

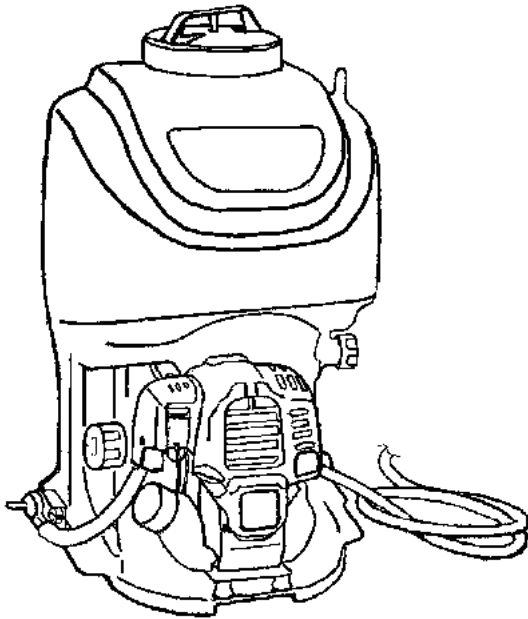


# Power Sprayer

## Super pulvérisateur

### Pulverizadores Motorizados

#### Pulverizador Motorizado



# EVH2000

# EVH2000G

## INSTRUCTION MANUAL

**Important:**

Read this instruction manual carefully before putting the Power Sprayer into operation and strictly observe the safety regulations! Preserve instruction manual carefully!

## MANUEL D'INSTRUCTIONS

**Recommandation importante:**

Lire soigneusement ce manuel d'instructions avant de mettre la Super pulvérisateur en service et observer rigoureusement les consignes de sécurité! Conserver soigneusement ce manuel d'instructions.

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

**Importante:**

Leer cuidadosamente este manual de instrucciones antes de poner en marcha la máquina y observar estrictamente las normas de seguridad. Conservar este manual de instrucciones con cuidado.

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

**Importante:**

Leia este manual cuidadosamente antes de pôr o Pulverizador Motorizado em funcionamento e observe rigorosamente as normas de segurança. Conserve este manual de instruções com cuidado.

Thank you very much for purchasing a MAKITA POWER SPRAYER. We are pleased to offer you a product that is the result of an extensive development program and many years of knowledge and experience.

To safely obtain the best possible results from your MAKITA POWER SPRAYER, please read this manual thoroughly before using the machine, and follow all instructions given herein to ensure proper operation.

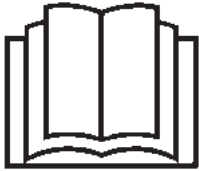


Table of Contents	Page
Symbols.....	2
Safety instructions.....	3
Technical data.....	6
Designation of parts.....	7
Assembly instructions.....	8
Before start of operation.....	9
Mixing agricultural chemicals.....	11
Starting the engine.....	11
Stopping the engine.....	13
Operation.....	14
Inspection and maintenance.....	15
Troubleshooting.....	18

## SYMBOLS

It is very important to understand the following symbols when reading this instruction manual.

	Read, Understand and Follow Instruction Manual		Fuel (Gasoline)
	WARNING/DANGER		Engine-manual Start
	Forbidden		Emergency Stop
	No smoking		First Aid
	No Open Flame		ON/START
	Wear protective gloves		OFF/STOP
	Keep the area of Operation clear of all persons and pets		Recycling
	Wear eye protection, protective mask and ear protection		

# SAFETY INSTRUCTIONS

## General Instructions

- To ensure correct and safe operation, the user must read, understand and follow this instruction manual to assure familiarity with the handling of the power sprayer. Users insufficiently informed will risk danger to themselves as well as others due to improper handling.
- It is recommended only to loan the power sprayer to people who have proven to be experienced with power sprayers.
- Always hand over the instruction manual.
- First-time users should ask the dealer for basic instructions to familiarize oneself with the handling of a power sprayer.
- Children and young persons aged under 18 years must not be allowed to operate the power sprayer. Persons over the age of 16 years may however use the tool for the purpose of being trained only while under the direct supervision of a qualified trainer.
- Use power sprayer with the utmost care and attention.
- Operate the power sprayer only if you are in good physical condition.
- Perform all work conscientiously and carefully. The user has to accept responsibility for others.
- Never use the power sprayer while under the influence of alcohol or drugs.
- Do not use the unit when you are tired.
- Save these instructions for future referral.

## Personal protective equipment

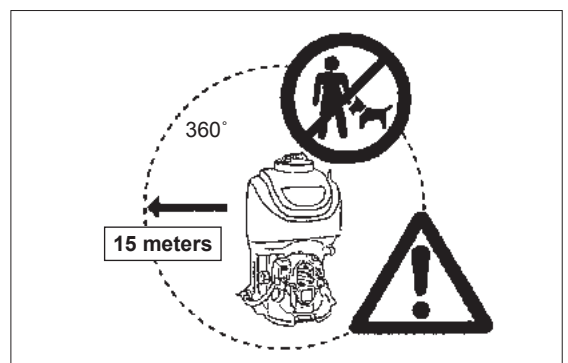
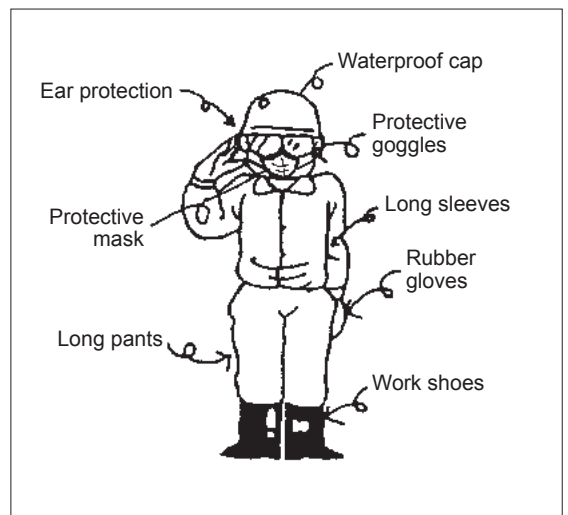
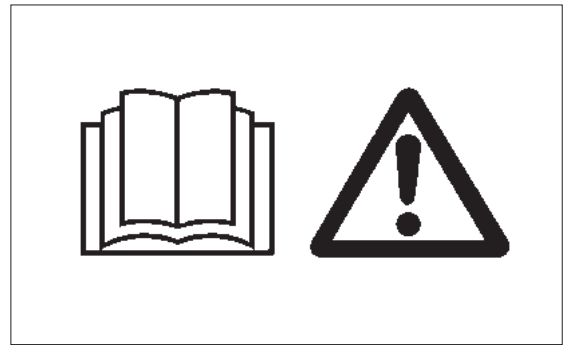
- The clothing worn should be functional and appropriate, i. e. It should be tight-fitting but not cause a hindrance. Do not wear jewelry, clothing or long hair which could be drawn into the air intake.
- In order to avoid head-, eye-, hand- or foot injuries as well as to protect you hearing the following protective equipment and protective clothing must be used during operation of the power sprayer.

## Pay particular attention to the following regulations

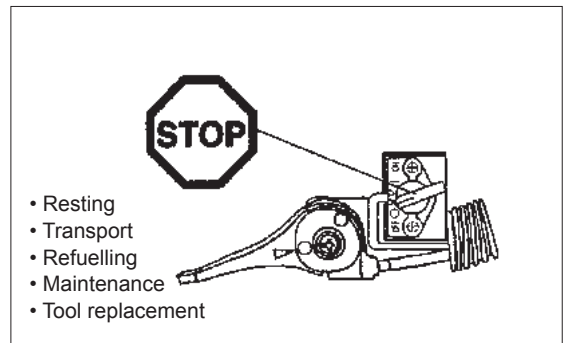
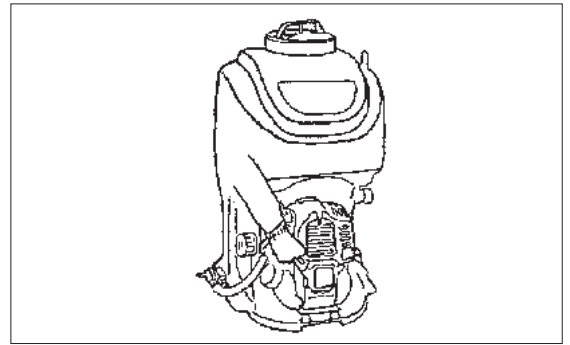
- Please wear clothing that is functional and tight-fitting, without restricting movement when operating the power sprayer. Do not wear clothing or jewelry that could get tangled with foliage or the machine.
- For adequate protection against head, eye, feet, hand, and hearing injuries, the following protective equipment and clothing must be used when working with the power sprayer.
  1. Always wear adequate face protection (mask, protective goggles, etc.) to protect the face, eyes and lungs from dust and chemicals.
  2. To avoid hearing damage, wear adequate hearing protection at all times.
  3. To protect skin from dust and chemicals, wear work clothes with long sleeves and long pants at all times.
  4. Always wear rubber gloves when operating or servicing the power sprayer.
  5. When using the power sprayer, always wear sturdy shoes with non-slip soles. Special work shoes are available to ensure good footing and protect against injury.
- Always secure loose clothing, hair, and accessories such as towels etc. Loose objects may become tangled in moving parts of the machine and cause serious injury.

## Starting up the Power Sprayer

- Please make sure that there are no children or other people within a working range of 15 meters, also pay attention to any animals in the working vicinity. Never use the power sprayer in urban areas.
- Before operating, always check that the power sprayer is safe for operation: Check the security of the throttle lever. The throttle lever should be checked for smooth and easy action. Check for clean and dry throttle lever and test the function of the I - O switch.

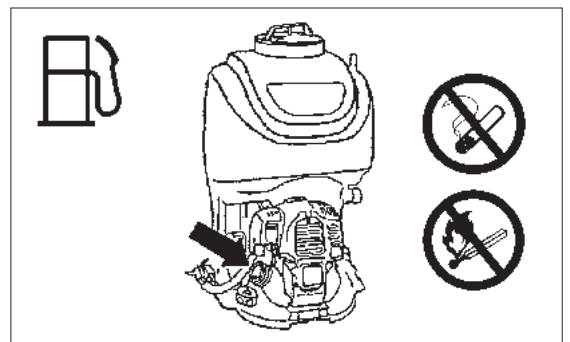


- Before starting the power sprayer, always make sure that the machine is in safe operational condition and check whether the throttle lever is functioning properly.
- Always check for and remove tools used during assembly of the machine. Attached tools may be flung from the engine when it is started, causing serious injury.
- Make sure that the power sprayer is clean and dry and test the STOP switch to ensure that it is functioning properly.
- Stop the engine immediately if experiencing engine problems.
- When operating the power sprayer, take extra care not to inhale exhaust fumes.
- Exhaust fumes are poisonous. Never operate the machine in an enclosed room or an area with insufficient ventilation (risk of suffocation and gas poisoning).
- Do not operate the power sprayer continuously for longer than one hour, and observe a rest time of at least 30 minutes between each working hour.
- Stop the engine when resting or when the power sprayer is left unattended. To protect other people and the power sprayer from damage, place the machine in a safe location and make sure that no combustible material is nearby. Never place a hot power sprayer onto dry grass or combustible material. Placing the machine on dry grass or near combustible material is extremely dangerous and may result in a fire.
- Never operate the engine if the muffler is malfunctioning.
- Always turn off the engine before moving the power sprayer to a new location.
- Wait until the engine has cooled down, empty the fuel tank, and securely attach the power sprayer before transporting the machine in a vehicle.
- Make sure that the fuel tank is completely empty and dry before shipping the power sprayer.



