropriés où la réparation de garantie pourra être exécutée. Une liste des emplacements de centres de service d'usine et leurs numéros de téléphone seront fournis comme ci-après pour votre commodité.

CENTRES DE SERVICE D'USINE AU CANADA

BRITISH COLUMBIA

RICHMOND

(Vancouver Regional Office)

11771 Hammersmith Way, Richmond, V7A.5H6

Tel. 1.800.663.0909 or 604.272.3104

Fax.604.272.5416

COQUITLAM

Unit 103, 2131 Hartley Avenue, Coquitlam, V3K.2Z3

Tel. 604.525.7434 or 1.800.266.7738

Fax.604.525.7435

ALBERTA

CALGARY

#8-6115 Fourth Street S.E., Calgary, T2H.2H9

Tel. 1.800.267.0445 or 403.243.3995

Fax.403.287.3044

EDMONTON

11614-149 Street, Edmonton, T5M.3R3

Tel. 1.888.455.6644 or 780.455.6544

Fax.780.451.4877

SASKATCHEWAN

SASKATOON

206A-2750 Faithful Avenue, Saskatoon, S7K.6M6

Tel. 1.888.931.0111 or 306.931.0111

Fax.306.931.4574

MANITOBA

WINNIPEG

1670 St. James Street, Winnipeg, R3H.0L3

Tel. 1.800.550.5073 or 204.694.0402

Fax.204.694.5782

ONTARIO

LONDON

317 Adelaide Street S., Unit 117, London, N5Z.3L3

Tel. 1.800.571.0899 or 519.686.3115

Fax.519.686.4347

MISSISSAUGA

6350 Tomken Road, Unit 8 Mississauga, L5T.1Y3

Tel. 1.888.221.9811 or 905.670.7255

Fax.905.670.0120

OTTAWA (Nepean)

210 Colonnade Road S, Unit #10, Ottawa (Nepean),

K2E.7L5

Tel. 1.888.560.2214 or 613.224.5022/5088

Fax.613.224.2360

WHITBY

(Toronto Head Office)

1950 Forbes Street, Whitby, L1N.7B7

Tel. 1.800.263.3734 or 905.571.2200

Fax.905.433.4779

QUÉBEC

ST. LEONARD

(Montréal Bureau Régional)

6389 Boul. Couture, St. Leonard, H1P.3J5

Tél. 1.800.361.7049 or 514.323.1223

Fax.514.323.7708

VILLE ST. LAURENT

1140 Rue Bégin, Ville St. Laurent, H4R 1X1

Tél. 1.888.745.5025 or 514.745.5025

Fax.514.745.6141

LES SAULES

1200 St. Jean Baptiste, Unit 106, Québec (Les Saules),

G2E.5E8

Tél. 1.800.663.5757 or 418.871.5720

Fax.418.871.6684

NOVA SCOTIA

DARTMOUTH

202 Brownlow Avenue, Dartmouth, B3B.1T5

Tel. 1.888.625.4821 or 902.468.7064

Fax.902.468.3551

AVANT-PROPOS

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition d'un groupe électrogène Makita.

Ce manuel traite de l'utilisation et de l'entretien des groupes électrogènes Makita. Toutes les informations indiquées dans ce document sont établies à partir des données les plus récentes du produit, connues au moment de l'impression.

Vous devez accorder une attention particulière aux indications précédées des termes suivants :

⚠ AVERTISSEMENT

Cela indique qu'il existe de grands risques de lésions corporelles graves, de mort et d'endommagement de l'appareil, au cas où les instructions ne sont pas observées.

[ATTENTION]

Cela indique qu'il existe des risques de lésions corporelles ou d'endommagement de l'appareillage, au cas où les instructions ne sont observées.

NOTE:

Fournit une information utile.

Au cas où un problème se présente, ou si vous avez des questions concernant le groupe électrogène, contactez le fournisseur ou un centre de service agréé.

⚠ AVERTISSEMENT

- Le groupe électrogène a été conçu pour fournir des performances sûres et fiables, s'il est utilisé conformément aux instructions.
- Ne mettez en marche le groupe électrogène qu'après avoir lu et bien compris les instructions. Autrement, les conséquences peuvent être des lésions corporelles, la mort ou l'endommagement de l'appareil.

SOMMAIRE

1. MESURES DE SÉCURITÉ	1
2. DONNÉES TECHNIQUES	3
3. COMPOSANTS	4
4. CONTRÔLES AVANT LA MISE EN MARCHÉ	6
5. PROCÉDURES DE COMMANDE	11
6. INFORMATIONS SUR LA PUISSANCE	19
7. INTERCEPTEUR D'ÉTINCELLE	21
8. CALENDRIER D'ENTRETIEN	22
9. MODALITÉS D'ENTRETIEN	24
10. PRÉPARATION À L'ENTREPOSAGE	28
11. DÉPANNAGE	29
12. SCHÉMA DE CÂBLAGE	30

1. MESURES DE SÉCURITÉ

Veuillez vous assurer d'avoir passé en revue chaque précaution soigneusement.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas opérer le groupe électrogène en présence d'essence ou de carburant à base de gaz en raison du danger potentiel d'explosion ou d'incendie.

Ne pas remplir le réservoir de carburant pendant que le moteur tourne. Ne pas fumer ou ne pas utiliser de flamme nue au voisinage du réservoir de carburant. Faire attention à ne pas renverser le carburant pendant le réapprovisionnement en carburant. Si on renverse du carburant, nettoyer et laisser sécher avant de mettre le moteur en marche.



⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas placer de matériel inflammable au voisinage du groupe électrogène.

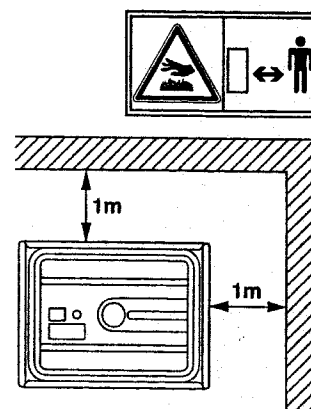
Faire attention à ne pas placer du carburant, des allumettes, de la poudre de fusil, des tissus huileux, de la paille, de déchet, ou tout autre matériel inflammable près du groupe électrogène.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas faire fonctionner le groupe électrogène à l'intérieur d'une pièce, d'une grotte, d'un tunnel ou de tout autre emplacement aéré insuffisamment. Opérer toujours dans un emplacement bien aéré, sinon le moteur risque de se surchauffer, et du monoxyde de carbone toxique contenu dans les gaz d'échappement mettra en danger les vies humaines.

Éloigner le groupe électrogène à au moins 1 mètre (3 pieds) de n'importe quelle construction ou bâtiment pendant son utilisation.

Si le groupe électrogène doit être utilisé à l'intérieur, l'emplacement doit être bien aéré et une attention extrême devra être prise concernant l'évacuation des gaz d'échappement.



⚠ AVERTISSEMENT

Le groupe électrogène ne doit être ni encastré ni placé dans un coffre.

Le groupe électrogène est équipé d'un système de refroidissement à air forcé incorporé, et il risque de surchauffer s'il est enfermé. Si le groupe électrogène a été recouvert pour le protéger contre les intempéries lorsqu'il n'est pas en service, s'assurer de l'enlever et de l'éloigner de l'emplacement lors de la remise en service du groupe électrogène.

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser le groupe électrogène sur une surface bien à niveau. Il n'est pas nécessaire de préparer une base spéciale pour le groupe électrogène. Cependant, le groupe électrogène vibrera sur une surface irrégulière, et dans ce cas choisir un endroit bien à niveau sans irrégularités en surface.

Si le groupe électrogène est incliné ou déplacé lors du fonctionnement, le carburant peut être déversé et/ou le groupe électrogène peut se renverser, ceci causant une situation dangereuse.

Une lubrification appropriée ne peut pas être prévue si le groupe électrogène est actionné en pente ou pente raide. Dans ce cas, un grippage des pistons peut se produire même si l'huile se trouve au-dessus du niveau supérieur.

⚠ AVERTISSEMENT

Faire bien attention au câblage ou aux rallonges reliant le groupe électrogène au dispositif raccordé. Si le fil se trouve sous le groupe électrogène ou est en contact avec une partie vibrante, il peut se rompre et causer un incendie, le groupe électrogène peut brûler, ou occasionner un risque de choc électrique.

Remplacer immédiatement les câbles endommagés ou usés.



⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser cette machine sous la pluie, dans des conditions humides ou avec les mains mouillées. L'opérateur risque un choc électrique sérieux si le groupe électrogène est mouillé par suite de pluie ou neige.

⚠ AVERTISSEMENT

Si le groupe électrogène est mouillé, l'essuyer et le sécher correctement avant de commencer les travaux. Ne pas verser de l'eau directement sur le groupe électrogène ni le laver avec de l'eau.

⚠ AVERTISSEMENT

Faire très attention, à chaque utilisation, que toutes les méthodes de mise à la masse électrique nécessaires soient bien observées. Si les précautions ne sont pas observées, on risque de causer un danger mortel.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas mettre le groupe électrogène en contact avec une ligne d'alimentation de type commerciale. Le branchement à une ligne d'alimentation de type commerciale peut court-circuiter le groupe électrogène et l'endommager ou causer un risque de choc électrique. Utiliser l'interrupteur de transfert pour brancher au circuit domestique.



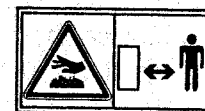
⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas fumer pendant que l'on manipule la batterie. La batterie émet du gaz d'hydrogène inflammable, qui peut éclater s'il est exposé à un arc électrique ou à une flamme nue. Maintenir l'emplacement bien aéré et éloigner les flammes nues ou étincelles pendant que l'on manipule la batterie.



⚠ AVERTISSEMENT

Le moteur devient extrêmement chaud pendant une certaine période après les opérations. Éloigner les matériaux combustibles de l'emplacement du groupe électrogène. Faire très attention à ne toucher à aucune pièce du moteur chaud, particulièrement à l'emplacement du silencieux d'échappement car des brûlures sérieuses peuvent en résulter.



⚠ AVERTISSEMENT

Éloigner les enfants et tous les spectateurs à une distance sûre des zones de travail.

⚠ AVERTISSEMENT

Il est absolument essentiel que vous procédiez à une utilisation appropriée et en toute sécurité de la machine ou de l'appareil électrique que vous allez utiliser. Tous les opérateurs doivent lire, comprendre et suivre soigneusement les instructions données dans les manuels des propriétaires des outils et appareils électriques. Les applications et limitations d'outils et appareils électriques doivent être bien comprises.

Il est recommandé de suivre toutes les directions données sur les étiquettes et dans les avertissements. Conservez tous les manuels d'instructions et la littérature dans un endroit sûr pour une future référence.

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser seulement les câbles de rallonge "SPÉCIFIÉS".

Quand on utilise un outil ou un appareil à l'extérieur, utiliser seulement les câbles de rallonge marqués "Pour usage extérieur".

Les câbles de rallonge, quand ils ne sont pas en service, devraient être rangés dans un emplacement sec et bien aéré.

⚠ AVERTISSEMENT

Déconnecter toujours le disjoncteur à C.A. du groupe électrogène et débrancher les outils ou appareils quand ils ne sont pas en service, avant d'effectuer l'entretien, le réglage ou l'installation des accessoires et pièces de fixation.

[ATTENTION]

S'assurer que le moteur est bien arrêté avant de commencer tous travaux de service, entretien ou réparation.

NOTE :

S'assurer que l'entretien et la réparation du groupe électrogène sont exécutés seulement par un personnel bien qualifié.

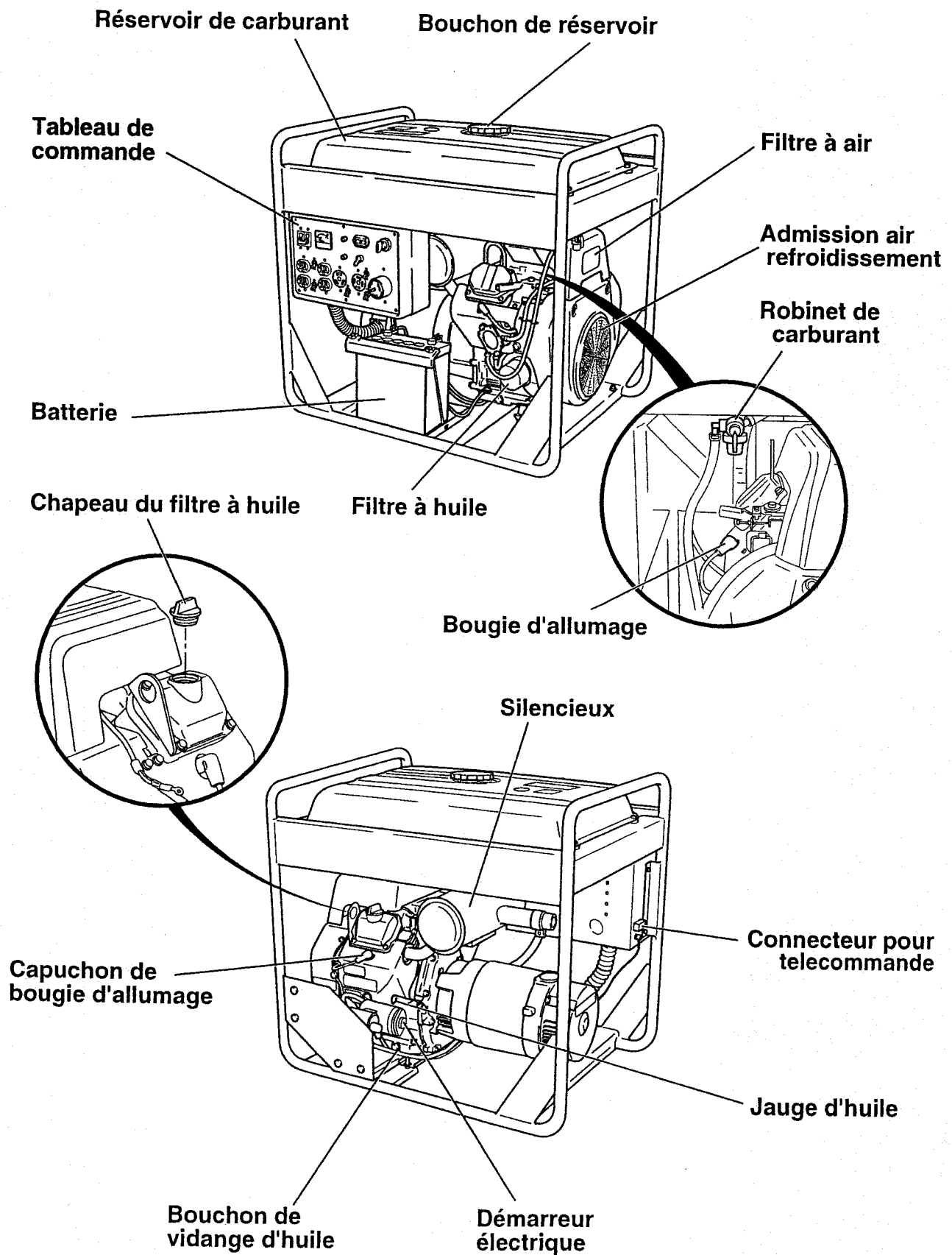
2. DONNÉES TECHNIQUES

FRANÇAISE

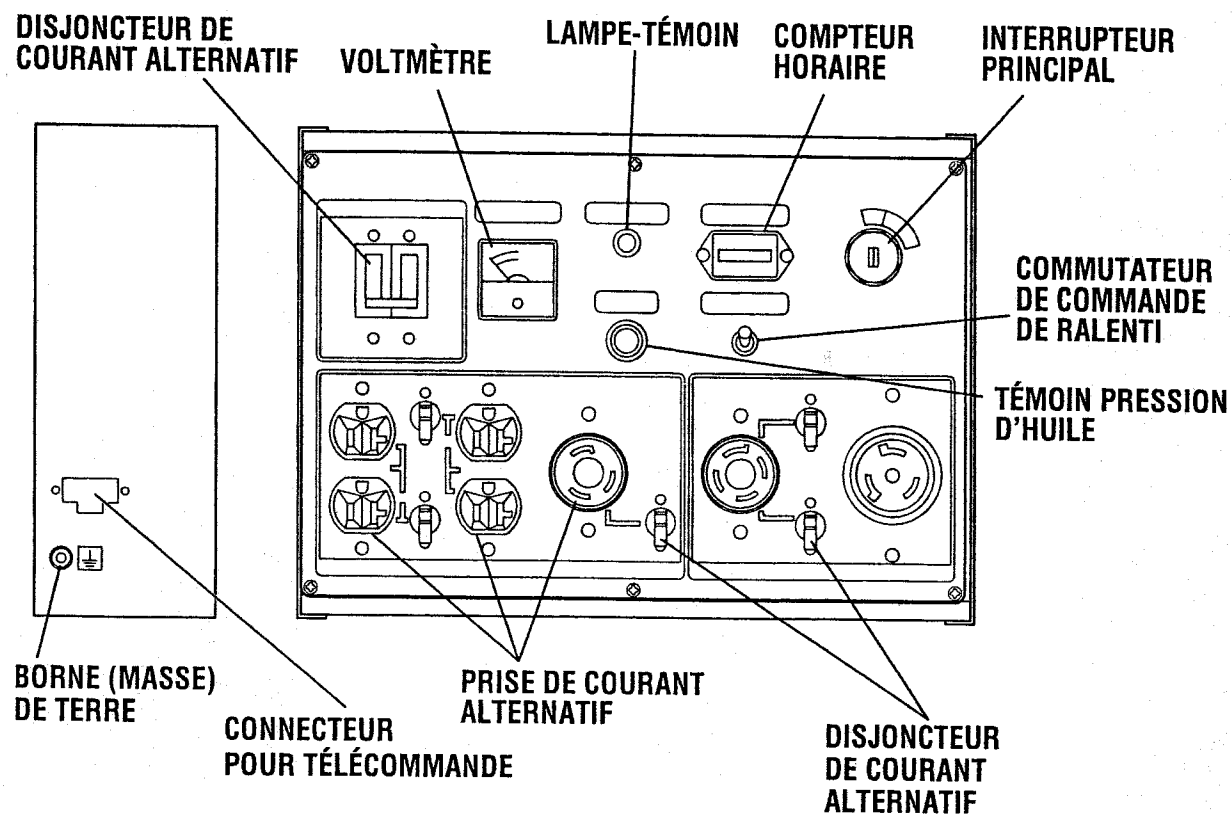
MODÈLE		G12000R
ALTERNATEUR	Type	Auto-excitation, bipolaire, monophasé, à balai
	Fréquence nominale	60 Hz
	Tension nominale	120V / 240V
	Puissance maximum	12000 W
	Puissance nominale	9500 VA
	Facteur de puissance	1,0
	Régulateur de tension	Régulateur de tension automatique (A.V.R.)
MOTEUR	Modèle	EH65D
	Type	Moteur à essence à ACT, arbre de prise de mouvement horizontal, double cylindre, 4 temps, refroidi par air
	Cylindrée	653 cm ³
	Carburant	Essence sans plomb pour automobile
	Contenance en huile	1,55 litres
	Système de démarrage	Démarrreur électrique
Contenance du réservoir de carburant		44 litres
Exploitation continue nominale pour un plein du réservoir de carburant	Nominale	Environ 8,2 heures
Dimensions	Longueur	826 mm
	Largeur	611 mm
	Hauteur	771 mm
Poids net		141 kg
Borne du contrôleur à distance (étranglement automatique)		Standard
Jeu de soupape (admission et échappement)		0,1 ± 0,02 mm Note : Ajuster le jeu de soupape pendant que le moteur est froid.

Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis.

3. COMPOSANTS



TABEAU DE COMMANDE



4. CONTRÔLES AVANT LA MISE EN MARCHÉ

CONTRÔLE DU NIVEAU D'HUILE POUR MOTEUR

Avant que l'huile ne soit contrôlée ou remplie, on doit s'assurer que le groupe électrogène se trouve sur une surface stable et plane et que le moteur soit en arrêt.

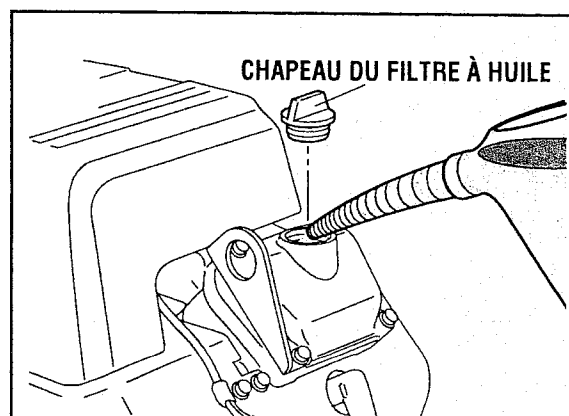
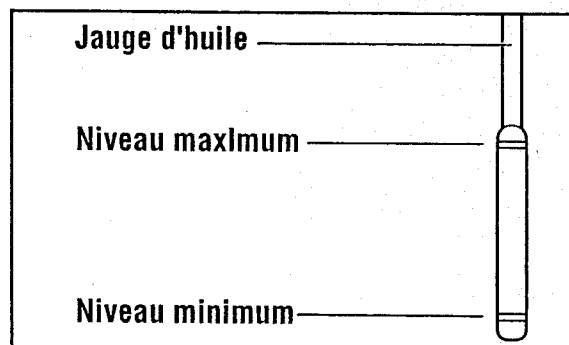
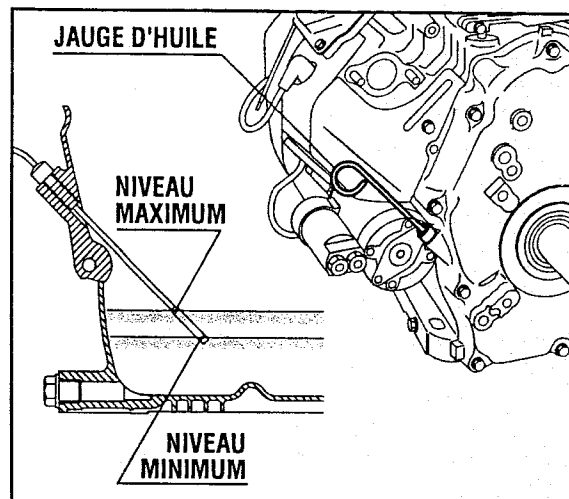
- 1) Enlever la jauge de niveau d'huile et vérifier le niveau d'huile de moteur.
- 2) Si le niveau d'huile se trouve en dessous du repère inférieur "L", remplir avec une huile de qualité appropriée (voir le tableau) jusqu'au niveau supérieur "F", après avoir déposé le bouchon du goulot de remplissage.
- 3) Remplacer l'huile lorsqu'elle est encrassée (voir la partie traitant des modalités d'entretien).

Contenance d'huile :

1,55 litres (Niveau supérieur)

NOTE :

- Le moteur est pourvu d'un capteur d'huile (type à détection de pression hydraulique) qui coupe immédiatement le moteur quand le niveau d'huile dans le carter moteur atteint le seuil minimum. Si le moteur s'arrête automatiquement, vérifier immédiatement le niveau du carburant et de l'huile.
- Si le niveau de l'huile est inférieur au niveau seuil minimum, faire le plein jusqu'au repère de niveau maxi. Le capteur d'huile ne détecte pas l'état de détérioration de l'huile et il est donc nécessaire de procéder à un contrôle visuel de l'huile ou d'en déterminer la qualité au moment des opérations d'entretien et de vidanger si nécessaire. (Voir la page 24.)



Huile pour moteur conseillée :

Utiliser l'huile détersive pour véhicules à moteur à 4 temps de la Classe de service API **SE** ou de qualité supérieure (**SG**, **SH** ou **SJ** est recommandé).

SAE 10W-30 ou **10W-40** est recommandé pour l'usage général, à toute température. Si de l'huile de viscosité simple est utilisée, choisir la viscosité appropriée pour la température moyenne dans votre localité.