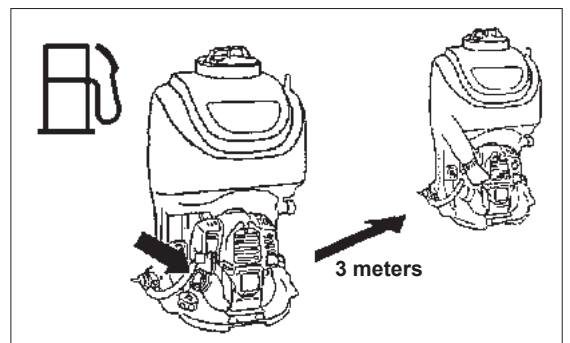
## Refueling

- Shut off the engine during refuelling, keep well away from open flame and do not smoke.
- Avoid skin contact with petroleum products. Do not inhale fuel vapor. Always wear protective gloves during refuelling. Change and clean protective clothing at regular intervals.
- Take care not to spill either fuel or oil in order to prevent soil contamination (environmental protection). Clean the power sprayer immediately after fuel has been spilled. Allow wet cloths to dry before disposing in proper, covered container to prevent spontaneous combustion.
- Avoid any fuel contact with your clothing. Change your clothing immediately if fuel has been spilled on it (danger hazard).
- Inspect the fuel cap at regular intervals making sure that it stays securely fastened.
- Carefully tighten the locking screw of the fuel tank. Change locations to start the engine (at least 3 meters away from the place of refuelling).
- Never refuels in closed rooms. Fuel vapors accumulate at ground level (risk of explosions).
- Only transport and store fuel in approved containers. Make sure stored fuel is not accessible to children.
- Do not attempt to refuel a hot or a running engine.



## Method of operation

- Only use the power sprayer in good light and visibility conditions. Never use the power sprayer at night. Do not use the power sprayer during rainfall or immediately after rain (danger of injury through slipping and falling in wet conditions).
- Beware of slippery and wet areas (ice and snow) as there is a danger of slipping, and always ensure secure footing.
- Never use the power sprayer while standing on a ladder.
- Never climb a tree to use the power sprayer from the tree.
- Never use the power sprayer while standing on an unstable surface.
- Do not point the nozzle of the power sprayer towards people or animals. Flying debris may cause serious injury.
- Do not touch the spark plug connector while the engine is running.
- Do not touch moving parts of the power sprayer while the engine is running.
- Do not touch the muffler or other engine parts during operation or for a period after the engine has stopped. These engine parts are extremely hot and may cause serious burns.



- Ensure that the toxicity of the pesticides or herbicides to be used is known before use, and carefully read related use instructions to familiarize yourself with the proper procedures for using the chemicals in question. If pesticides/ herbicides come in contact with your skin, immediately rinse the affected area and thoroughly wash with soap. Firmly tighten the cap of the sprayer tank in order to avoid chemical leaks.

### Maintenance instructions

- Be kind to the environment. Operate the power sprayer with as little noise and pollution as possible. In particular check the correct adjustment of the carburetor.
- Clean the power sprayer at regular intervals and check that all screws and nuts are securely tightened.
- Never service or store the power sprayer in the vicinity of open flames, sparks, etc.
- Always store the power sprayer in a well-ventilated locked room and with an emptied fuel tank.

Observe and follow all relevant accident prevention instructions issued by the trade associations and by insurance companies. Do not perform any modifications to the power sprayer as this will risk your safety.

The performance of maintenance or repair work by the user is limited to those activities as described in this instruction manual. All other work is to be done by Authorized Service Agents.

Use only genuine spare parts and accessories supplied by MAKITA. Use of non-approved accessories and tools means increased risk of accidents and injuries. MAKITA will not accept any liability for accidents or damage caused by the use of any non-approved attachment or accessories.



### First aid

In case of accident make sure that a well-stocked first-aid kit, is available in the vicinity of the operations. Immediately replace any item taken from the first aid kit.

### When asking for help, please give the following information:

- Place of accident
- What happened
- Number of injured persons
- Extent of injuries
- Your name



### Packaging

- The MAKITA power sprayer is delivered in a protective cardboard box to prevent shipping damage. Cardboard is a basic raw material and is therefore consequently reusable or suitable for recycling (waste paper recycling).



## TECHNICAL DATA

Model	EVH2000/EVH2000G	
Dimensions: (length x width x height)	mm	380 x 420 x 635
Dry weight	kg	9.1
Chemical tank capacity	L	20

### Pump

Type	Horizontal opposed twin pistons	
Max. Pressure	MPa	2.5
Suction	L	7.1

### Engine

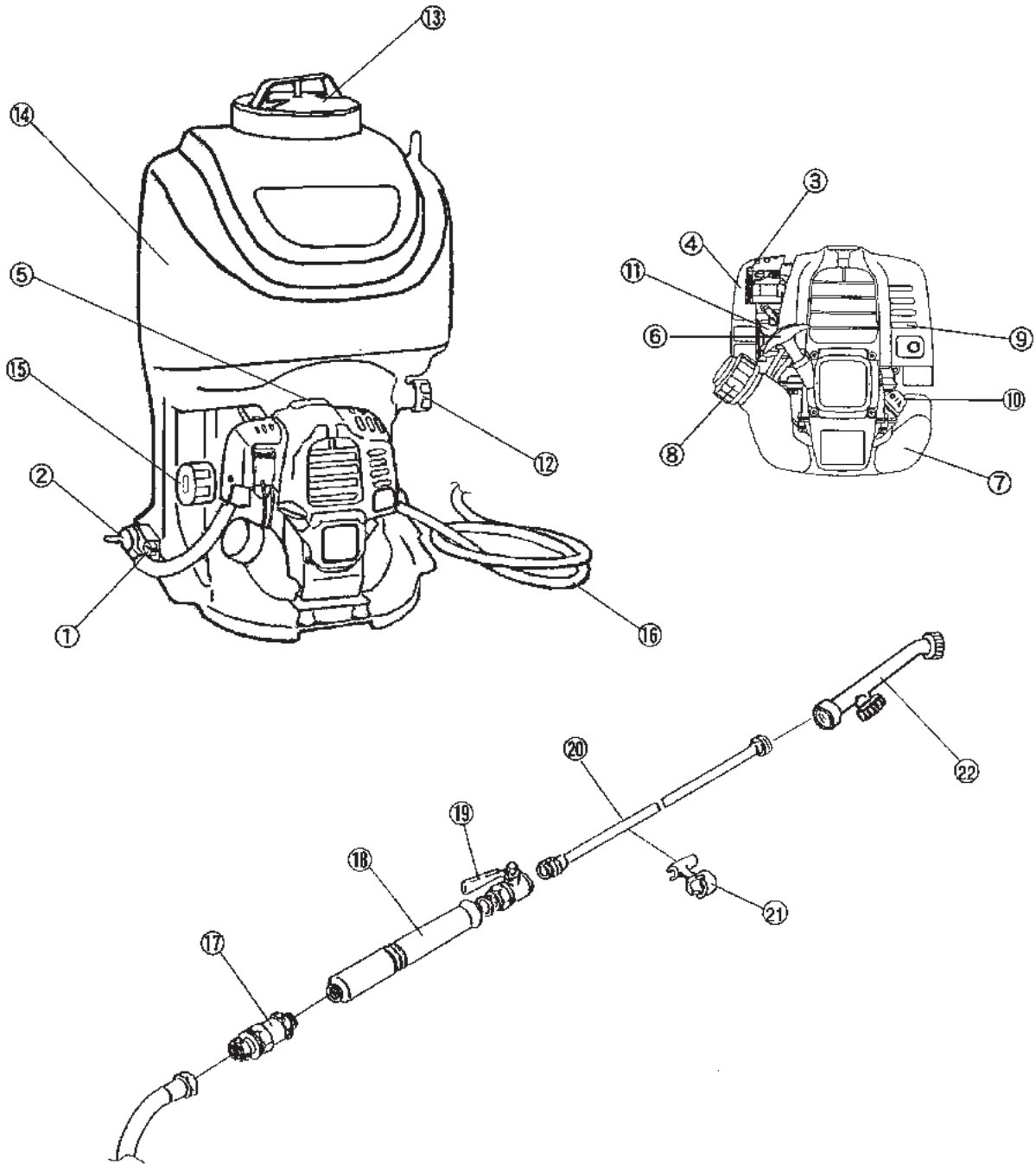
Model	EH025A	
Displacement	cm <sup>3</sup>	24.5
Fuel	Automobile gasoline	
Fuel tank capacity	L	0.5
Engine oil	SAE 10-W-30 oil API SF or later (4-stroke automobile engine oil)	
Engine oil capacity	L	0.08
Caburetor	type	WALBRO WYL
Ignition system	type	Solid state ignition
Spark plag	type	NGK CMR6A (C type)
Electrode gap	mm	0.7 - 0.8

Note: 1. Use the oil and spark plug specified by MAKITA.

2. This specification is subject to change without prior notice.

EVH2000G: This model has adapted for use with brazillian Gasoline(E25).

# DESIGNATION OF PARTS



No.	DESIGNATION OF PARTS	No.	DESIGNATION OF PARTS	No.	DESIGNATION OF PARTS
1	I-O Switch	9	Muffler	17	Quick connector
2	Throttle lever	10	Oil gauge	18	Handgrip
3	Choke lever	11	Primer Pump	19	Nozzle lever
4	Air cleaner cover	12	Chemical tank drain cap	20	Nozzle pipe
5	Plug cover	13	Chemical tank cap	21	Nozzle pipe holder
6	Starter knob	14	Chemical tank	22	Nozzle (wide angle twin head)
7	Fuel tank	15	Pressure dial	23	
8	Fuel tank cap	16	Sprayer hose	24	

# ASSEMBLY INSTRUCTIONS



CAUTION: Before performing any work on the power sprayer, always switch off the motor and pull the spark plug connectors off the spark plug. Always wear protective gloves!

CAUTION: Start the power sprayer only after having assembled it completely.

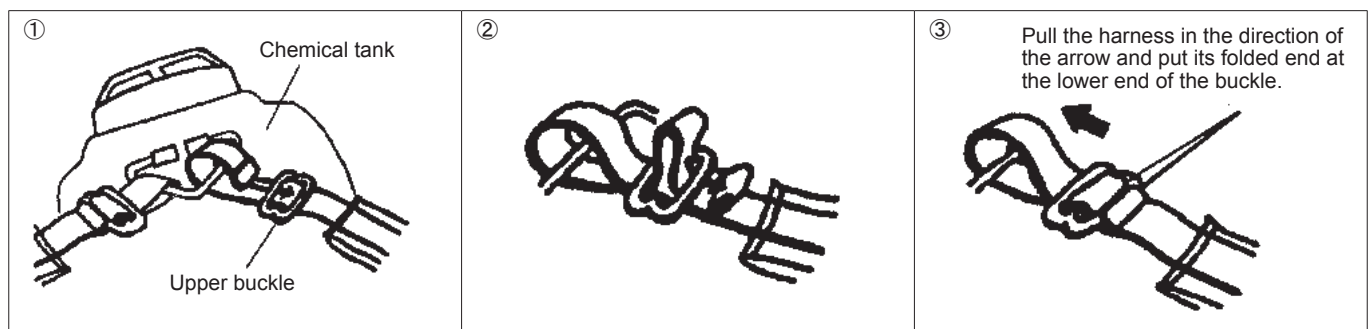
## 1. ASSEMBLY OF NOZZLE

Refer to the figure on the previous page (DESIGNATION OF PARTS) to assemble handgrip, nozzle lever, nozzle pipe and nozzle. Be careful to put parts together properly to prevent leaks.

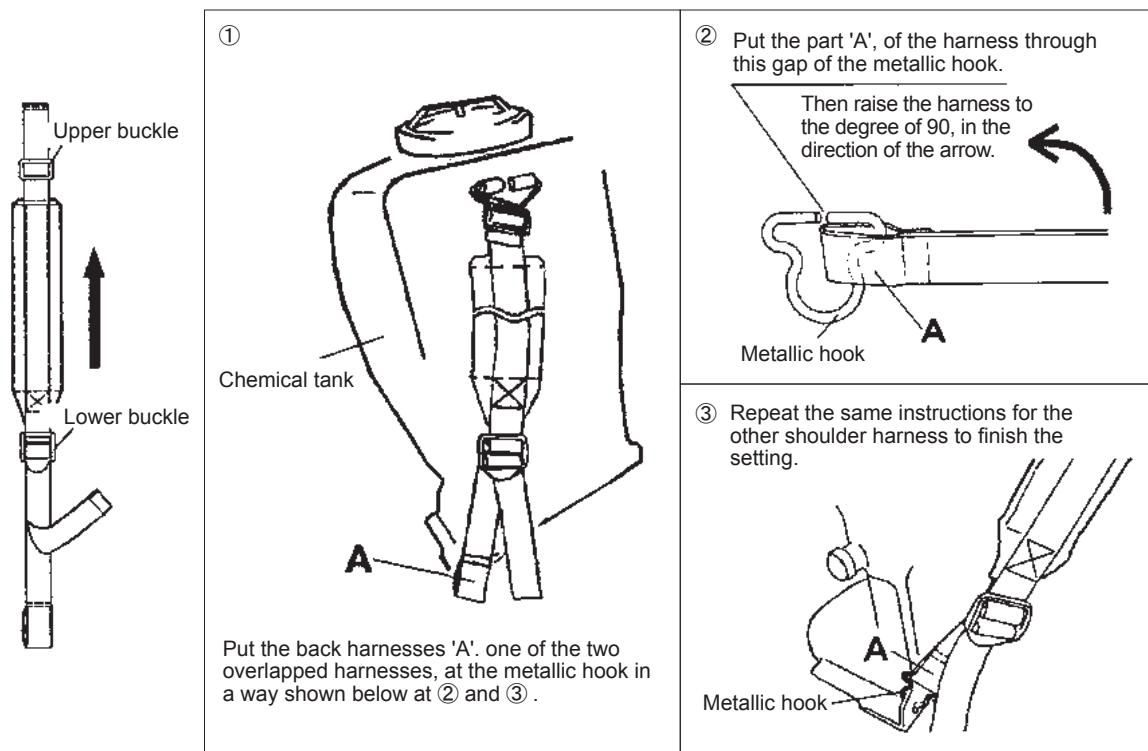
## 2. SETTING OF SHOULDER HARNESS

Set the two shoulder harnesses on a chemical tank in a way shown below without any twists of the shoulder harnesses. Instructions are given about the ones for one of the shoulder harnesses.

### Setting upper part of shoulder harness



### Setting lower part of shoulder harness





# BEFORE START OF OPERATION

## Inspection and Refill of Engine Oil

- Perform the following procedure, with the engine cooled down.
- While keeping the engine level, remove the oil gauge, and confirm that the oil is filled within the upper and lower limit marks. When the oil is in short in such a way that the oil gauge touches the oil only by its tip, in particular with the oil gauge remaining inserted in the crankcase without screwing-in (Fig. 1), refill new oil near the port (Fig. 2).
- For reference, the oil refill time is about 10h (10 times or 10 tanks of oil refill).
- If the oil changes in color or mixes with dirt, replace it with new one. (For the interval and method of replacement, refer to P 15)

**Recommended oil:** SAE 10W-30 oil of API Classification, Class SF or higher (4-stroke engine for automobile)

**Oil volume:** Approx. 0.08 L

**Note:** If the engine is not kept upright, oil may go into around the engine, and may be refilled excessively.  
If the oil is filled above the limit, the oil may be contaminated or may catch fire with white.

### Point 1 in Replacement of Oil “Oil Gauge”

- Remove dust or dirt near the oil refill port, and detach the oil gauge.
- Keep the detached oil gauge free of sand or dust. Otherwise, any sand or dust adhering to the oil gauge may cause irregular oil circulation or wear on the engine parts, which will result in troubles.
- As an example to keep the oil gauge clean, it is recommended to insert the oil gauge on its knob side into the engine cover, as shown in Fig.3.

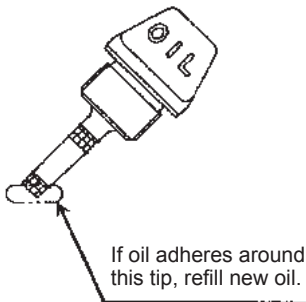


Fig.1

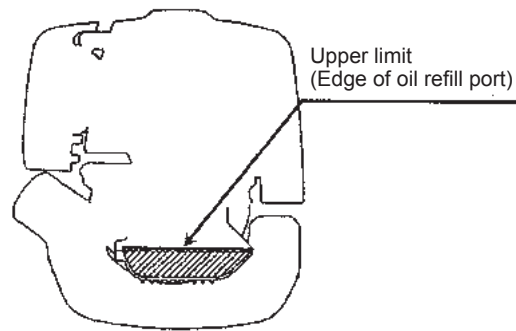


Fig.2

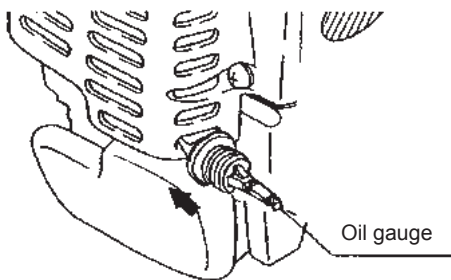
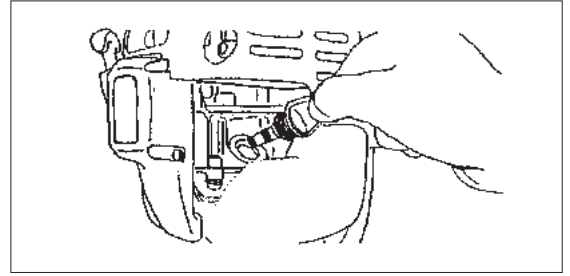
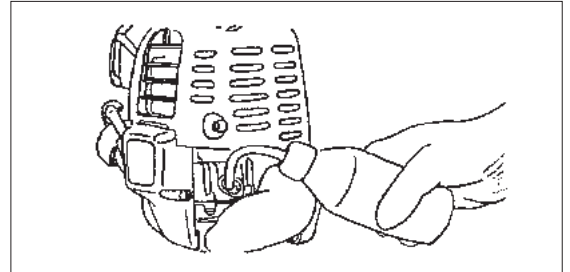


Fig.3

1) Keep the engine level, and detach the oil gauge.



2) Fill oil up to the edge of the oil refill port. (Refer to Fig.2 of the preceding page).  
Feed oil with the lubricant refill container.



3) Securely tighten the oil gauge. Insufficient tightening may cause oil leakage.

#### Point 2 in Replacement of Oil: "If oil spills out"

– If oil spills out between the fuel tank and engine main unit, the oil is sucked into through the cooling air intake port, which will contaminate the engine. Be sure to wipe out spilled oil before start of operation.

## REFUELING

### Handling of Fuel

It is necessary to handle fuel with utmost care. Fuel may contain substances similar to solvents. Refueling must be performed in a sufficiently ventilated room or in the open air. Never inhale fuel vapor, and keep fuel away from you. If you touch fuel repeatedly or for a long time, the skin becomes dry, which may cause skin disease or allergy. If fuel enters into the eye, clean the eye with fresh water. If your eye remains still irritated, consult your doctor.

### Storage Period of Fuel

Fuel should be used up within a period of 4 weeks, even if it is kept in a special container in a well-ventilated shade. If a special container is not used or if the container is not covered, fuel may deteriorate in one day.

#### STORAGE OF MACHINE AND REFILL TANK

- Keep the machine and tank at a cool place free from direct sunshine.
- Never keep the fuel in the cabin or trunk.

### Fuel

The engine is a four-stroke engine. Be sure to use an automobile gasoline (regular gasoline or premium gasoline).

#### Points for Fuel

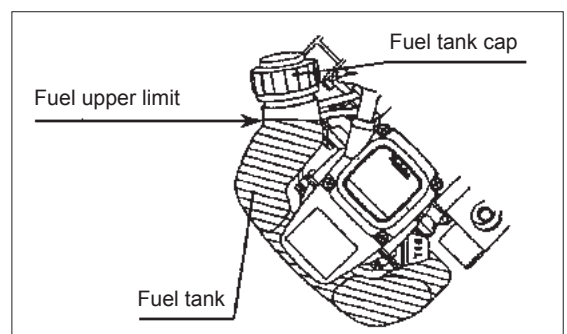
- Never use a gasoline mixture which contains engine oil. Otherwise, it will cause excessive carbon accumulation or mechanical troubles.
- Use of deteriorated oil will cause irregular startup.
- EVH2000G: This model has adapted for use with Brazilian Gasoline (E25).

### Refueling

#### WARNING: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED

**Gasoline used:** Automobile gasoline (unleaded gasoline)

- Loosen the tank cap a little so that there will be no difference in atmospheric pressure.
- Detach the tank cap, and refuel, discharging air by tilting the fuel tank so that the refuel port will be oriented upward. (Never refill fuel full to the oil refill port.)
- Wipe well the periphery of the tank cap to prevent foreign matter from entering into the fuel tank.
- After refueling, securely tighten the tank cap.
- If there is any flaw or damage on the tank cap, replace it.
- The tank cap is consumable, and therefore should be renewed every two to three years.



# MIXING AGRICULTURAL CHEMICALS



## 1) Mixing agricultural chemicals

1. Agricultural chemicals are toxic. When working with agricultural chemicals, strictly follow the instructions provided by the manufacturer at all times.
2. Always use the provided strainer when pouring agricultural chemicals into the chemical tank.
3. Firmly tighten the chemical tank cap to prevent leaks.
4. If chemicals are to be mixed inside the chemical tank, always add water before other agricultural chemicals.

### CAUTION:

- Always handle agricultural chemicals with the utmost care. Should your skin come into contact with agricultural chemicals by accident, immediately rinse the affected area with large amounts of water.

## 2) Using a different type of chemical agent

1. Take extra care to thoroughly rinse the sprayer tank, pump and nozzle before adding different chemical agents to the sprayer tank. Mixing the residues of previously used agricultural chemicals with other chemical agents may cause toxin-induced diseases.

### ⚠ CAUTION:

- Never spray chemicals undiluted.
- See the following chart for ratio information that is useful when diluting chemicals.

Water \ Chemical	Dilution ratio		
	500	1,000	2,000
4L	8mL	4mL	2mL
6L	12mL	6mL	3mL
8L	16mL	8mL	4mL
10L	20mL	10mL	5mL
12L	24mL	12mL	6mL
15L	30mL	15mL	7.5mL
20L	40mL	20mL	10mL

# STARTING THE ENGINE

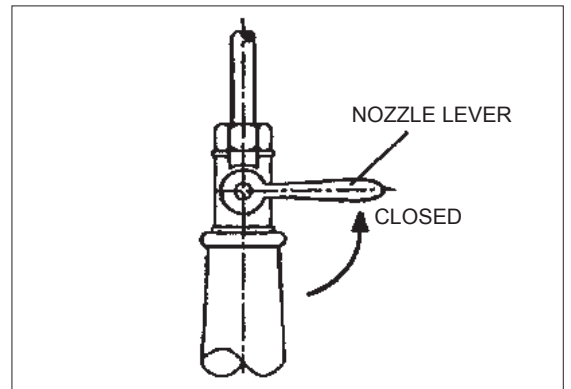


## ⚠ WARNING

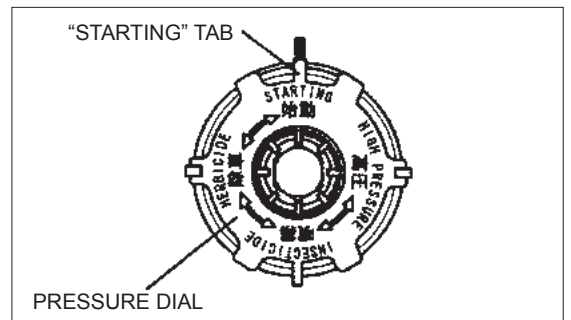
- Never attempt engine start in a place where the fuel has been supplied. When starting the engine, keep a distance of at least 3m.
  - Otherwise, it will may cause ignition or fire.
- Exhaust gas from the engine has toxic consequences. Do not operate the engine in a poorly-ventilated place. Such as in a tunnel, building, etc.
  - Operating the engine in the poorly-ventilated place may cause poisoning by exhaust gas.
- In case of derrection of any abnormality sound, odor, vibration after start, stop the engine immediately and carry out inspection.
  - If the engine is operated without attending such abnormality, an accident may occur.
- Confirm that the engine stops when the stop switch is set to "O" position.