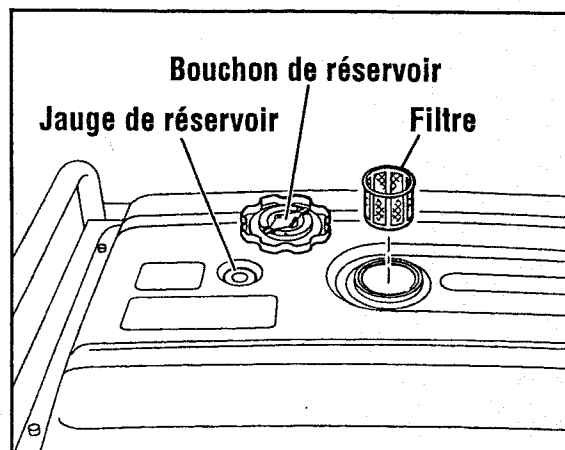
Monograde	5W						
		10W					
			20W				
			#20				
				#30			
					#40		
Multigrade		10W-30					
		10W-40					
Températures ambiantes	-20	-10	0	10	20	30	40°C
	-4	14	32	50	68	86	104°F

CÔNTROLE DU NIVEAU DE CARBURANT POUR LE MOTEUR

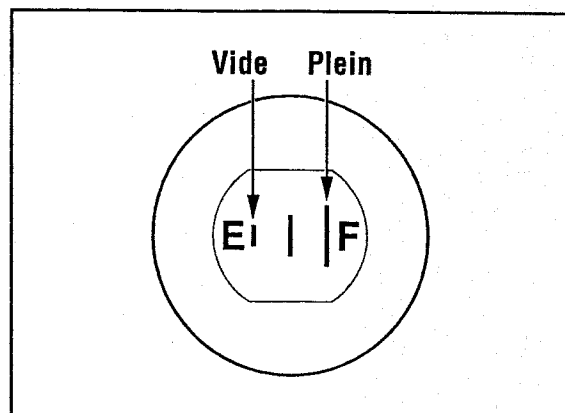
⚠ AVERTISSEMENT

Ne Jamais remplir le carburant pendant que vous fumez ou si au voisinage, se trouve un feu ouvert ou autres conditions susceptibles de provoquer un incendie.

- 1) Contrôler le niveau d'essence sur la jauge.
- 2) Si le niveau de carburant est bas, remplir seulement avec de l'essence pour véhicules à moteur sans plomb.
Ce moteur est certifié afin de fonctionner avec de l'essence pour véhicules à moteur sans plomb.
- 3) Ne pas oublier d'installer un filtre sur le col de remplissage avant de faire le plein de carburant.

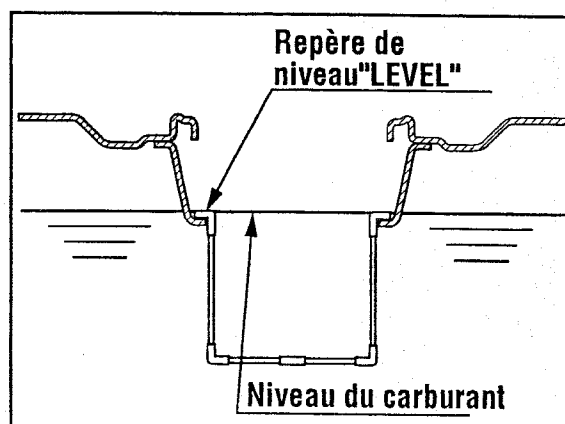


Contenance du réservoir de carburant :
44 litres



NOTE :

- Le niveau maxi de carburant correspond à la surface supérieur du filtre à essence.



AVERTISSEMENT

Assurez-vous que vous avez bien relu tous les avertissements afin de prévenir tout risque d'incendie.

- Ne pas remplir le réservoir lorsque le moteur est en marche ou chaud.
- Fermer le robinet de carburant avant que le carburant ne soit rempli.
- Veiller à ce que le carburant ne soit pas en contact avec la poussière, les salissures, l'eau ou autres substances étrangères.
- Ne pas remplir le réservoir au-delà de la surface supérieure du filtre à essence (repère "NIVEAU") sous peine de fuites quand le carburant est chaud et se dilate.
- Bien enlever le carburant répandu avant de faire démarrer le moteur,
- La présence de feu ouvert doit être exclue.

INSTALLATION DE LA BATTERIE

Batterie recommandée

Batterie acide-plomb : Capacité de 12 V-32 A ou plus.

Pour les groupes électrogènes utilisés à basse température
(en dessous de -5°C),

Une batterie de 12 V-40A.h ou plus est recommandée.

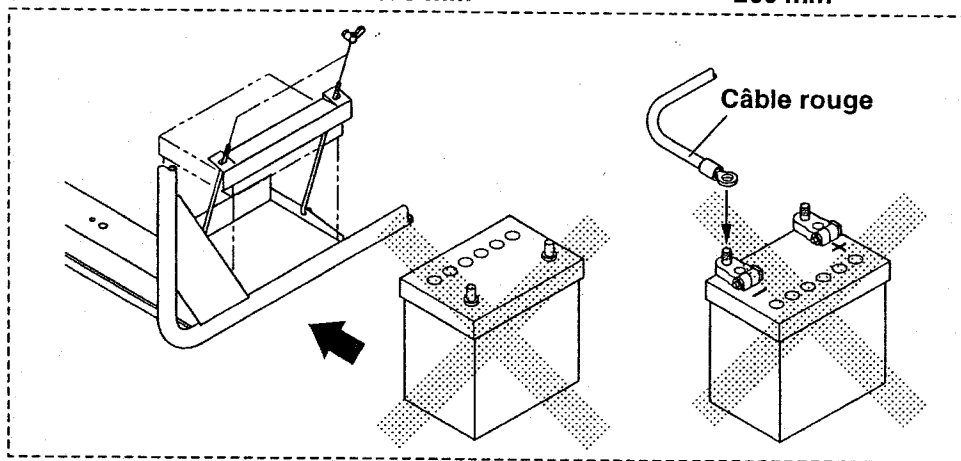
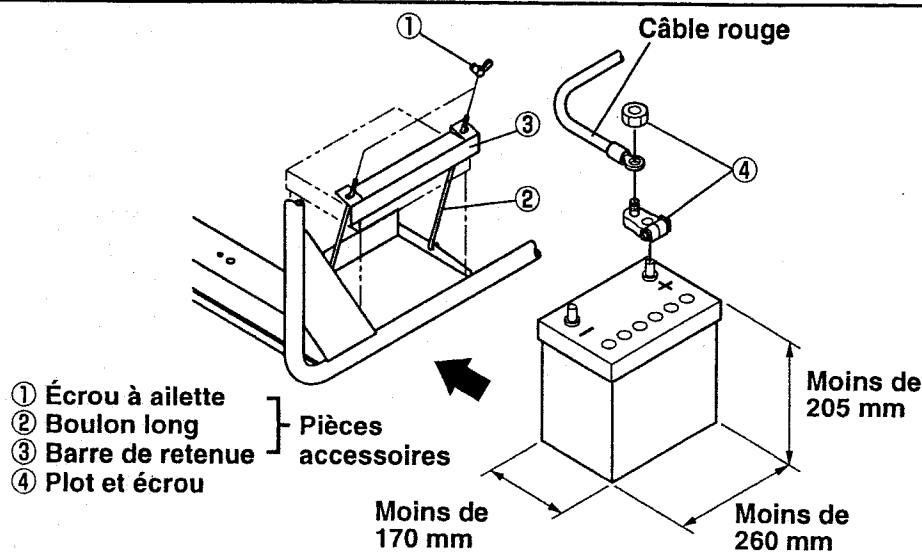
- 1) Monter les plots sur une batterie acide-plomb déjà chargée. Installer la batterie en position comme spécifié ci-après, les plots regardant vers l'avant.
- 2) Insérer chaque boulon à tige longue dans les trous à cet effet, pointe vers l'extérieur.
- 3) Placer le bras de support sur le boulons à tige longue et serrer les écrous à ailettes.
(Pousser la batterie à fond à l'intérieur.)
- 4) Disposer les câbles de sorte qu'il ne risquent pas de se détériorer sous l'effet des vibrations du moteur.
- 5) Après avoir vérifié que le contacteur d'allumage du moteur est en position "OFF", raccorder soigneusement le câble à filet rouge au plot positif (+). Raccorder ensuite l'autre câble au plot négatif (-).

Câble rouge : vers le plot positif (+)

Câble noir : vers le plot négatif (-)

[ATTENTION]

Ne pas inverser le raccordement des câbles sous peine de grave détérioration du moteur.



⚠ AVERTISSEMENT

Bien respecter les instructions fournies sous peine de dégâts matériels et/ou d'accident grave voire mortel.

- Débrancher le câble de la batterie avant de mettre celle-ci en charge.
- Utiliser une batterie de capacité spécifiée dans le mode d'emploi.
- Pour la pose et la dépose de la batterie, mettre le contacteur du démarreur en position "STOP". À la pose de la batterie, raccorder d'abord le plot positif (+) et à la dépose, débrancher d'abord le plot négatif (-).

CÂBLE ROUGE : vers le plot positif (+)

CÂBLE NOIR : vers le plot négatif (-)

CÔNTROLE DES COMPOSANTS

Avant de faire démarrer le moteur, vérifier les points suivants:

- Fuite de carburant de la canalisation de carburant etc..
- Les boulons et écrous sont-ils bien serrés.
- Endommagement ou rupture des pièces.
- Si le groupe électrogène ne repose pas sur ou contre un câblage quelconque.

CONTRÔLER L'ENVIRONNEMENT DU GROUPE ÉLECTROGÈNE

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que vous avez bien relu tous les avertissements afin de prévenir tout risque d'incendie.

- Veiller à ce que le voisinage du groupe électrogène soit exempt de matière inflammable ou dangereuse.
- Veiller à ce que le groupe électrogène soit placé à au moins 1 mètre du bâtiment ou autre construction.
- Ne laisser le groupe électrogène fonctionner que dans un environnement sec, et bien aéré.
- Le tuyau d'échappement ne doit pas être obstrué par des corps étrangers.
- Veiller à ce que le groupe électrogène soit éloigné de tout feu ouvert. Ne pas fumer !
- Placer le groupe électrogène sur une surface plane et stable.
- Ne pas obstruer les conduits d'air du groupe électrogène avec du papier ou autre matériau.

5. PROCÉDURES DE COMMANDE

DÉMARRAGE DU MOTEUR

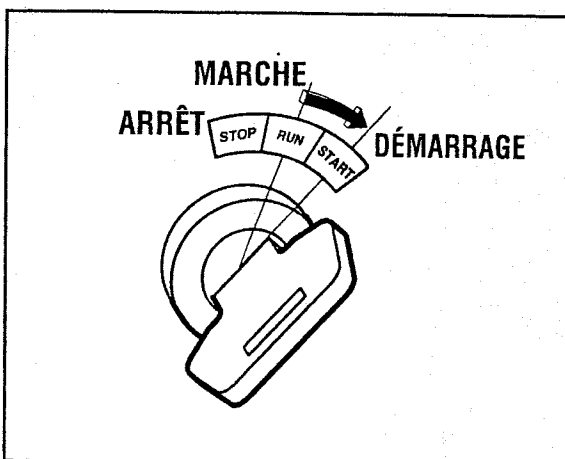
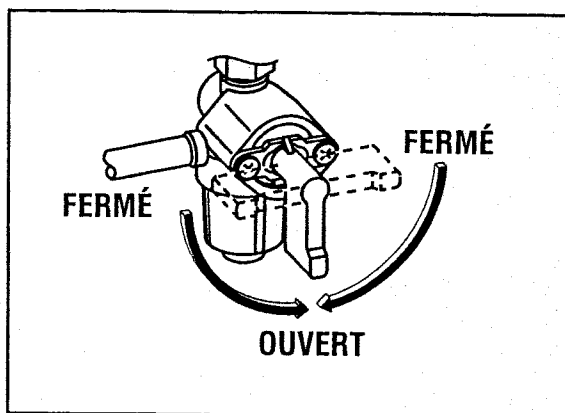
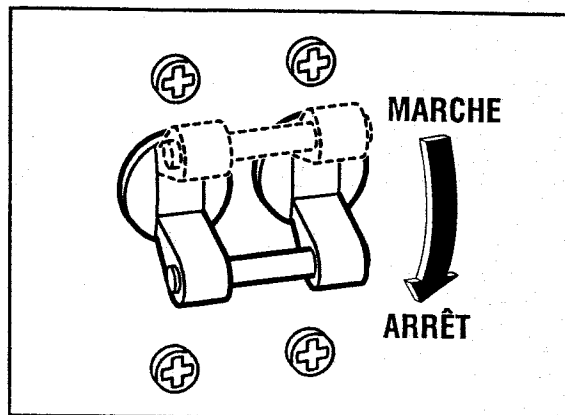
[ATTENTION]

- Vérifier le niveau d'huile avant chaque séance de travail. (Voir la page 6.)
- Procéder aux contrôles quotidiens spécifiés pour s'assurer du bon état du matériel.