1) Before starting the engine, always confirm that the chemical tank contains fluid.

2) Turn the nozzle lever to the CLOSED position.

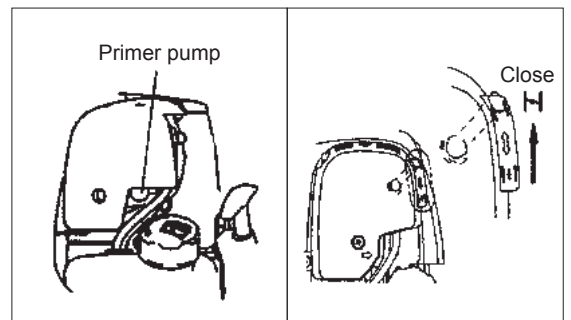
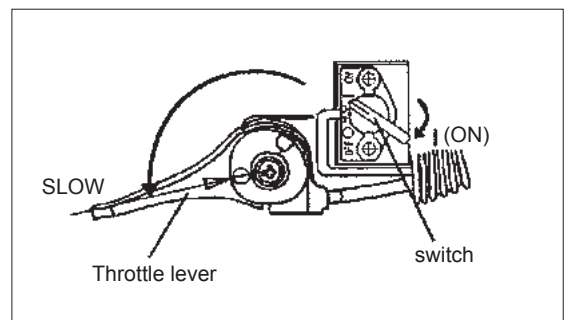


3) Rotate the pressure dial and align the STARTING tab with the mark.

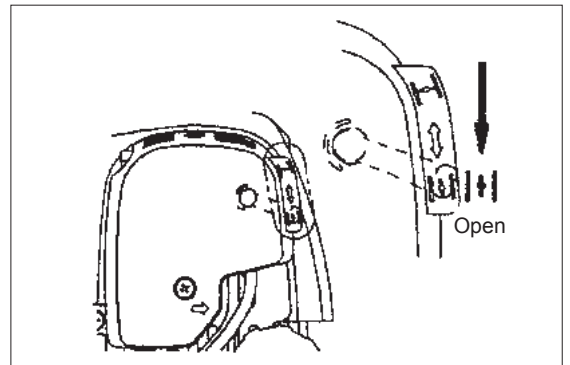
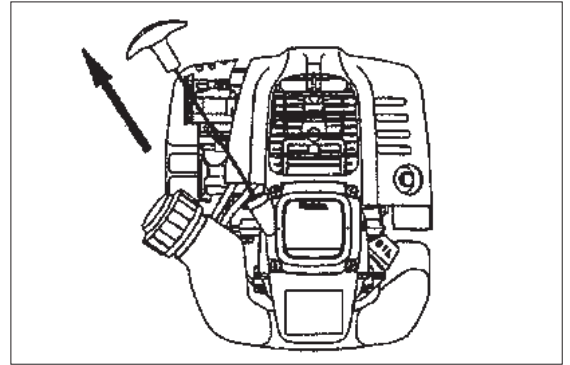


### 1) When the engine is cold, or when the fuel it refueled

- (1) Set this machine on a flat space.
- (2) Set the I-O switch to "I" position.
- (3) Make sure that the throttle lever is the SLOW position.
- (4) Continue to push the primer pump until fuel enters into the primer pump.
  - In general, fuel enters into the carburetor by 7 to 10 Pushes.
  - If the primer pump is pushed excessively, an excess of gasoline returns to the fuel tank.
- (5) Lifting the choke lever of the air cleaner right side, close the choke lever.



- (6) Hold the element cover with a left hand to prevent the engine from moving, settle down to take the stable position.
- (7) Pull out slowly the starter handle till a certain resistance is felt. Return the starter handle backward once from this position, then pull it out with force.
  - Never pull the rope to the full.
  - Once the start knob is pulled, never release your hand immediately. Hold the start knob until it returns to its original point.
- (8) When the engine starts, open the choke lever.
  - Open the choke lever progressively while checking the engine operation. Be sure to open the choke lever to the full in the end.
  - In cold or when the engine is cooled down, never open the choke lever suddenly. Otherwise, the engine may stop.
- (9) Continue warm-up operation for 2 to 3 minutes.
- (10) Rotation of the engine speed stabilizes and when from low speed making at high speed rotation, if reaches the point where it accelerates smoothly, it is completion of warming-up.

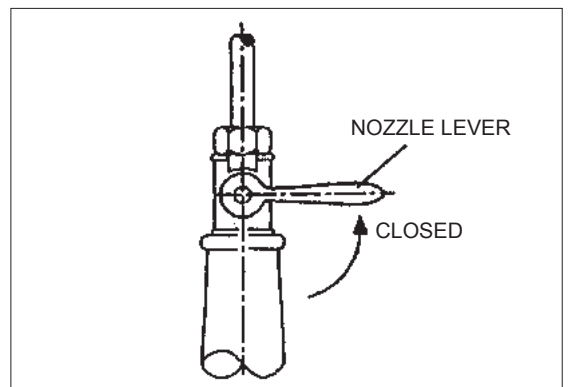


## 2) When the engine is warm

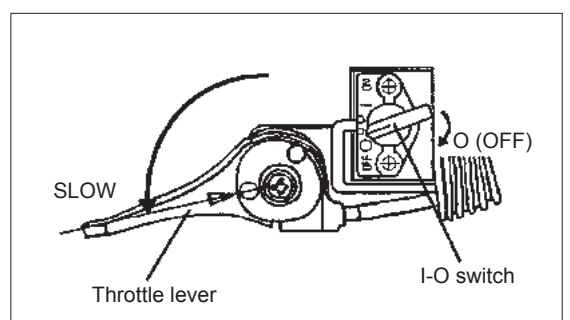
- (1) Place the engine on a flat ground.
- (2) Press the primary pump several times.
- (3) Confirm that the choke lever is open.
- (4) Hold the element cover with a left hand to prevent the engine from moving, settle down to take the stable position.
- (5) Pull out slowly the starter handle till a certain resistance is felt. Return the starter handle backward once from this position, then pull it out with force.
- (6) When the engine is difficult to start, open the throttle valve by about 1/3.

## STOPPING THE ENGINE

- 1) Turn the nozzle lever to the CLOSE position.



- 2) Turn the I-O switch to "O" Position.
- 3) Move the throttle lever to the SLOW position.



## OPERATION

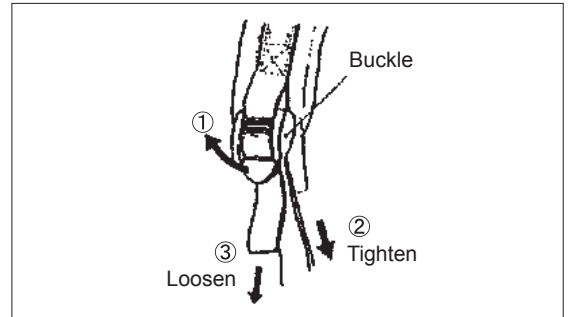


1. Start the engine (see page 12)
2. After starting the engine, mount the power sprayer on your back and adjust the shoulder straps so as to keep the unit as close to your body as possible. Put the engine in idle and take care not to tilt the power sprayer unit too much.

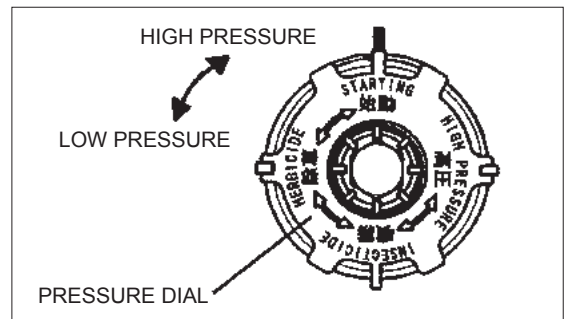
Adjust straps as follows.

- 1) Loosening straps: ① Raise buckle  
② Pull on the end of the strap attached to the power sprayer.
- 2) Tightening straps: ③ Pull on the free end of the strap.

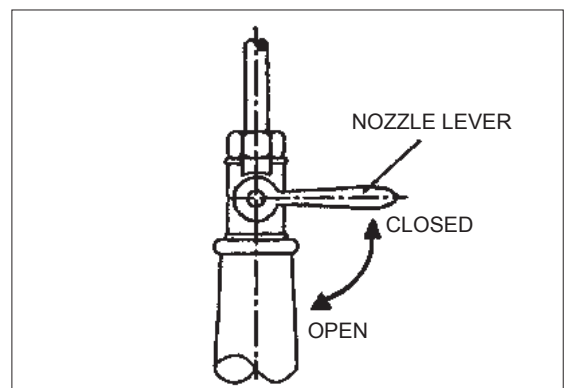
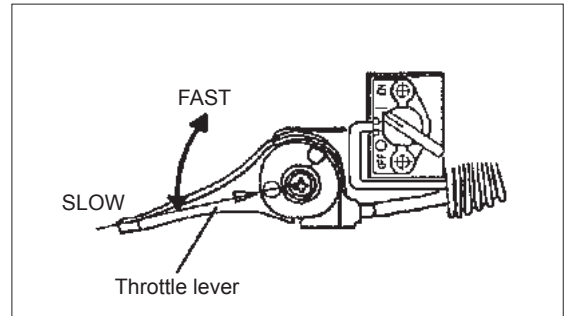
**Note:** If straps do not carry any weight, they can be tightened with relative ease.



3. Select the desired operating position the pressure dial.



4. Move the throttle lever at the desired position with the nozzle lever moved while observing the spray.



## CAUTION

When using the power sprayer always spray downwind. Take special care to avoid situations where sprayed chemicals are blown back towards you.

# INSPECTION AND MAINTENANCE



## DANGER

- Before inspection and maintenance, stop the engine and allow it to cool. Remove also the spark plug and plug cap.
- If inspection or maintenance is attempted immediately after engine stop or with the plug cap left attached, the operator may suffer burn or an accident due to careless startup.
- After inspection and maintenance, be sure to confirm that all parts are assembled. Then, proceed to operation.

### 1. Replacement of engine oil

Deteriorated engine oil will shorten the life of the sliding and rotating parts to a great extent. Be sure to check the period and quantity of replacement.

## DANGER

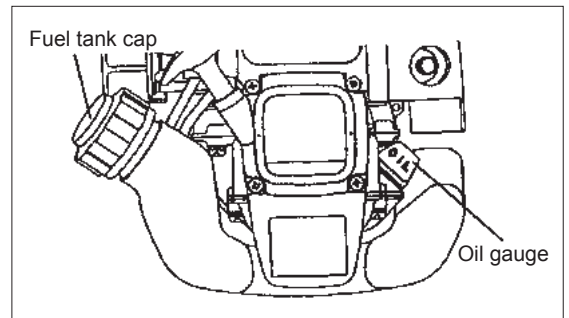
- In general, the engine main unit and engine oil still remain hot just after the engine is stopped. In replacement of oil, confirm that the engine main unit and engine oil are sufficiently cooled down. Otherwise, there may remain a risk of scald. In addition just after of the engine stopping because oil does not finish to return in the oil case, becomes cause of the oil inserting too much
- If the oil filled above the limit, it may be contaminated or may catch fire with white smoke.

**Interval of replacement:** Initially, every 20 operating hours, and subsequently every 50 operating hours

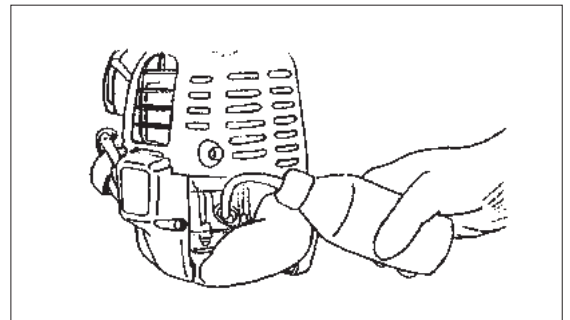
**Recommended oil:** SAE10W-30 oil of API Classification SF Class or higher (4-stroke engine oil for automobile)

In replacement, perform the following procedure.

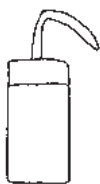
- 1) Confirm that the tank cap is tightened securely.
- 2) Detach the oil gauge.
  - Keep the oil gauge free from dust or dirt.



- 3) Use the provided oil extraction bottle to remove the old oil from the oil reservoir.
  - Squeeze the body of the bottle to and insert the nozzle into the oil. Release pressure on the bottle to draw the old oil from the oil reservoir.
  - When the oil reservoir is almost empty, tilt the power sprayer unit slightly in order to facilitate removal of the remaining engine oil.



- 4) Return the engine to level. Using the lubricant refill bottle, fill with new oil up to the top of the oil reservoir.
- 5) Replace and securely tighten the dip stick. Insufficient tightening will lead to oil leaks.
  - Use the provided oil extraction bottle and lubricant refill bottle for their intended purposes.



Oil extraction bottle



Lubricant refill bottle

## Points in replacement of engine oil

- Never discard replaced engine oil in garbage, earth or sewage ditch. Disposal of oil is regulated by law. In disposal, always follow the relevant laws and regulations. For any points remaining unknown, contact Authorized Service Agent.
- Oil will deteriorate even when it is kept unused. Perform inspection and replacement at regular intervals (replace with new oil every 6 months).

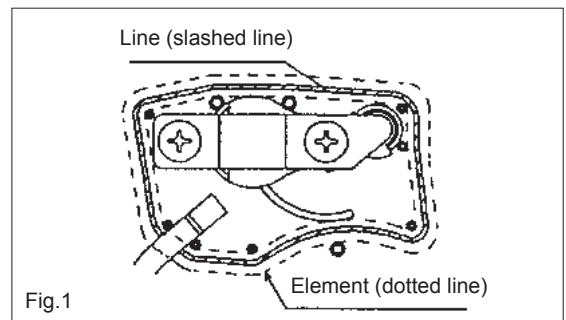
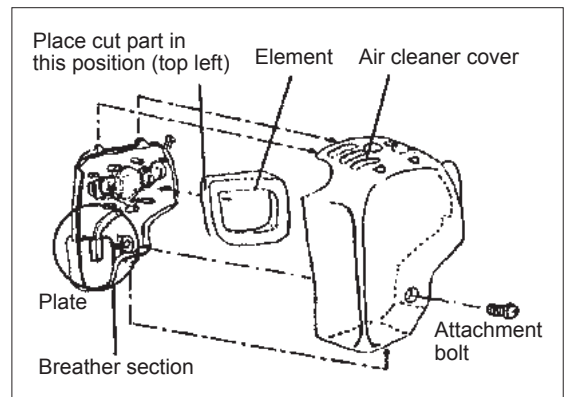
## 2. Cleaning of air cleaner



**WARNING: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED**

Interval of Cleaning and Inspection: Daily (every 10 operating hours)

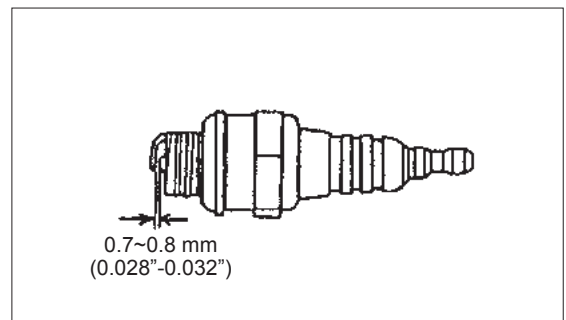
- Remove the air cleaner cover-fixing bolts.
- Pull the lower side of the cover and detach the air cleaner cover.
- Fully close the choke, and ensure that the carburetor is free from dust or dirt.
- Remove the air cleaner element, wash element with neutral detergent diluted with tepid water, and let element dry. Replace the element in the position indicated by the dotted line in fig. 1.
- Use a piece of paper to wipe off any oil adhering to the air cleaner cover and plate breather.
- Immediately after cleaning, attach the cleaner cover and use the attachment bolt for fixing. (When remounting, position the upper part of the cover first and then the lower.)



## 3. Checking the spark plug

- Only use the supplied universal wrench to remove or to install the spark plug.
- The gap between the two electrodes of the spark plug should be 0.7-0.8 mm (0.028"-0.032"). If the gap is too wide or too narrow, adjust it. If the spark plug is clogged with carbon or fouled, clean it thoroughly or replace it.

**CAUTION:** Never touch the spark plug connector while the engine is running (danger of high voltage electric shock).



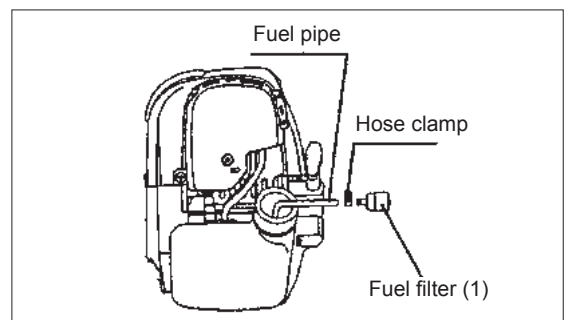
## 4. Cleaning of fuel filter

**WARNING: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED**

Interval of Cleaning and Inspection: Monthly (every 50 operating hours)

### Suction head in the fuel tank

- The fuel filler (1) of the suction head is used to fill the fuel required by the carburetor.
- A periodical visual inspection of the fuel filter is to be conducted. For that purpose open the tank cap, use a wire hook and pull out the suction head through the tank opening. Filters found to have hardened, been polluted or clogged up are to be replaced.
- Insufficient fuel supply can result in the admissible maximum speed being exceeded. It is therefore important to replace the fuel filter at least quarterly to ensure satisfactory fuel supply to the carburetor.





## Fault location

Fault	System	Observation	Cause
Engine not starting or with difficulty	Ignition system	Ignition spark O.K.	Fault in fuel supply or compression system, mechanical defect
		No ignition spark	STOP-switch operated, wiring fault or short circuit, spark plug or connector defective, ignition module faulty
	Fuel supply	Fuel tank filled	Incorrect choke position, carburetor defective, fuel supply line bent or blocked, fuel dirty.
	Compression	No compression when pulled over	Cylinder bottom gasket defective, crankshaft seals damaged, cylinder or piston rings defective or improper sealing of spark plug
Warm start problems	Mechanical fault	Starter not engaging	Broken starter spring, broken parts inside of the engine
		Tank filled ignition spark existing	Carburetor contaminated, have it cleaned
Engine starts but dies	Fuel supply	Tank filled	Incorrect idling adjustment, carburetor contaminated Fuel tank vent defective, fuel supply line interrupted, cable or STOP-switch faulty
Insufficient performance	Several systems may simultaneously be affected	Engine idling poor	Air filter contaminated, carburetor contaminated, muffler clogged, exhaust duct in the cylinder clogged

Item	Operating time	Before operation	After lubrication	Daily (10h)	30h	50h	200h	Shutdown /rest
Engine oil	Inspect/clean	○						
	Replace					○ <sup>*1</sup>		
Tightening parts (bolt, nut)	Inspect	○						
Fuel tank	Clean/inspect	○						
	Drain fuel							○ <sup>*3</sup>
Throttle lever	Check function		○					
Stop switch	Check function		○					
Low-speed rotation	Inspect/adjust			○				
Air cleaner	Clean			○				
Ignition plug	Inspect			○				
Cooling air duct	Clean/inspect			○				
Fuel pipe	Inspect			○				
	Replace						◎ <sup>*2</sup>	
Fuel filter	Clean/replace					○		
Clearance between air intake valve and air discharge valve	Adjust						◎ <sup>*2</sup>	
Oil tube	Inspect						◎ <sup>*2</sup>	
Engine overhaul							◎ <sup>*2</sup>	
Carburetor	Drain fuel							○ <sup>*3</sup>

\*1 Perform initial replacement after 20h operation.

\*2 For the 200 operating hour inspection, request Authorized Service Agent or a machine shop.

\*3 After emptying the fuel tank, continue to run the engine and drain fuel in the carburetor.

## TROUBLESHOOTING

– Before making a request for repairs, check a trouble for yourself. If any abnormality is found, control your machine according to the description of this manual. Never tamper or dismount any part contrary to the description. For repairs, contact Authorized Service Agent or local dealership.

State of abnormality	Probable cause (malfunction)	Remedy
Engine does not start	Failure to operate primer pump	Push 7 to 10 times.
	Low pulling speed of starter rope	Pull strongly.
	Lack of fuel	Feed fuel.
	Clogged fuel filter	Clean
	Broken fuel tube	Straighten fuel tube
	Deteriorated fuel	Deteriorated fuel makes starting more difficult. Replace with new one. (Recommended replacement: 1 month)
	Excessive suction of fuel	Set throttle lever from medium speed to high speed, and pull starter handle until engine starts.  If engine will not start still, remove spark plug, make electrode dry, and reassemble them as they originally are. Then, start as specified.
	Detached plug cap	Attach securely
	Contaminated spark plug	Clean
	Abnormal clearance of spark plug	Adjust clearance
	Other abnormality of spark plug	Replace
	Abnormal carburetor	Make request for inspection and maintenance.
	Starter rope cannot be pulled	Make request for inspection and maintenance
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance
Engine stops soon Engine speed does not increase	Insufficient warm-up	Perform warm-up operation
	Choke lever is set to "CLOSE" although engine is warmed up	Set to "OPEN"
	Clogged fuel filter	Clean
	Contaminated or clogged air cleaner	Clean
	Abnormal carburetor	Make request for inspection and maintenance
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance
	Detached throttle wire	Attach securely
Engine does not stop. ↓ Run engine at idling, and set choke lever to CLOSE.	Detached connector	Attach securely
	Abnormal electric system	Make request for inspection and maintenance.

When the engine does not start after warm-up operation:

If there is no abnormality found for the check items, open the throttle by about 1/3 and start the engine.

Nous vous remercions d'avoir choisi le super pulvérisateur MAKITA. Nous sommes heureux de pouvoir vous offrir un produit qui est le fruit d'un programme de développement intensif et de plusieurs années de savoir et d'expérience.  
 Prière de lire entièrement ce manuel avant d'utiliser l'appareil et de suivre les instructions données afin d'obtenir le meilleur résultat et le bon fonctionnement de votre super pulvérisateur MAKITA.