- (1) S'assurer que l'interrupteur C.A. est débranché.
- (2) Faire tourner le robinet d'essence en position verticale (ouvert).
- (3) Mettre le démarreur en position "DÉMARRAGE".
Si le moteur ne démarre pas, ramener le démarreur en position "MARCHÉ", attendre environ 10 secondes et recommencer.

NOTE :

- Il peut s'avérer nécessaire de lancer le moteur pendant au moins 3 à 5 secondes car celui-ci est pourvu d'un mécanisme assurant l'activation du circuit d'allumage par une augmentation de la pression hydraulique.
- Dans les cas suivants, deux ou trois essais seront nécessaires pour démarrer le moteur
 - a. Première mise en route d'un générateur neuf.
 - b. Remise en route du moteur après une panne d'essence.
 - c. Remise en route du moteur après changement du filtre à huile.
 - d. Laisser le moteur chauffer pendant une minute ou deux. Plus longtemps par temps froid.



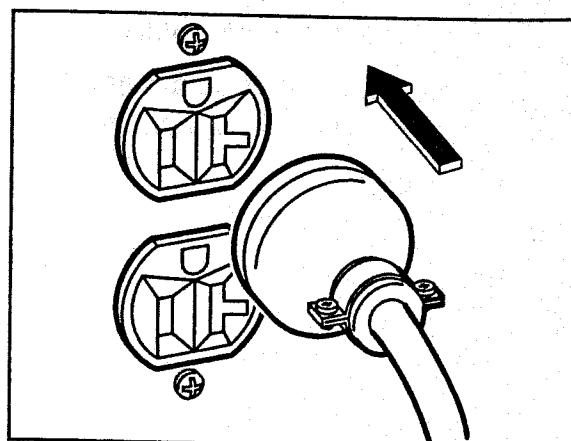
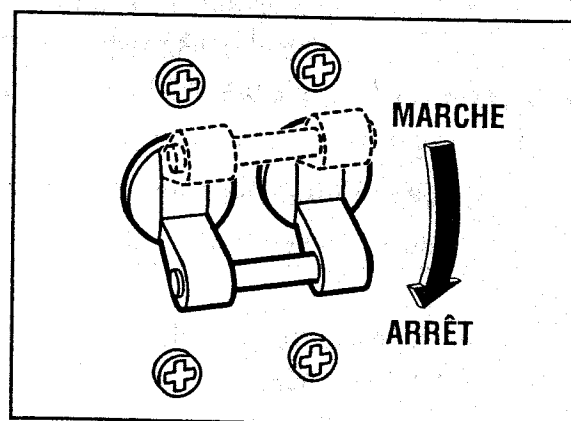
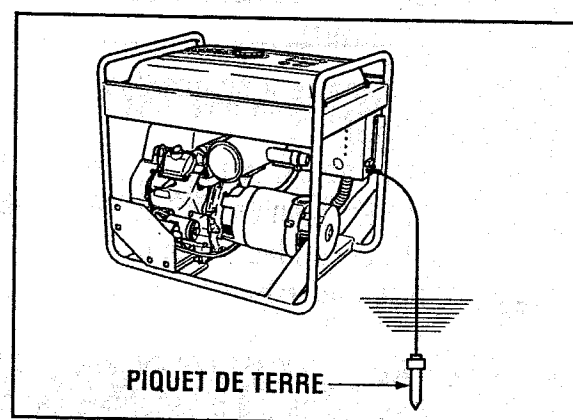
UTILISATION DU COURANT ÉLECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

- S'assurer que l'appareil est commuté à la position DÉCONNECTÉ avant de le brancher au groupe électrogène.
- Ne pas déplacer le groupe électrogène pendant qu'il fonctionne.
- S'assurer de mettre le groupe électrogène à la masse si l'appareil branché est mis à la masse. Si on ne met pas l'unité à la masse, on risque de causer une secousse électrique.

(1) COURANT ALTERNATIF

- (1) Mettre le générateur à la terre à l'aide de la borne de terre se trouvant sur le côté du panneau.
- (2) Avant de démarrer le moteur, vérifier que l'interrupteur C.A. du générateur et les interrupteurs d'alimentation des appareils sont débranchés.
- (3) Raccorder la prise de l'appareil entraîné avant de mettre le moteur en route.
- (4) Mettre le moteur en route et vérifier que le voltmètre indique la tension nominale.



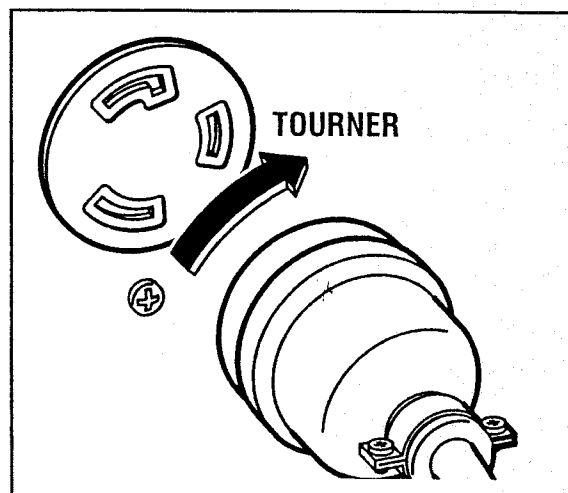
- Vérifier l'ampérage des prises utilisé en se rapportant au **TABLEAU 1**, et s'assurer de ne pas adopter un courant excédant l'ampérage spécifié.
- Assurez-vous que la puissance totale de tous les appareils ne dépasse pas la puissance nominale du groupe électrogène.

Modèle	Ampère	Prise	Prise à C.A.	Description
	Jusqu'à 20A	NEMA L5-20R	NEMA L5-20P	(REC1)
	Jusqu'à 30A	NEMA L5-30R	NEMA L5-30P	Prise de verrouillage (REC2)
	Jusqu'à 30A	NEMA L14-30R	NEMA L14-30P	Prise de verrouillage (REC3)
	Jusqu'à 50A	Prise de verrouillage (REC4)		

TABLEAU 1

⚠ AVERTISSEMENT

- Pour fournir l'alimentation à partir de la **PRISE DE BLOCAGE À TORSION**, insérer la fiche dans la prise, et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre à la position de blocage.
- S'assurer de mettre le groupe électrogène à la masse si le dispositif électrique branché est mis à la masse.



NOTE :

Quand le disjoncteur à C.A. est débranché lors du fonctionnement, le générateur est surchargé ou l'appareil est défectueux.

Arrêter immédiatement le groupe électrogène, contrôler l'appareil et/ou le groupe électrogène pour voir s'il y a surcharge et faire réparer par une fabrique ou un centre de service Makita agréé.

[ATTENTION]

Le réceptacle 120V duplex est protégé par un GFCI (Interrupteur de circuit de défaut de masse). Le GFCI a coupé le courant de sortie à partir du réceptacle 120V duplex quand un défaut à la masse se produit au générateur ou à l'appareil.

Veuillez noter que d'autres réceptacles ne sont pas protégés par le GFCI.

RÉCEPTACLE GFCI

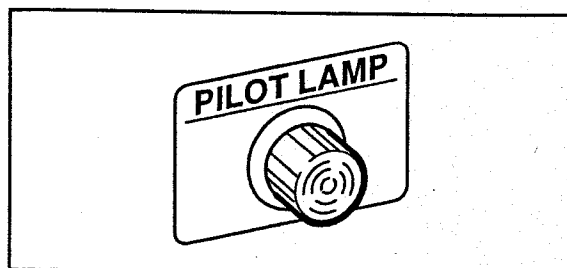
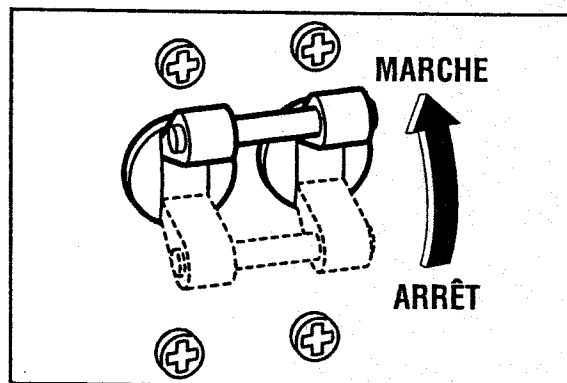
Après avoir démarré le moteur, vérifier le GFCI pour voir s'il fonctionne correctement au moyen du test suivant:

- Presser le bouton TEST. Le bouton RESET rouge apparaîtra en indiquant le mot TRIP. L'alimentation est maintenant coupée aux sorties protégées par le GFCI, ceci signalant que l'appareil fonctionne normalement.
- Si TRIP n'apparaît pas durant le test, ne pas utiliser le groupe électrogène. Dans ce cas contacter un technicien qualifié.
- Pour rétablir l'alimentation, presser le bouton RESET.

⚠ AVERTISSEMENT

Si le bouton RESET apparaît durant le fonctionnement, interrompre l'utilisation du groupe électrogène immédiatement et contacter un technicien qualifié pour vérifier le groupe électrogène et les appareils.

- (5) Régler le disjoncteur à C.A. sur la position MARCHE pour voir si le témoin s'allume.



- (6) Mettre l'interrupteur de l'appareil entraîné en circuit.

(2) BRANCHEMENT AUX CIRCUITS DOMESTIQUES (CÂBLAGE DE MAISON)