<b>Table des matières</b>	<b>Page</b>
Symboles.....	19
Consignes de sécurité.....	20
Caractéristiques techniques.....	23
Liste des pièces.....	24
Instructions de montage.....	25
Avant mise en marche.....	26
Melange des chimiques agricoles.....	28
Démarrage du moteur.....	28
Arrêt du moteur.....	30
Mise en marche.....	31
Inspection et maintenance.....	32
Dépannage.....	35

## SYMBOLES

Lors de la lecture de ce manuel, prêtez une attention particulière aux symboles ci-après:

	Lire et suivre le manuel de fonctionnement.		Essence et huile
	AVERTISSEMENT/DANGER		Moteur - Mise en marche manuelle
	INTERDIT		Arrêt d'urgence
	Interdit de fumer		Premiers secours
	Interdiction d'utilisation de produits inflammables		Marche
	Port de gants de protection obligatoire		Arrêt
	Zone de fonctionnement interdite aux humains et aux animaux		Recyclage
	Porter de protection d'oeil, masque protecteur et protection auditives		

# CONSIGNES DE SECURITE

## Généralités

- Pour tirer le meilleur parti de votre machine, vous devez lire, assimiler et respecter les instructions figurant dans ce manuel. Les utilisateurs mal informés risquent, par des manipulations inappropriées, de se blesser ou de blesser leur entourage.
- Il est conseillé de ne prêter cet appareil qu'aux personnes ayant déjà une certaine expérience des super pulvérisateurs.
- Dans ce cas, leur confier aussi le manuel d'instruction.
- Les utilisateurs qui ne connaissent pas encore le fonctionnement de la machine devront demander à leur vendeur les explications qui leur permettront de se familiariser avec le super pulvérisateur.
- Les enfants et les adolescents ne doivent pas être autorisés à utiliser la machine. Au-delà de 16 ans, ils peuvent cependant apprendre à s'en servir, mais uniquement sous le contrôle direct d'une personne qualifiée.
- Soyez toujours très prudent.
- N'utilisez la machine que si vous êtes en bonne condition physique. Faites très attention à tout ce que vous faites. N'oubliez pas que vous êtes responsable des autres.
- N'utilisez jamais l'appareil lorsque vous avez bu ou pris des calmants.
- N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué.
- Conservez soigneusement ce manuel afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

## Equipements de protection

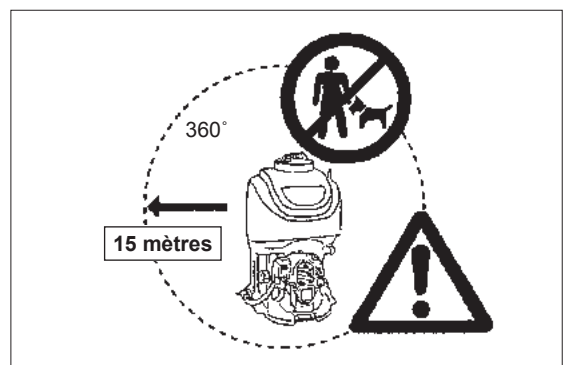
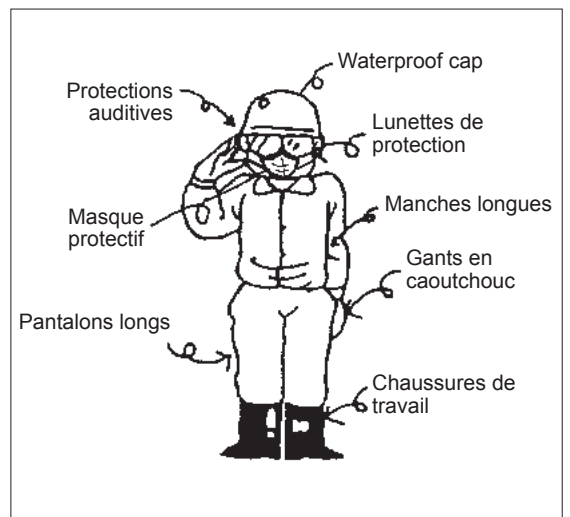
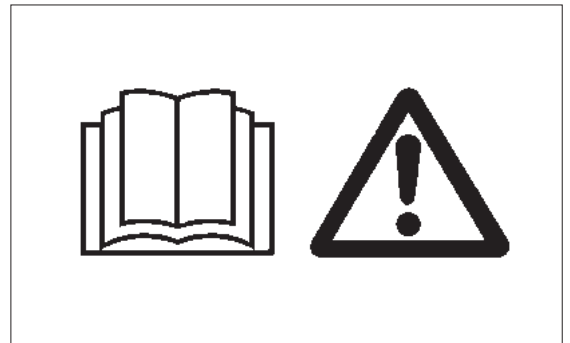
- Portez des vêtements fonctionnels, c'est-à-dire des vêtements légers, ne provoquant aucune gêne. Evitez les bijoux, les vêtements ou les cheveux longs, qui pourraient être happés par l'entrée d'air.
- Pour éviter de vous blesser et vous protéger contre tous les accidents éventuels, il est conseillé d'utiliser les équipements décrits ci-après.

## Notez notamment que;

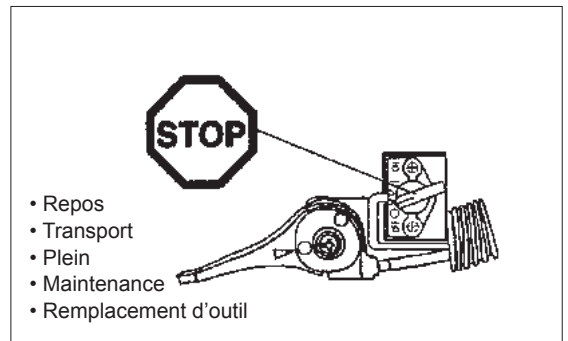
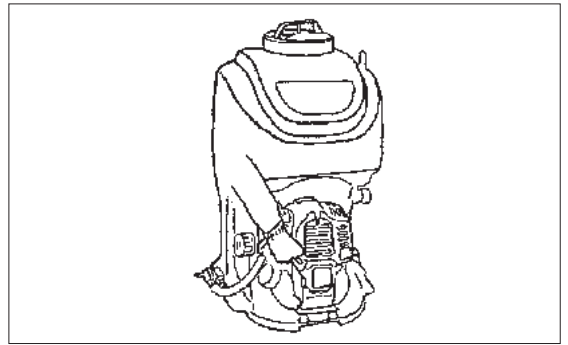
- Porter des vêtements fonctionnels et près du corps sans toutefois entraver les mouvements. Ne pas porter de bijoux ou de vêtements qui risquent de s'accrocher dans les feuillages ou la machine.
- Porter l'équipement et les vêtements de protection suivants lors de l'utilisation du super pulvérisateur pour éviter tout risque de blessures à la tête, aux yeux, aux mains ou aux pieds et pour protéger son ouïe.
  1. Porter toujours un casque de protection (masque, lunettes, etc.) pour se protéger le visage, les yeux et les poumons de la poussière et des produits chimiques.
  2. Porter toujours un équipement de protection contre le bruit approprié pour éviter une détérioration de l'ouïe.
  3. Pour se protéger la peau de la poussière et des produits chimiques, porter toujours une combinaison de travail avec des manches longues et un pantalon.
  4. Porter toujours des gants de travail en cuir épais lors de l'utilisation ou de la réparation du super pulvérisateur.
  5. Lors de l'utilisation du super pulvérisateur, il faut toujours porter des chaussures solides munies d'une semelle antidérapante. Il existe des chaussures spécial travail qui permettent d'éviter tout risque de blessure et de déséquilibre.
- Attacher toujours les vêtements larges, les cheveux et tout accessoire tel qu'une serviette ou autre pour éviter qu'ils ne s'accrochent aux pièces mobiles de la machine et de provoquer des blessures.

## Mise en route de l'appareil

- Assurez-vous qu'il n'y a personne dans un rayon de 15 mètres de l'appareil. Ne l'utiliser jamais dans des zones urbaines.
- Avant de le mettre en route, vérifiez toujours la sécurité de la levier des gaz, qui doit fonctionner facilement et sans à-coup. Vérifiez également le fonctionnement de son système de verrouillage. Assurez-vous que les poignées sont propres et sèches et vérifiez le fonctionnement du commutateur de marche/arrêt.

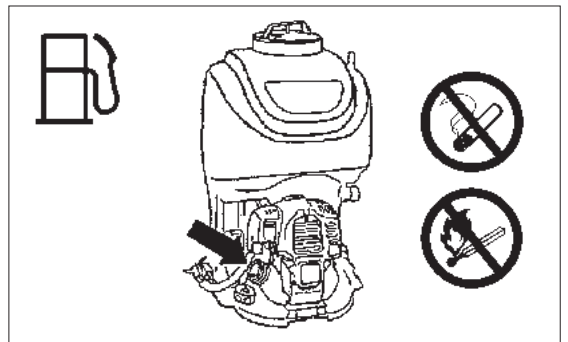


- Avant de démarrer le super pulvérisateur, vérifier toujours que la machine peut fonctionner en toute sécurité et que le levier des gaz peut être actionné facilement.
- Vérifier toujours et retirer tout outil utilisé pour assembler la machine pour éviter qu'il ne soit projeté par le démarrage du moteur et qu'il ne provoque des blessures.
- Vérifier que le super pulvérisateur est propre et sec et essayer le bouton d'arrêt STOP pour voir s'il fonctionne correctement.
- Arrêter immédiatement le moteur en cas de problèmes.
- Faire très attention pour éviter l'inhalation du gaz d'échappement en utilisant le super pulvérisateur.
- Les gaz d'échappement sont toxiques. Ne jamais utiliser la machine dans des espaces clos ou avec une mauvaise ventilation (risque d'étouffement et d'intoxication au gaz).
- Ne pas utiliser le super pulvérisateur en continu pendant plus d'une heure et faire un repos d'au moins 30 minutes entre les heures de travail.
- Arrêter le moteur pendant le repos ou lorsque la machine est sans surveillance. Pour protéger les personnes ainsi que la machine, ranger le pulvérisateur dans un endroit sûr et s'assurer qu'aucun produit combustible n'est à proximité. Ne jamais poser le super pulvérisateur chaud sur de l'herbe sèche ou du combustible. Ceci est extrêmement dangereux et risque de provoquer un incendie.
- Ne jamais démarrer le moteur lorsque le pot d'échappement est défectueux.
- Couper toujours le moteur pour transporter la machine d'un endroit à un autre.
- Attendre que le moteur refroidisse, vider le réservoir de carburant et attacher fermement le super pulvérisateur avant de le transporter dans un véhicule.
- Vérifier que le réservoir de carburant est complètement vide et sec avant de transporter le super pulvérisateur.



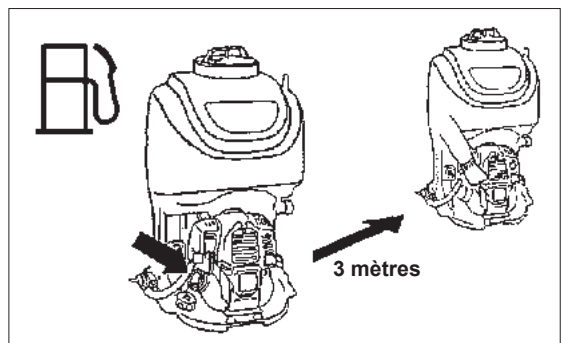
## Ravitaillement

- Coupez le moteur, Assurez-vous qu'il n'y a aucune flamme à proximité.
- Ne fumez pas. Évitez tout contact avec la peau et les produits dérivés du pétrole. N'inhaliez pas les vapeurs d'essence. Portez toujours des gants de protection. Changez et nettoyez régulièrement les gants de protection.
- Veillez à ne pas renverser de carburants ou d'huile, pour éviter de contaminer le sol (protection de l'environnement). En cas de fuite de carburant, même légère, nettoyez immédiatement l'appareil. Faites toujours sécher les chiffons avant de les jeter dans un conteneur approprié et couvert, pour éviter tout risque de combustion spontanée.
- Évitez tout contact du carburant avec les vêtements. Si nécessaire, changez immédiatement de vêtement.
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement du bouchon du réservoir.
- Assurez-vous que le bouchon du réservoir est bien serré, et ne mettez le moteur en marche qu'à un minimum de 3 m de l'endroit où vous avez fait le plein.
- Ne faites jamais le plein de carburant dans des pièces fermées : les vapeurs s'accumulent au niveau du sol (risque d'explosion).
- Ne transportez et ne stockez du carburant que dans des conteneurs appropriés. Veillez à ce que les enfants n'y aient pas accès.
- Ne faites jamais le plein d'un moteur chaud ou en marche.