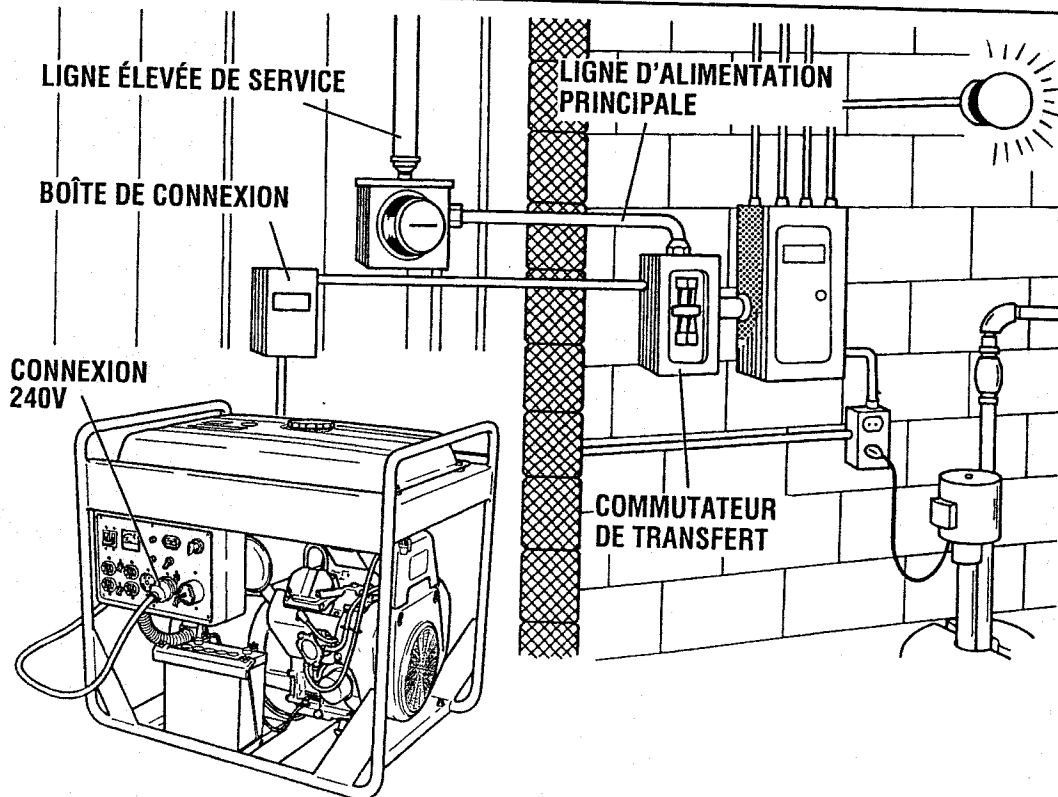
⚠ AVERTISSEMENT

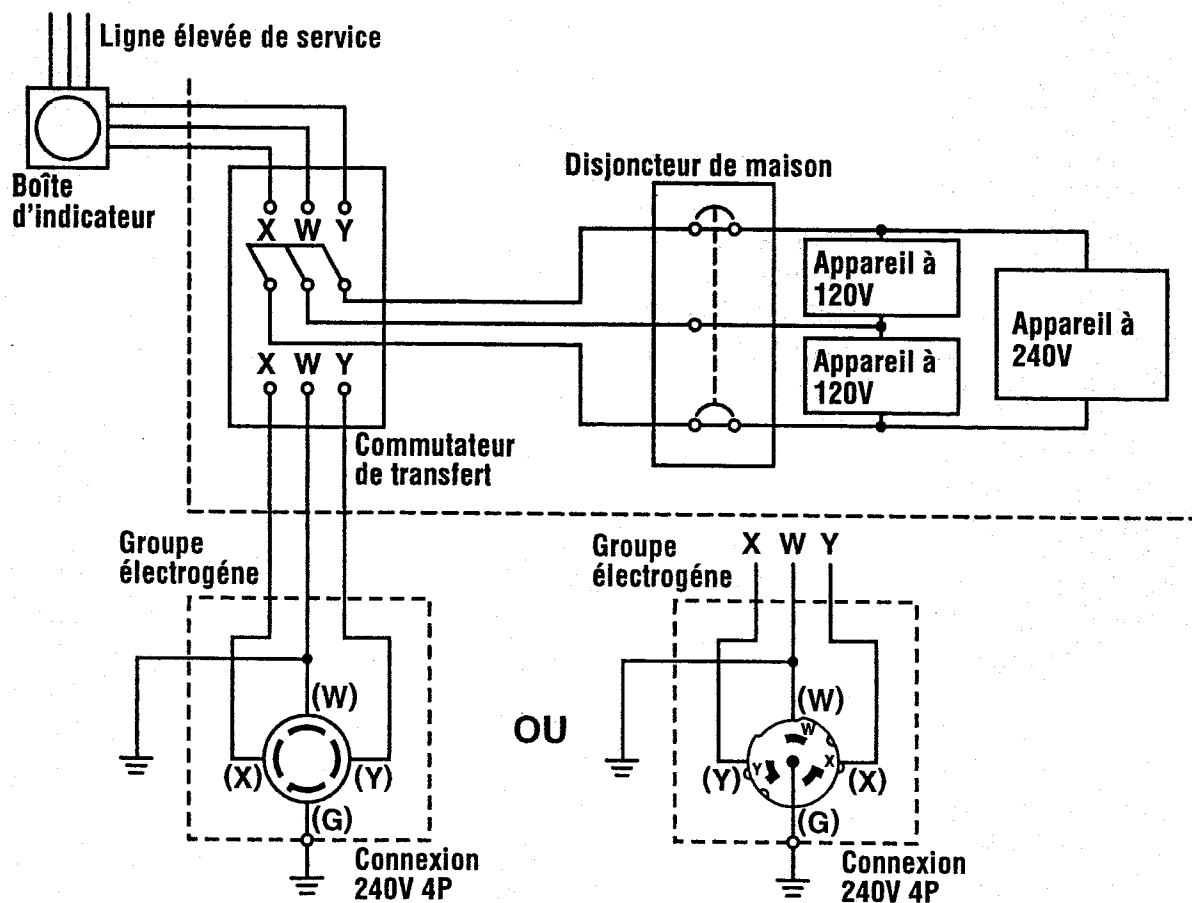
Les groupe électrogènes sont d'un type de mise à la masse neutre.
Si un groupe électrogène doit être branché aux lignes d'alimentation résidentielle ou commerciale, telles qu'une source d'énergie de réserve pendant une panne d'alimentation, tous les raccordements doivent être exécutés par un électricien autorisé.
Si un défaut de raccordement est observé, on risque d'avoir comme conséquence un danger mortel, des blessures et dommages au groupe électrogène, aux appareils, au câblage du bâtiment ou un incendie.

- (a) Quand on connecte un groupe électrogène Makita au câblage d'une maison, l'alimentation de sortie du groupe électrogène doit être prise à partir de la connexion 240V-4P.
- (b) Installer un commutateur de transfert.
- Un commutateur de transfert doit être installé pour transférer la charge de la source d'énergie commerciale au groupe électrogène. Ce commutateur est nécessaire pour empêcher tous accidents provoqués par le rétablissement de la panne d'alimentation. Utiliser un commutateur de transfert ayant la capacité correcte. Installer le commutateur de transfert entre l'indicateur et la boîte de fusibles ou de disjoncteur à C.A.

[ATTENTION]

Si le fil neutre du câblage de maison est mis à la masse, s'assurer de mettre à la masse la plot au sol du groupe électrogène. Autrement une décharge électrique risque de se produire et blesser l'opérateur.





(c) Fonctionnement du groupe électrogène.

- Débrancher le disjoncteur à C.A. de maison avant de mettre en marche le groupe électrogène.
- Mettre en marche le groupe électrogène et le réchauffer.
- Brancher le disjoncteur à C.A. de maison.

[ATTENTION]

Ne pas mettre en marche le groupe électrogène avec l'appareil (ou les appareils) électrique (s) branché (s) et avec leurs commutateurs actionnés.
Autrement la tension de montée subite au démarrage risque d'endommager l'appareil (ou les appareils).

COMMANDE DE RALENTI

La COMMANDE DE RALENTI réduit automatiquement la vitesse du moteur quand à vide et ramène automatiquement cette vitesse à la valeur tpm nominale en charge.

La COMMANDE DE RALENTI aide à réduire la consommation de carburant et garantit un fonctionnement silencieux en régime à vide.

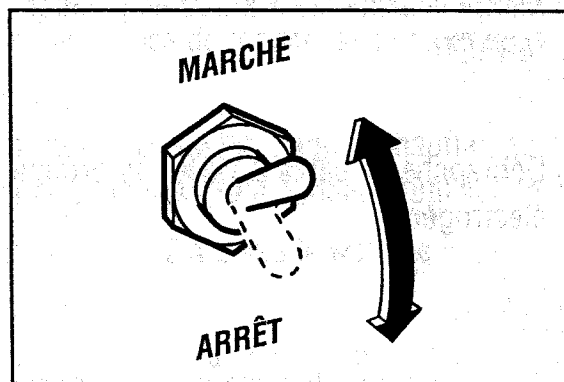
(1) UTILISATION DE COMMANDE DE RALENTI

- Mettre le moteur en marche, CONTACTEUR DE COMMANDE DE RALENTI hors fonction.

NOTE :

Laisser le moteur chauffer à vide pendant quelques minutes.

- Mettre le CONTACTEUR DE COMMANDE DE RALENTI en fonction.



(2) CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT

Si la COMMANDE DE RALENTI ne fonctionne pas correctement, vérifier ce qui suit :

- Surcharge ?
Vérifier que la génératrice n'est pas en surcharge.

NOTE :

La plupart des charges d'induction, comme les moteurs électriques par exemple, demandent une puissance au démarrage supérieure de trois à cinq fois celle de leur régime nominal. Cette puissance au démarrage ne doit pas excéder la puissance nominale de la génératrice pour garantir un bon fonctionnement de la COMMANDE DE RALENTI.

- Mettre le CONTACTEUR DE COMMANDE DE RALENTI hors fonction quand il ne fonctionne pas normalement alors que les conditions nominales sont satisfaites.

NOTE :

La COMMANDE DE RALENTI risque de ne pas fonctionner quand la charge est inférieure à 40W. Le cas échéant, mettre le CONTACTEUR DE COMMANDE DE RALENTI hors fonction.

(3) MISE À L'ARRÊT DU MOTEUR

- Couper la charge.
- Couper le disjoncteur C.A. de la génératrice
- Débrancher l'outil ou l'équipement.
- Mettre le CONTACTEUR DE COMMANDE DE RALENTI hors fonction (ARRÊT).
- Mettre le CONTACTEUR D'ARRÊT en position "O" (ARRÊT).

NOTE :

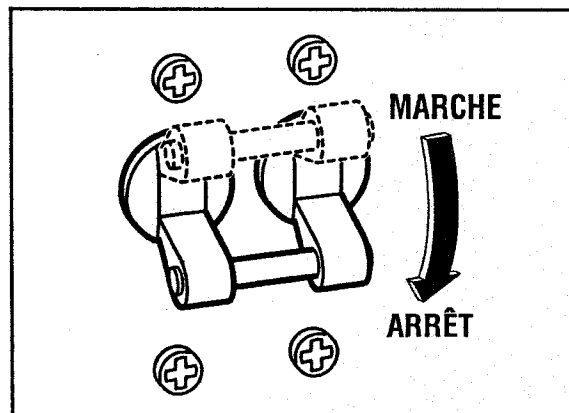
Laisser le moteur refroidir pendant environ 3 minutes à vide avant de le couper.

MISE À L'ARRÊT

(1) Déconnecter l'interrupteur d'alimentation de l'équipement électrique.

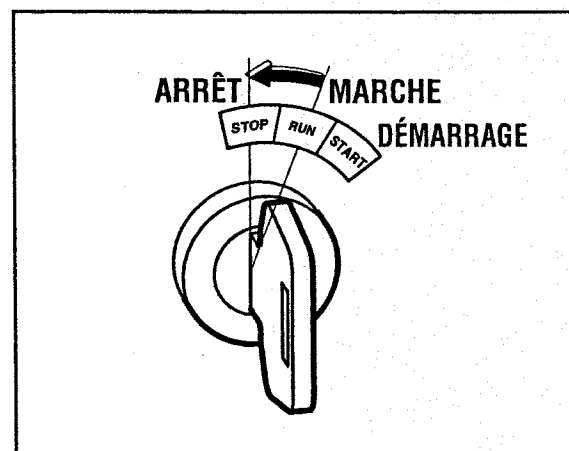
(2) Mettre le disjoncteur à C.A. en position "ARRÊT".

(3) Débrancher le câble du prise du groupe électrogène.

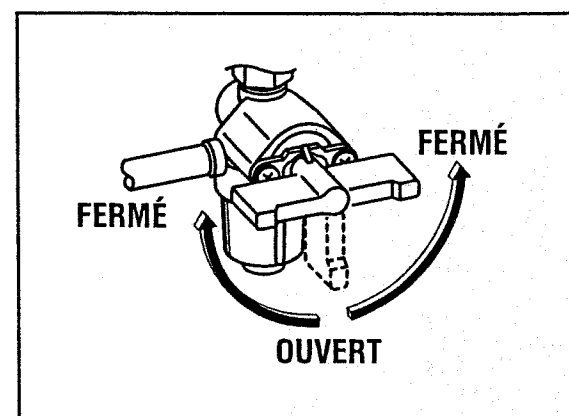


(4) Laisser refroidir le moteur pendant environ 3 minutes sans charge avant qu'il ne soit arrêté.

(5) Mettre l'interrupteur principal sur la position "ARRÊT".



(6) Fermer le robinet de carburant.



6. INFORMATIONS SUR LA PUISSANCE

Certains appareils ont besoin de plus de courant pour pouvoir démarrer. Cela signifie que la quantité d'électricité dont l'appareil a besoin pour pouvoir démarrer peut être supérieure à la quantité de courant nécessaire au fonctionnement de l'appareil. Les appareils et outils électriques possèdent normalement une étiquette sur laquelle sont indiqués leur tension, cycles/Hz, intensité en ampères (Amp) et leur puissance électrique, nécessaires au fonctionnement de l'appareil ou l'outil. Si vous avez des questions sur certains appareils ou outils électriques, prenez contact avec le revendeur ou le service de maintenance/réparation le plus proche.