## Fonctionnement

- Utiliser le super pulvérisateur seulement dans des conditions de bonne visibilité et de lumière adéquate. Ne jamais utiliser le super pulvérisateur la nuit. Ne pas l'utiliser sous la pluie ou immédiatement après la pluie (danger de blessure en glissant dans des endroits mouillés).
- Faire attention aux endroits glissants et mouillés (verglas et neige) à cause du risque de glisade et assurer toujours une bonne stabilité sur les pieds.
- Ne jamais utiliser le super pulvérisateur en se tenant sur une échelle.
- Ne jamais grimper sur un arbre pour utiliser le super pulvérisateur.
- Ne jamais utiliser le super pulvérisateur en se tenant sur une surface instable.
- Ne pas pointer le pulvérisateur vers des personnes ou des animaux. Les débris risquent de les blesser.
- Ne pas toucher la bougie d'allumage lorsque le moteur tourne.
- Ne pas toucher les pièces mobiles du super pulvérisateur lorsque le moteur tourne.
- Ne pas toucher le pot d'échappement ou d'autres pièces pendant le fonctionnement ou pendant un moment après l'arrêt du moteur. Ces pièces sont extrêmement chaudes et peuvent causer des brûlures graves.



– Il faut être conscient de la toxicité des pesticides et des désherbants à utiliser et lire attentivement les instructions d'utilisation relatives pour se familiariser avec les procédures adéquates en cas d'utilisation de produits chimiques. Si la peau vient en contact avec les pesticides/désherbants, rincer immédiatement la zone touchée et la laver au savon. Serrer fermement le bouchon du réservoir du pulvérisateur pour éviter toute fuite de produit chimique.

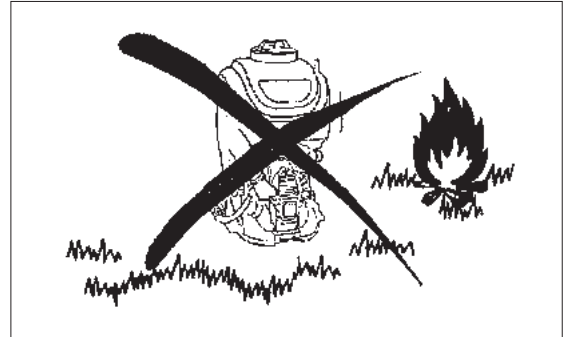
## Maintenance

- Respectez l'environnement; vérifiez notamment le bon réglage du carburateur pour polluer aussi peu que possible l'atmosphère.
- Vérifiez régulièrement le super pulvérisateur, et assurez-vous que ses vis et écrous sont bien fixés.
- Pendant toutes les opérations de maintenance ou de stockage, évitez soigneusement la présence de flammes, d'étincelles ou autres.
- Stockez toujours l'appareil dans une pièce fermée à clé et bien aérée. Avant de le stocker, videz soigneusement son réservoir.

Respectez toujours les instructions de prévention d'accidents des associations professionnelles et des compagnies d'assurances. Ne modifiez pas l'appareil.

N'effectuez aucune opération de maintenance ou de réparation qui ne soit pas prévue par ce manuel. Toutes les autres opérations doivent être effectuées par des représentants autorisés. N'utilisez que des pièces et des accessoires d'origine, fournis par MAKITA.

L'utilisation d'outils et d'accessoires non agréés augmente les risques d'accident. MAKITA décline toute responsabilité en cas d'accident ou de dommage provoqué par l'utilisation d'accessoires ou d'outils non agréés.



## Premiers secours

Veillez à avoir toujours à portée de main une trousse de premiers secours respectant les réglementations en vigueur. Assurez-vous que la trousse est toujours complète.

## En cas d'accident, appelez les services de secours et fournissez-leur les informations suivantes:

- lieu de l'accident
- circonstances de l'accident
- nombre de personnes blessées
- type de blessures
- vos coordonnées

## Emballage

– Le super pulvérisateur MAKITA est livré dans un carton de protection afin d'éviter tout dommage au cours du transport. Le carton est une matière première réutilisable et recyclable (recyclage des vieux papiers).



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle		EVH2000/EVH2000G
Dimensions: (longueur x largeur x hauteur)	mm	380 x 420 x 635
Poids sec	kg	9.1
Volume (réservoir des liquides chimiques)	L	20

### Pump

Type		à deux pistons opposés
Pression maxi.	MPa	2.5
Aspirarion	L	7.1

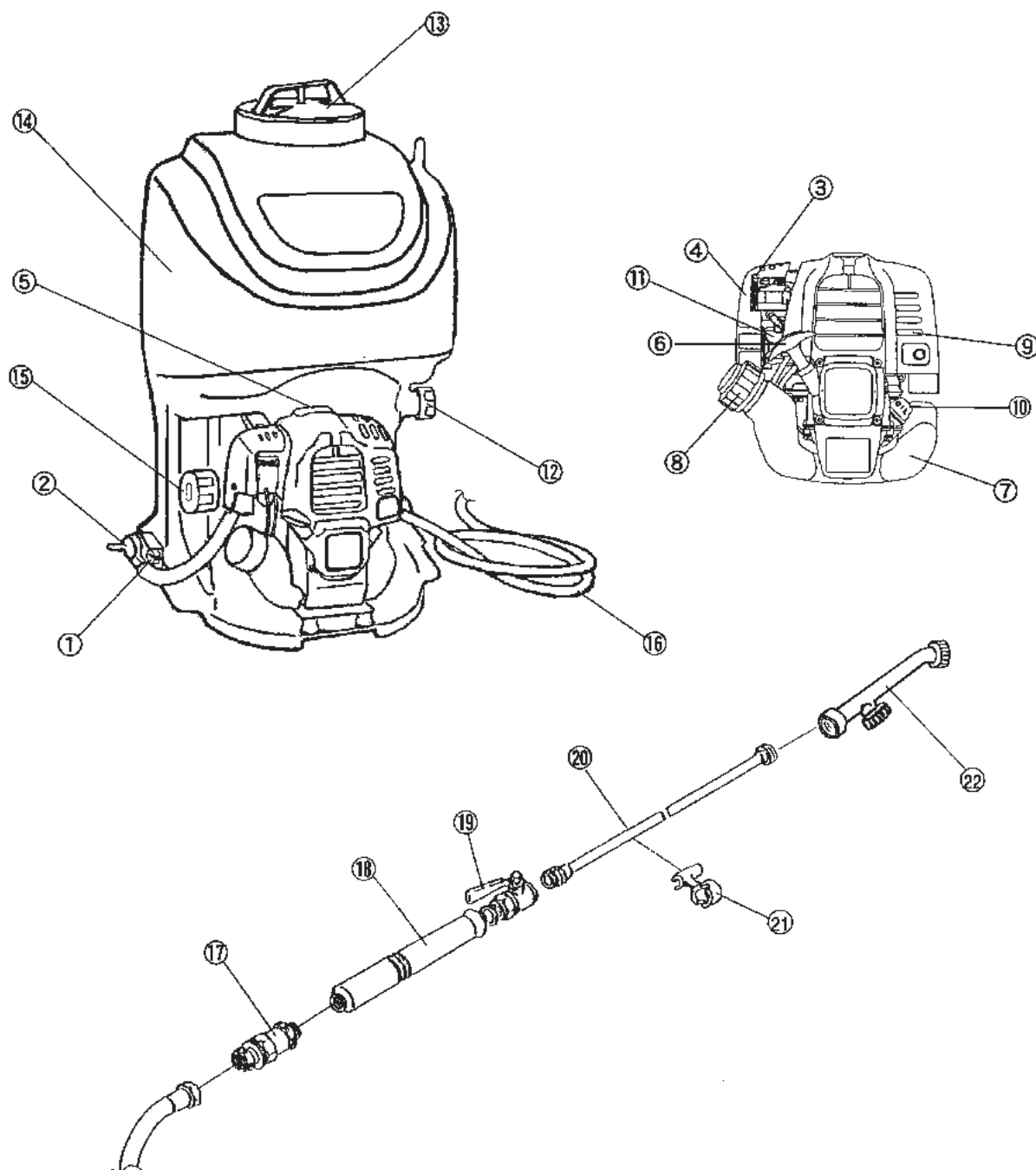
### Moteur

Modèle		EH025A
Cylindrée	cm <sup>3</sup>	24.5
Carburant		Essence automobile
Volume (réservoir de carburant)	L	0.5
Huile moteur		Huile SAE 10W-30 API SF ou ultérieure (huile moteur automobile à 4 temps)
Volume (huile moteur)	L	0.08
Carburateur	type	WALBRO WYL
Système d'allumage	type	Allumage monolithique
Bougie d'allumage	type	NGK CMR6A (C type)
Distance entre électrodes	mm	0.7 - 0.8

Notes: 1. Utiliser l'huile et la bougie désignés par MAKITA.  
2. La spécification peut être soumise à changement sans avis préalable.

EVH2000G:Ce modèle fonctionne avec l'essence brésilienne (E25).

## LISTE DES PIÈCES



F	Désignation des pièces	F	Désignation des pièces	F	Désignation des pièces
1	Interrupteur I-O (marche/arrêt)	9	Silencieux	17	Connecteur rapide
2	Levier des gaz	10	Jauge d'huile	18	Poignée
3	Levier d'étrangleur	11	Pompe d'amorçage	19	Levier du gicleur
4	Couvercle de l'épurateur d'air	12	Couvercle de purge du reservoir des liquides chimiques	20	Tube du gicleur
5	Couvercle de prise	13	Couvercle du réservoir des liquides chimiques	21	Support du tube du gicleur
6	Poignée du démarreur	14	Réservoir des liquides chimiques	22	Gicleur (grand angle à double tête)
7	Réservoir de carburant	15	Cadran de pression	23	
8	Bouchon du réservoir de carburant	16	Tuyau du pulvérisateur	24	



# INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remarque : Avant de commencer toute opération sur le super pulvérisateur, il faut toujours couper le contact du moteur, et retirer les prises de la bougie d'allumage. Toujours porter des gants.

Remarque : Ne démarrer le super pulvérisateur que après avoir confirmé le montage complet du super pulvérisateur.

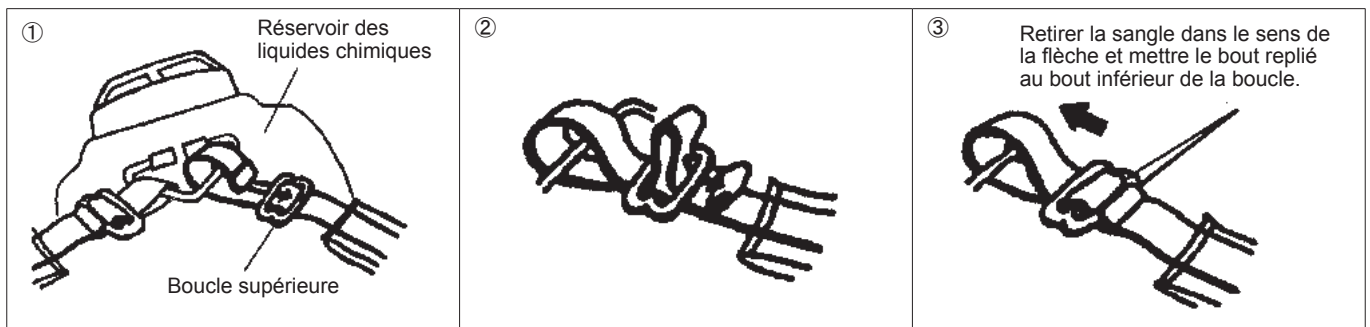
## 1. MONTAGE DU GICLEUR

Se référer à la figure dans la page précédente (Désignation des pièces) afin de monter la poignée, le levier du gicleur, le tube du gicleur et le gicleur. Prendre garde de monter les pièces avec précision pour éviter toute fuite.