- Les charges électriques comme les lampes à incandescence ou les plaques chauffantes ont besoin de la même intensité aussi bien à la mise en marche que pendant l'utilisation
- Des charges du type lampes fluorescentes demandent de 1,2 à 2 fois le wattage indiqué pour la mise en route.
- Les charges pour les lampes à mercure demandent de 2 à 3 fois le wattage indiqué pour la mise en route.
- Les moteurs électriques exigent une grande quantité de courant au démarrage. La puissance nécessaire dépend du type de moteur et de l'utilisation de ce moteur. Dès que le moteur atteint sa vitesse de rotation l'appareil ne consomme plus que 50 à 30% seulement de cette intensité de démarrage pour continuer à fonctionner.
- La plupart des appareils électriques ont besoin de 1,2 à 3 fois plus d'intensité pour marcher au cours d'une utilisation avec charge. Ainsi, un groupe électrogène de 5.000 Watts fournit du courant à un outil électrique de 1.800 à 4.000 Watts.
- Des charges comme les pompes sous-marines et les compresseurs à air exigent une très grande intensité pour démarrer. Ils ont besoin d'une intensité 3 à 5 fois plus élevée que l'intensité normale pour pouvoir démarrer. Un groupe électrogène de 5.000 Watts peut par exemple actionner seulement une pompe de 1.000 à 1.700 Watts.
- Si la consommation de puissance des appareils raccordés dépasse la gamme de service ou s'il existe un court-circuit ou un autre problème dans ces appareils, le rupteur c.a. risque de sauter ou la vitesse de rotation du générateur risque de réduire de manière anormale. Le cas échéant, arrêter le générateur pour vérifier si la consommation de puissance des appareils raccordés est trop grande et s'il y a un problème dans ces appareils.
- La fréquence (nombre de tours du générateur) est réglée avant expédition. Tout changement de cette fréquence peut entraîner une détérioration du générateur. Eviter de la modifier.

Pour déterminer l'intensité totale nécessaire à un appareil ou outil électrique donné, le nombre indiquant la tension de l'appareil/outil doit être multiplié par le nombre d'ampères (amp) du même appareil/outil. La tension et les ampères (amp) peuvent être trouvés sur une plaque qui normalement est appliquée sur les appareils et outils électriques.

Applications	Puissance requise (W)
	G12000R
	60 Hz
Lampe à incandescence, élément de chauffage	9.500
Lampe fluorescente, Outil électrique	4.700
Pompe, compresseur	2.400

NOTE :

- Le tableau de consommation en watt précédent n'est qu'un guide général. Voir les spécifications de l'appareil concerné pour le wattage exact.
- Si deux prises de courant alternatif ou plus sont utilisées simultanément, vérifier que la consommation de puissance totale des appareils raccordés ne dépasse pas la valeur spécifiée dans le tableau précédent.

CHUTE DE TENSION DANS LES RALLONGES ÉLECTRIQUES

Si une longue rallonge est utilisée pour relier un appareil ou un outil au groupe électrogène, une certaine quantité de cette tension se perd dans la rallonge, qui de ce fait, diminue la tension efficace disponible pour l'appareil ou l'outillage.

Le tableau ci-dessous a été préparé pour illustrer la chute de tension approximative quand le générateur est raccordé à un outil par un câble d'environ 100 mètres de long.

Coupe	A.W.G.	Courant admissible	Nombre de brins / dia. d'un brin	Résistance	Ampérage							Chute de tension
					1A	3A	5A	8A	10A	12A	15A	
mm ²	No.	A	No./mm	Ω/100m	1A	3A	5A	8A	10A	12A	15A	
0,75	18	7	30/0,18	2,477	2,5V	8V	12,5V	—	—	—	—	
1,27	16	12	50/0,16	1,486	1,5V	5V	7,5V	12V	15V	18V	—	
2,0	14	17	37/0,26	0,952	1V	3V	5V	8V	10V	12V	15V	
3,5	12 à 10	23	45/0,32	0,517	—	1,5V	2,5V	4V	5V	6,5V	7,5V	
5,5	10 à 8	35	70/0,32	0,332	—	1V	2V	2,5V	3,5V	4V	5V	

7. INTERCEPTEUR D'ÉTINCELLE

INTERCEPTEUR D'ÉTINCELLE

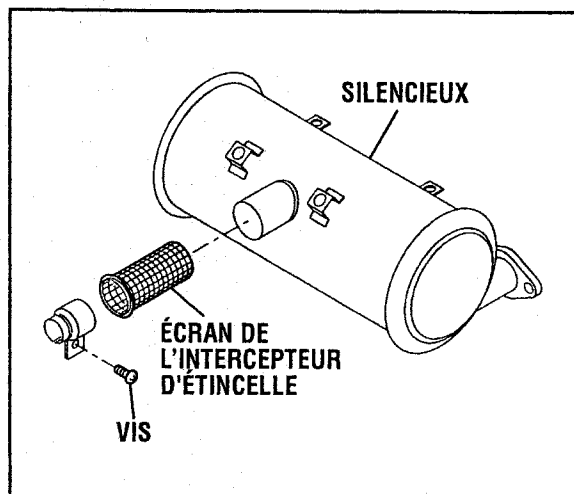
Dans une localité sèche ou boisée, il est recommandé d'utiliser le produit avec un intercepteur d'étincelle. Quelques localités exigent l'utilisation d'un intercepteur d'étincelle. Veuillez vérifier vos lois et règlements locaux avant de faire fonctionner votre produit.

L'intercepteur d'étincelle doit être nettoyé régulièrement pour qu'il puisse continuer à fonctionner comme conçu.

Un intercepteur d'étincelle obstrué :

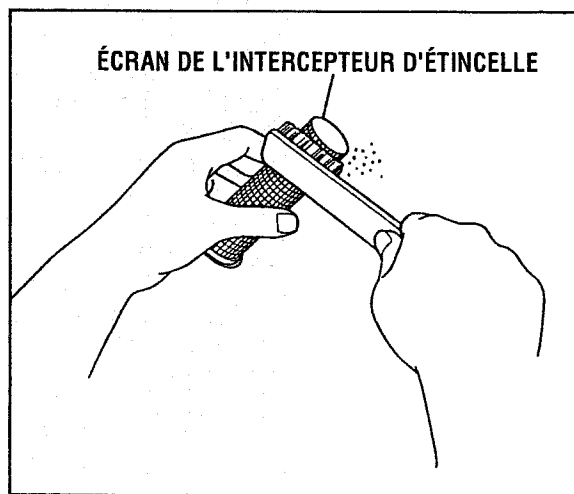
- Empêche le passage du gaz d'échappement
- Réduit le rendement du moteur
- Augmente la consommation de carburant
- Rend difficile tout démarrage

Si le moteur est en marche, le silencieux et l'intercepteur d'étincelle seront très chauds. Laisser le silencieux se refroidir avant de nettoyer l'intercepteur d'étincelle.



Comment enlever l'intercepteur d'étincelle

1. Enlever les boulons de bride du couvercle du silencieux et détacher le couvercle du silencieux.
2. Enlever la vis spéciale de l'intercepteur d'étincelle et détacher l'intercepteur d'étincelle du silencieux.



Pour nettoyer l'écran d'intercepteur d'étincelle

Utiliser une brosse pour enlever les dépôts de carbone de l'écran de l'intercepteur d'étincelle. Faire attention à ne pas endommager l'écran.

L'intercepteur d'étincelle doit être exempt de rupture et de trous. Remplacer l'intercepteur d'étincelle s'il est endommagé.

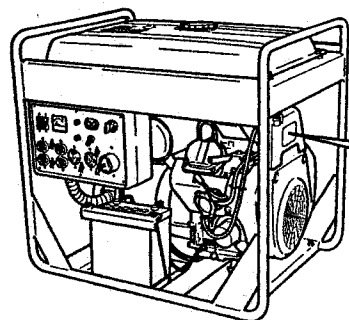
Installer l'intercepteur d'étincelle, et le protecteur de silencieux dans l'ordre d'inversion du démontage.

8. CALENDRIER D'ENTRETIEN

L'ENTRETIEN, LE REMPLACEMENT OU LA RÉPARATION DES DIPOSITIFS ET SYSTÈMES ANTIPOLLUTION PEUVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR TOUT ÉTABLISSEMENT OU PROFESSIONNEL DE LA RÉPARATION DES MOTEURS NON ROUTIERS.

VÉRIFICATION QUOTIDIENNE

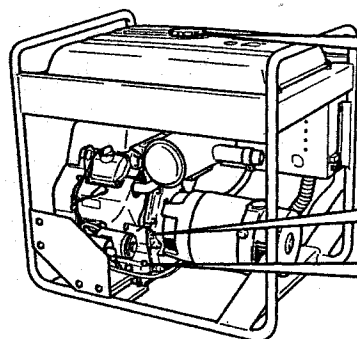
Avant d'utiliser le générateur vérifier les points suivants:



Environnements sûrs

Fuite d'essence et d'huile à moteur

L'élément de filtre à air est propre



Assez d'essence

Vibration excessive, bruit

Huile à moteur assez propre

Les boulons et les écrous sont desserrés ou rompus

INSPECTION PÉRIODIQUE

Une inspection régulière est vitale pour la vie et les performances de votre générateur. Veuillez vous référer à la table ci-dessous pour les périodes d'entretien.

IL EST AUSSI NÉCESSAIRE QUE L'UTILISATEUR DE CE GÉNÉRATEUR EFFECTUE DES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE ET DE RÉGLAGE SUR LES PIÈCES ASSOCIÉES AU CONTRÔLE DES ÉMISSIONS POLLUANTES CI-DESSOUS POUR PRÉSERVER L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME ANTIPOLLUANT.

Le système anti-polluant est constitué des pièces suivantes :

- | | | |
|---|--|---|
| (1) Carburateur et pièces internes | (4) Éléments de l'épurateur d'air | (8) Collecteur d'échappement, le cas échéant |
| (2) Système d'enrichissement de démarrage à froid, le cas échéant | (5) Bougie d'allumage | (9) Tuyaux, courroies, connecteurs et assemblages |
| (3) Collecteur d'admission, le cas échéant | (6) Dispositif d'allumage Magnétique ou électronique | |
| | (7) Système d'avancement / retard, le cas échéant | |

Le calendrier d'entretien du tableau suivant a été établi pour des conditions de marche normales du générateur. Les intervalles d'entretien doivent être rapprochés si l'engin est utilisé dans des conditions de charge importantes ou en milieu particulièrement poussiéreux, lesquels accélèrent la contamination de l'huile, le colmatage des éléments de filtre ou l'usure des entre autres.

Tableau de programme d'entretien périodique

Articles d'entretien	Toutes les 8 heures (chaque jour)	Toutes les 20 heures	Toutes les 50 heures	Toutes les 200 heures	Toutes les 500 heures	Toutes les 1000 heures
Nettoyer le groupe électrogène et vérifier les boulons et écrous	● (Chaque jour)					
Vérifier et remplir l'huile à moteur	● (Remplir chaque jour jusqu'au niveau supérieur)					
Changer l'huile à moteur (*Note 1)		● (Initiales)	● (Toutes les 100 heures)			
Remplacer le filtre d'huile à moteur (*Note 1)		● (Initiales)		●		
Vérifier le niveau du fluide de l'électrolyte de la batterie			●			
Nettoyer la bougie d'allumage			●			
Nettoyer le filtre à air			●			
Remplacer l'élément du filtre à air				●		
Nettoyer le filtre à carburant				●		
Nettoyer et ajuster la bougie et les électrodes d'allumage				●		
Remplacer la bougie d'allumage					●	
Nettoyer l'intercepteur d'étincelle			● (Toutes les 100 heures)			
Enlever le carbone de la culasse					●	
Nettoyer et ajuster le carburateur					●	
Nettoyer la base du moteur (cuvette d'huile)					●	
Vérifier et ajuster le jeu de soupape					●	
Nettoyer et remplacer les balais de carbone					●	
Remplacer les durites de carburant						● (Chaque année)
Réviser le moteur (*Note 2)						●

*Note 1 : Au départ, effectuer le changement d'huile et le remplacement du filtre à huile après vingt (20) heures de fonctionnement. Par la suite, changer l'huile toutes les cent (100) heures de fonctionnement.

Avant de changer l'huile, disposer l'huile usée de manière appropriée. Ne pas l'écouler dans les égouts ou les cours d'eau. Les règlements en vigueur dans votre localité pour les diverses zones et environnements vous donneront des instructions plus détaillées sur les modes appropriés d'élimination des déchets.

*Note 2 : En ce qui concerne les procédures, voir le Manuel d'Entretien et de Réparation ou consulter votre centre Makita de service le plus proche.

*Note 3 : Un changement d'huile, un remplacement du filtre d'huile et un service du filtre à air plus fréquents peuvent être nécessaires selon des conditions de fonctionnement. Ceci inclurait l'environnement poussiéreux, la température ambiante élevée, un chargement lourd du moteur.

9. MODALITÉS D'ENTRETIEN

CHANGEMENT D'HUILE À MOTEUR

■ Changement d'huile initial

• • • • • Après 20 heures d'opération

■ Par la suite

• • • • • Toutes les 100 heures d'opération

1. Lorsque l'on change l'huile, arrêter le moteur et détacher le bouchon de vidange.
2. Réinstaller le bouchon de vidange avant de remplir l'huile.
3. Se référer au tableau recommandé d'huile à la page 6.
4. Utiliser toujours la meilleure qualité et de l'huile raffinée. L'huile souillée, l'huile de mauvaise qualité et le manque d'huile endommageront le moteur ou raccourcira sa durée de service.

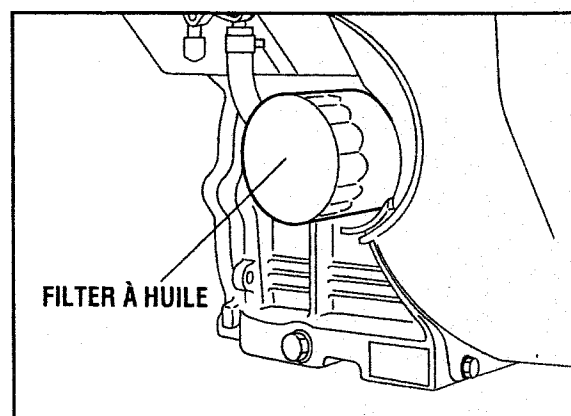
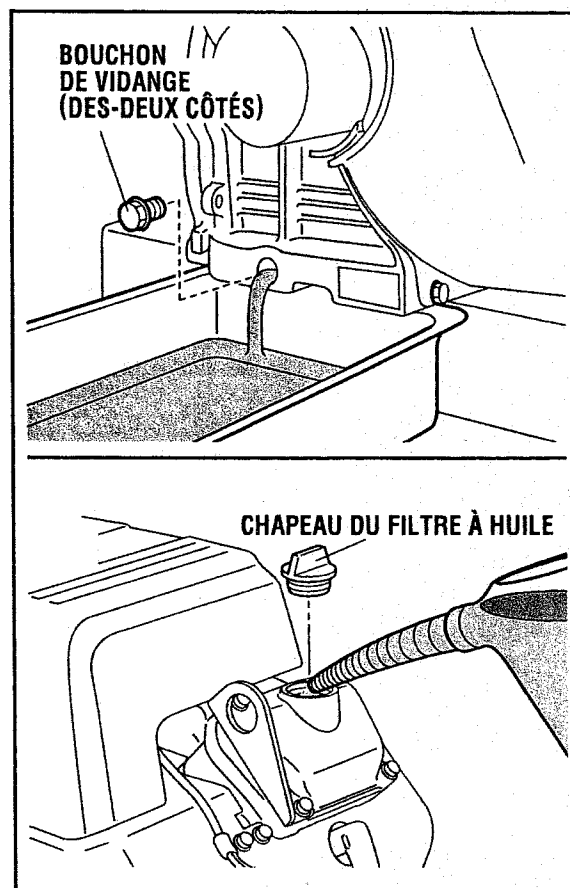
CONTENANCE EN HUILE DU MOTEUR :
1,55 litres (Niveau maxmum)

CHANGEMENT DU FILTRE A HUILE MOTEUR

- Le premier remplacement du filtre à huile moteur doit être effectué au bout de 20 heures de marche. Procéder ensuite à ce remplacement toutes les 200 heures d'utilisation.

- À l'installation d'un filtre à huile moteur neuf, enduire le joint torique d'huile, mettre le filtre à huile en position et visser de 2/3 de tour à la main ou à l'aide d'une clé depuis la position de contact du joint torique et de la surface d'étanchéité.

- Faire tourner le moteur pendant une minute : couper le moteur puis vérifier l'absence de fuites d'huile autour du filtre à huile et vérifier le niveau de l'huile.



⚠ ATTENTION

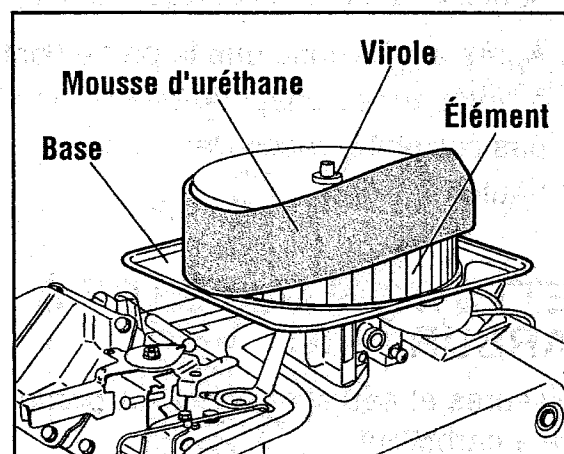
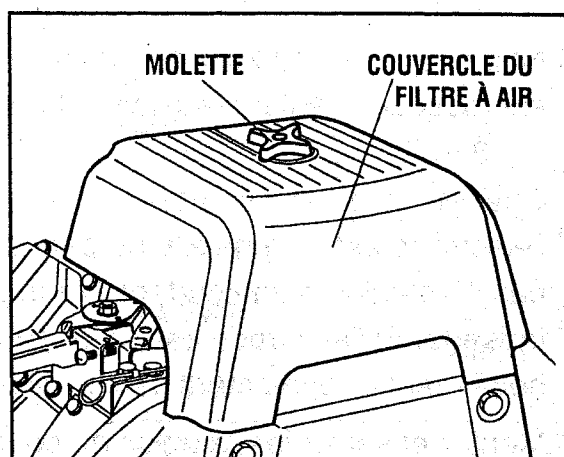
Pour éviter tout accident, ne pas renverser d'huile sur le moteur chaud pendant le remplacement du filtre à huile.

NETTOYAGE DU FILTRE À AIR

Un élément de filtre à air sale peut provoquer des difficultés au démarrage, une perte de puissance, des pannes du moteur et réduit de beaucoup la vie du moteur. Toujours maintenir l'élément filtrant propre.

L'élément interne en papier et l'élément externe en mousse d'uréthane du filtre à air sont démontables après dépose de la molette et du couvercle du filtre à air.

À la repose, installer l'élément en papier et la mousse d'uréthane sur la base du filtre à air. Vérifier que la virole est en bonne position, reposer le couvercle et le fixer soigneusement à l'aide de la molette.



- Nettoyage de la mousse d'uréthane
Laver et nettoyer la mousse d'uréthane à l'aide de kérosène. Laisser tremper dans une solution 3/4 kérosène et 1/4 huile moteur puis essorer soigneusement.

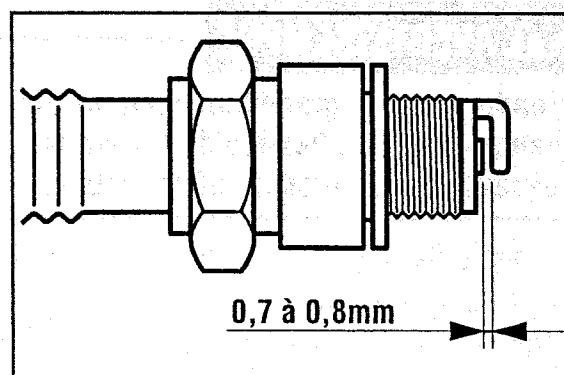
Nettoyer ou changer l'élément en mousse d'uréthane toutes les 50 heures (ou plus souvent en cas d'utilisation en environnement poussiéreux).

- Élément en papier

Nettoyer en tapotant doucement le papier et en soufflant pour enlever la poussière. Ne jamais utiliser d'huile. Nettoyer l'élément en papier toutes les 50 heures de marche et changer cet élément toutes les 200 heures ou tous les ans.

NETTOYAGE ET RÉGLAGE DES BOUGIES

- (a) Débrancher les câbles haute tension (se trouvant sur le panneau de sortie et la batterie acide-plomb).
- (b) À l'aide de la clé et de la poignée fournies, dévisser entièrement par rotation dans le sens contraire au sens horloger.
- (c) Nettoyer la partie avoisinante du trou de montage.



- (d) Nettoyer les électrodes si elles sont encrassées. Régler l'écartement sur 0,7 – 0,8 mm.

Changer la bougie si l'abrasion de l'électrode est telle qu'elle ne permet pas l'obtention d'une surface plane par fraisage. Si l'électrode est de couleur noire, vérifier également de filtre à air.

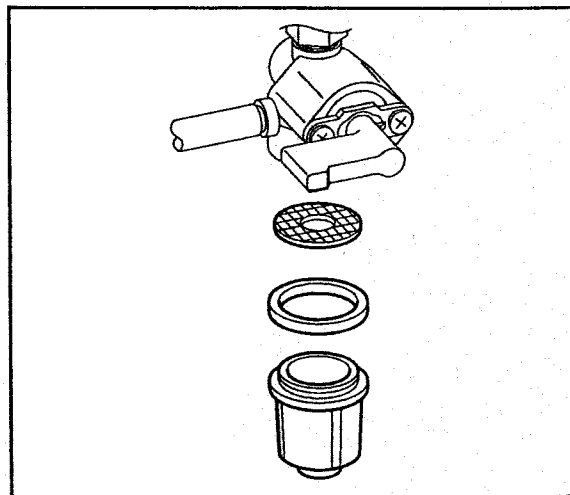
- (e) Monter et serrer les bougies au couple spécifié : 25 à 30 N·m (2,5 à 3,0 kg·m)
- (f) Après avoir vérifié que la partie contact à l'intérieur du chapeau de bougie n'est pas corrodée, raccorder les câbles haute tension.

Bougie
NGK BPR5ES (CHAMPION RN11YC)

NETTOYAGE DU FILTRE À CARBURANT

Salissures et eau sont éliminées par le filtre à carburant.

- (a) Retirez la tête du filtre puis jetez l'eau et les salissures.
- (b) Nettoyez la grille et la tête du filtre avec de l'essence.
- (c) Fixez solidement la tête sur l'appareil et assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de carburant.



CHANGEMENT DU FLEXIBLE DE CARBURANT

⚠ AVERTISSEMENT

Prendre les plus grande précautions au changement d'un flexible de carburant : l'essence est un produit inflammable.

Changer le flexible de carburant toutes les 1000 heures ou tous les ans.

En cas de fuite, changer immédiatement le flexible.

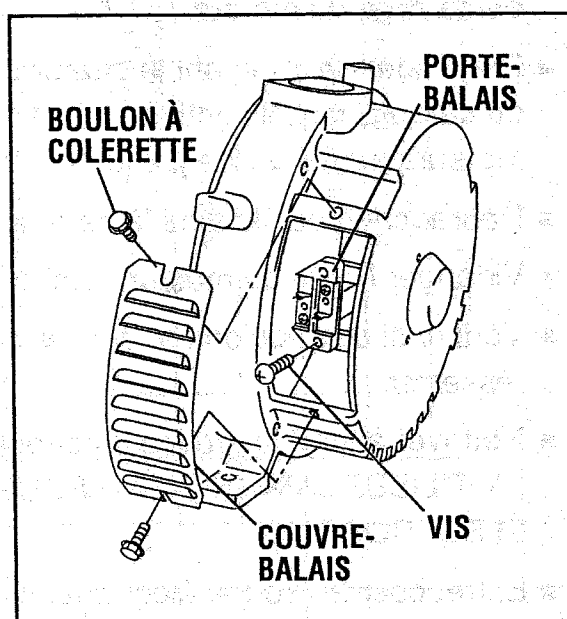
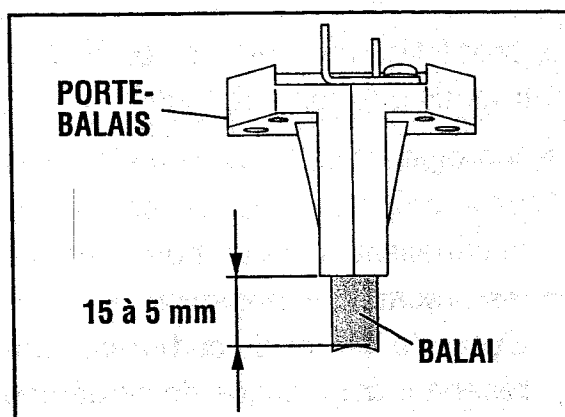
CÔNTROLE DES BALAIS AU CARBONE

Si les balais sont particulièrement usés, la pression de contact avec la bague collectrice va changer et entraîner une détérioration de la surface de la bague et donc un fonctionnement erratique du groupe électrogène.

Vérifier les balais toutes les 500 heures ou toutes les fois que la marche du groupe électrogène est erratique.

Changer tout balai dont la longueur est de 0,2 pouce (5 mm) ou moins.

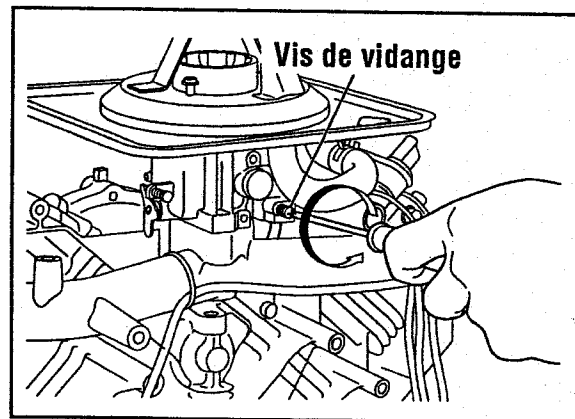
- (a) Déposer le couvre-balais.
- (b) Débrancher le connecteur électrique et déposer les balais.
- (c) Bien noter le sens d'installation des balais et leur position relative par rapport à la bague collectrice pour un bon remontage.



10. PRÉPARATION À L'ENTREPOSAGE

La procédure suivante doit être suivie avant que votre groupe électrogène ne soit entreposé pour une période de 6 mois et plus.

- Vidanger le carburant du réservoir et de la crépine (coupelle) par dépose de la canalisation de carburant en prenant les précautions nécessaires.
Eviter de laisser du carburant dans le réservoir car il risque de se détériorer et de rendre ensuite difficile le démarrage du moteur.
- Pour vider entièrement le carburateur du carburant qu'il contient, laisser le moteur tourner à vide jusqu'à arrêt automatique.
- Débrancher les plots de la batterie.
- Vidanger l'huile du moteur, refaire le niveau.
- Vérifier si des boulons et des vis se sont desserrés et si besoin est, les resserrer.
- Nettoyer à fond le groupe électrogène au moyen d'un chiffon imbibé d'huile.
N'UTILISEZ JAMAIS D'EAU POUR NETTOYER LE GROUPE ÉLECTROGÈNE!
- Entreposer le groupe électrogène dans une pièce bien aérée, pas trop humide.



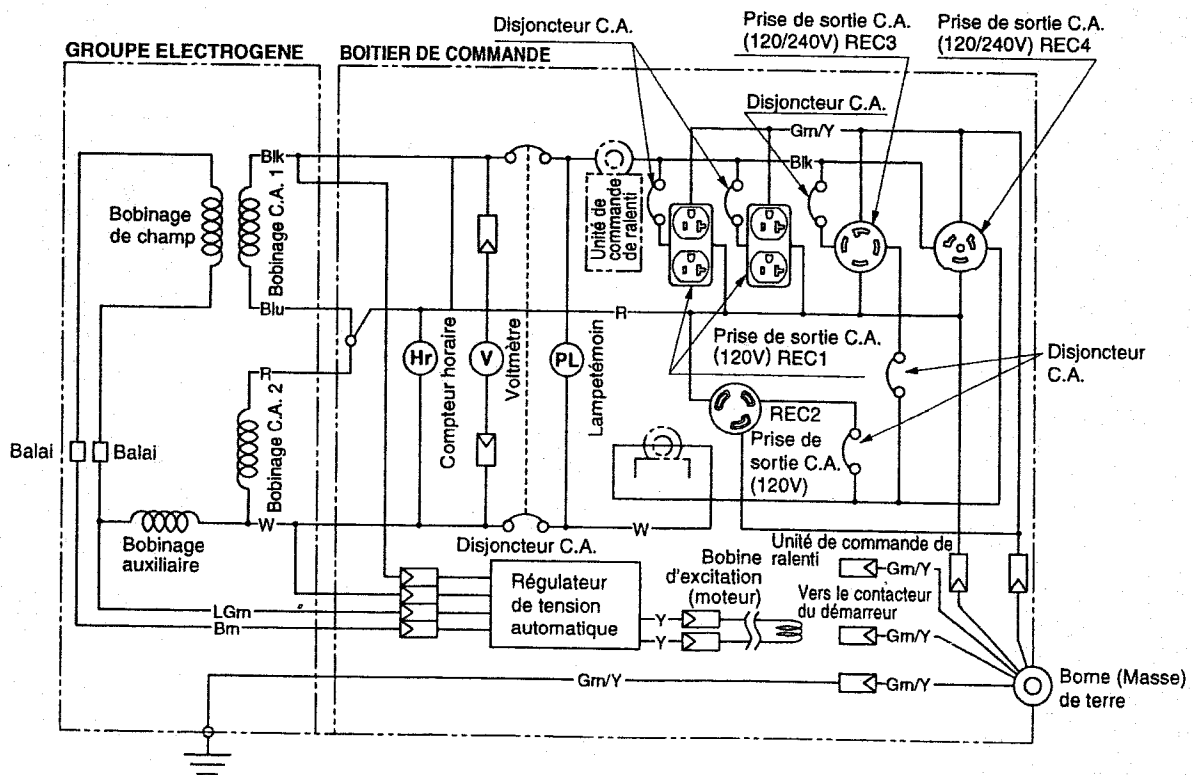
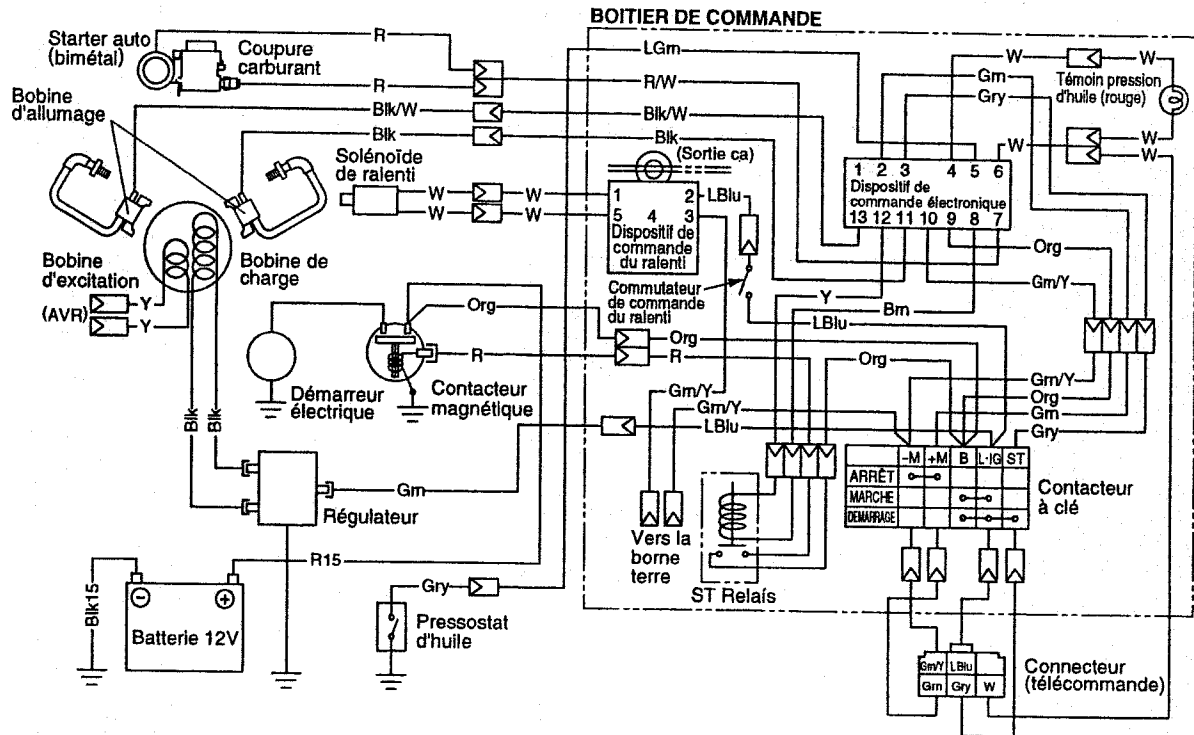
11. DÉPANNAGE

Lorsque le moteur du groupe électrogène ne démarre pas après plusieurs tentatives, ou si l'électricité n'est pas disponible à la prise de sortie, vérifier le diagramme suivant. Si le groupe électrogène ne démarre pas après cela ou s'il ne produit pas d'électricité, Contacter la fabrique Makita ou un centre de service agréé le plus proche pour obtenir les informations ou les procédures correctives.

FRANÇAISE

Problème \ Cause possible		Batterie faible	Fusible fondu	Carburant détérioré	Canalisation de carburant		Encrassement du filtre à air	Encrassement de la prise d'air de refroidissement	Niveau d'huile insuffisant	Bougie défectueuse	Surcharge par appareils raccordés	Raccordement erroné ou insuffisant des câbles	Puissance insuffisante de la rallonge de câble	Usure excessive des balais au carbone
					Fuites	Encrassement								
Le démarreur ne marche pas		×	×											
Le démarreur marche mais le moteur ne démarre pas.				×	×		×		×	×				
Pendant la marche	Chute de vitesse de rotation			×	×		×	×	×	×	×			
	Vitesse de rotation instable			×	×		×	×		×				
	Rupteur en fonction										×	×		
	Puissance insuffisante			×	×		×	×		×	×	×	×	×

12. SCHÉMA DE CÂBLAGE



Couleur de câblage

Blk : Noir	Brn/W : Marron/Blanc	R : Rouge	Blk/R : Noir/Rouge
Blk/W : Noir/Blanc	Grn : Vert	W : Blanc	R/W : Rouge/Blanc
Blu : Bleu	Grn/W : Vert/Blanc	Y : Jaune	LGm : Clair Vert
LBlu : Bleu clair	Org : Orange	Pik : Pink	
Brn : Marron	Gry : Gris	Grn/Y : Vert/Jaune	

ISSUE EMD-GU2044

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho

Anjo, Aichi 446-8502 Japan

IMPRIMÉ AU JAPON
Janvier 2005

CE

Quebec Notice — Warranty of Availability (Bill 29)

Avis (Québec) — Garantie de disponibilité (projet de loi 29)

For Québec customers only:

Pour les clients du Québec seulement :

NOTICE TO QUÉBEC CONSUMERS – Warranty of availability of replacement parts, repair services and related maintenance/repair information.

Please note that while Makita Canada Inc. ("Makita") makes reasonable efforts to have replacement parts and/or maintenance/repair information available for certain products, please note that in accordance with section 39 (3) of the Quebec Consumer Protection Act, Makita does not guarantee the availability of replacement parts, repair services or maintenance/repair information within the meaning of section 39 of the Quebec Consumer Protection Act and sections 79.18 to 79.20 of the Regulation Respecting the Application of the Consumer Protection Act, for any Makita® products manufactured, imported, distributed, advertised, offered for sale and/or sold in Quebec (whether through authorized dealers, or any other distribution channel).

AVIS AUX CONSOMMATEURS DU QUÉBEC – Garantie de disponibilité des pièces de rechange, services de réparation, et information relative à l'entretien et la réparation.

Bien que Makita Canada Inc. (« Makita ») déploie des efforts raisonnables afin de rendre disponibles les pièces de rechange et/ou les renseignements relatifs à l'entretien ou à la réparation de certains produits, veuillez noter qu'en conformité avec l'article 39(3) de la Loi sur la protection du consommateur du Québec, cette dernière ne garantit pas la disponibilité des pièces de rechange, des services de réparation ou des renseignements nécessaires à l'entretien/la réparation au sens de l'article 39 de la Loi sur la protection du consommateur du Québec et des articles 79.18 à 79.20 du Règlement d'application de la loi sur la protection du consommateur pour tout produit Makita^{MD} fabriqué, importé, distribué, annoncé, offert en vente et/ou vendu par au Québec (que ce soit par l'intermédiaire de détaillants autorisés ou d'autres voies de distribution).