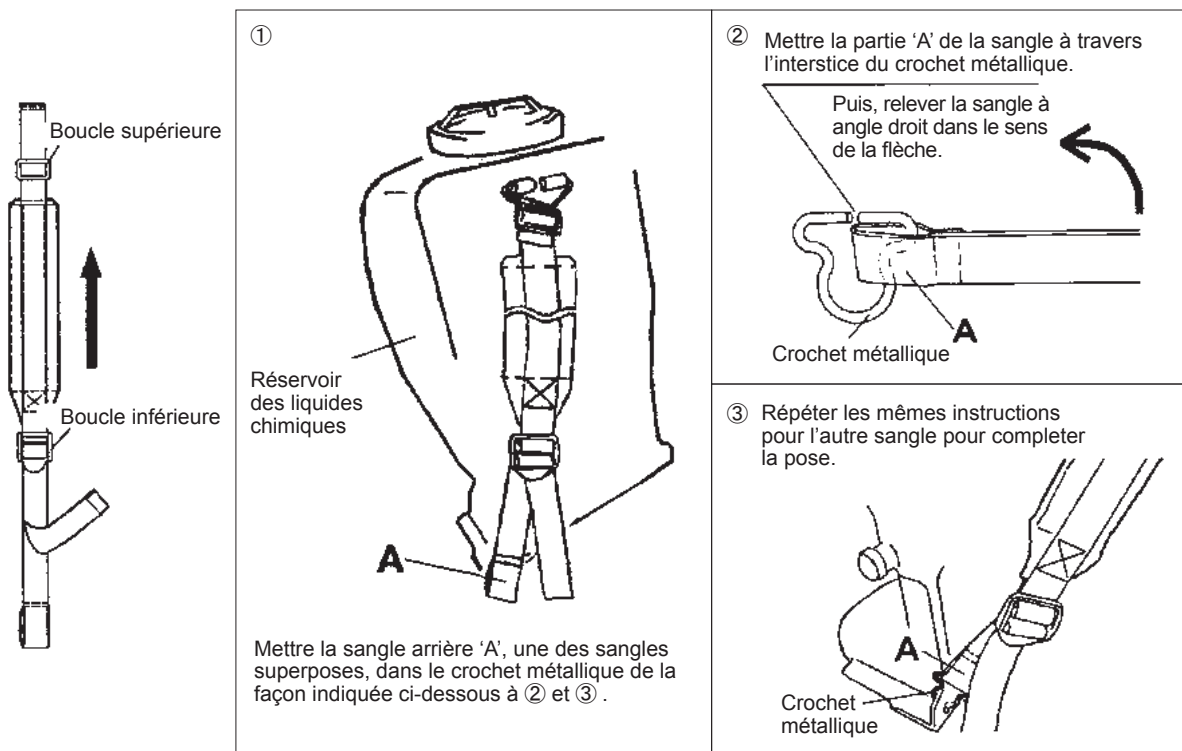
## 2. MONTAGE DE LA SANGLE

Monter les deux sangles sur un réservoir des liquides chimiques, d'une façon indiquée ci-dessous sans aucun tortillon des sangles. Se référer aux instructions établies pour les sangles.

### Montage de la partie supérieure de la sangle



### Pose de la partie inférieure de la sangle



## AVANT MISE EN MARCHÉ

### Contrôle et ravitaillement de l'huile moteur

- Faire la méthode suivante après avoir vérifié que le moteur refroidit.
- Maintenir le moteur en position et en lever, la jauge d'huile afin de vérifier que le niveau est situé entre les repères inférieur et supérieur. Lorsque l'huile devient insuffisante en telle manière que la jauge la touche seulement par son extrémité, en particulier lorsque la jauge reste insérée dans le carter sans vissage (Fig. 1), ravitailler en huile nouvelle (Fig.2).
- Le niveau d'huile doit être fait tous les 10 heures. (10 fois ou 10 réservoirs de ravitaillement en huile)
- Si l'huile est trop usagée, il faut la remplacer. (Pour l'intervalle et la méthode de remplacement, se référer à la page 32.)

**Huile recommandée :** SAE 10W – 30 huile de la classification API, classe SF ou supérieure (moteur à quatre temps pour automobile)

**Volume d'huile :** Env. 0.08 L

Nota: Si le moteur n'est pas debout, l'huile peut se déplacer aux alentours du moteur, et elle peut être ravitaillée excessivement.  
Si l'huile est fournie au-dessus de la limite, l'huile peut être contaminée ou elle peut prendre feu, émettant une fumée blanche.

### Remplacement de l'huile "Jauge d'huile"

- Enlever les poussières et les impuretés à proximité de l'orifice de ravitaillement, et déposer la jauge d'huile.
- Tenir la jauge loin du sable et de poussière. Toute impureté adhérent à la jauge pourrait provoquer un problème de fonctionnement moteur.
- A titre d'exemple, pour maintenir la jauge nette, il est recommandé d'insérer la jauge d'huile sur le côté poignée dans le couvercle de moteur, comme l'indique Fig. 3.

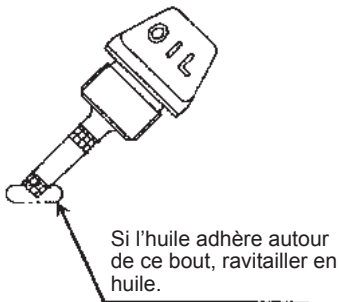


Fig.1

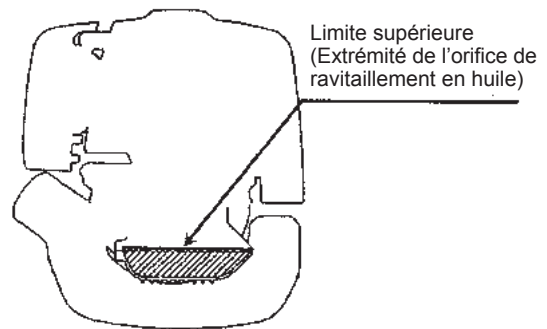


Fig.2

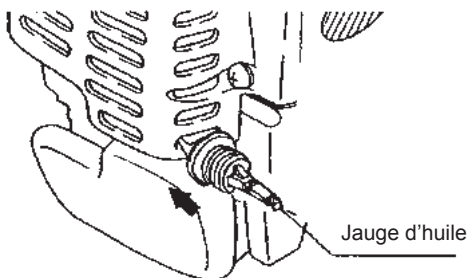
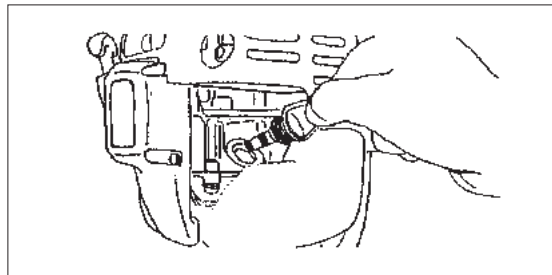
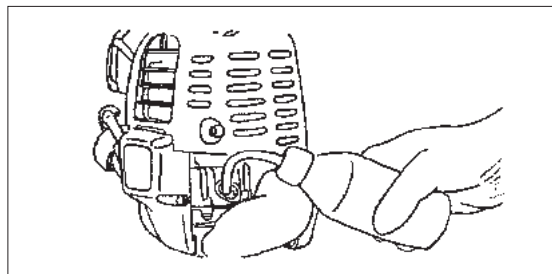


Fig.3

1) Tenir moteur de niveau, et déposer la jauge d'huile.



2) Mettre de l'huile jusqu'au bout de l'orifice de ravitaillement. (Se référer à la figure de la page précédente.)  
Mettre de l'huile à l'aide d'un récipient de ravitaillement en lubrifiant.



3) Serrer fermement la jauge d'huile. Un serrage insuffisant causera une fuite d'huile.

#### L'essentiel 2 lors de remplacement de l'huile: "Si de l'huile se renverse"

– Si de l'huile se renverse entre le réservoir à carburant et le groupe moteur, l'huile est aspirée en dedans par l'orifice d'entrée d'air refroidissant, ce qui salira le moteur. Ne jamais oublier d'essuyer l'huile renversée avant commencement de la marche.

## RAVITAILLEMENT

### Manipulation du carburant

Il est nécessaire de manipuler le carburant avec un soin particulier. Le carburant peut contenir des matières similaires aux solvants. Le ravitaillement doit être fait dans une chambre bien ventilée ou en plein air. Ne jamais aspirer de la vapeur de carburant, et s'éloigner du carburant. Un contact prolongé ou régulier avec de l'essence peut provoquer un dessèchement de la peau ainsi que des maladies et des réactions allergiques. En cas de contact avec les yeux il faut rincer avec de l'eau. Si l'œil reste irrité consulter un médecin.

### Durée de stockage du carburant

Le carburant doit être utilisé totalement dans un délai de quatre semaines, même s'il est contenu dans un récipient spécial et stocké à l'ombre bien aérée.

Si le carburant n'est pas stocké dans un récipient spécial ou si le récipient n'est pas couvert, le carburant se détériore dans un jour.

### ENTREPÔSAGE DE L'APPAREIL ET DU RÉSERVOIR DE RAVITAILLEMENT

- Garder l'appareil et le réservoir à un endroit sans être exposé aux rayons du soleil.
- Ne jamais garder le carburant dans une cabine ou sur le camion.

### Carburant

Le moteur est à quatre temps. Utiliser de l'essence sans plomb 98 (essence régulier ou essence de première qualité).

#### Les essentiels pour le carburant

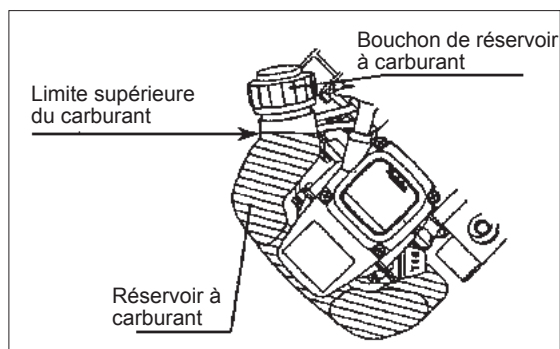
- Ne jamais utiliser de mélange d'essence contenant de l'huile à moteur.
- Une huile détériorée causera un démarrage irrégulier.
- EVH2000G: Ce modèle fonctionne avec l'essence brésilienne (E25).

### Ravitaillement

#### Avertissement : produit inflammable

**Essence utilisée :** Essence sans plomb 98

- Desserrer un peu le bouchon de réservoir de telle qu'il n'ait pas de différence en pression atmosphérique.
- Desserrer le bouchon du réservoir et orienter l'orifice du réservoir vers l'eau pour éviter les poches d'air. Attention de ne pas faire de plein du carburant dans le réservoir d'huile.
- Essuyer complètement les alentours du bouchon de réservoir afin de prévenir l'entrée de matières étrangères dans le réservoir à carburant.
- Après ravitaillement, serrer fermement le bouchon de réservoir.
- S'il y a aucune fissure sur le couvercle du réservoir, le remplacer.
- Le couvercle du réservoir est une pièce consommable. Par conséquent, elle doit être remplacé tous les deux à trois ans.



## MÉLANGE DES CHIMIQUES AGRICOLES



### 1) Mélange des chimiques agricoles

1. Les chimiques agricoles sont toxiques. Faire très attention à suivre strictement les instructions du fabricant lors de la manipulation de chimiques agricoles.
2. Utiliser toujours l'entonnoir fourni pour verser les chimiques agricoles dans le réservoir chimiques.
3. Visser fermement le bouchon du réservoir des chimiques pour éviter les fuites.
4. S'il faut mélanger les produits chimiques dans le réservoir des chimiques, ajouter toujours de l'eau avant les autres produits chimiques.

#### Précaution:

- Manipuler les produits chimiques agricoles avec le plus de précautions possibles. Si la peau vient en contact avec ce genre de produit, la rincer abondamment à l'eau froide.

### 2) Utilisation d'un type différent d'agent chimique

1. Faire très attention à bien rincer le réservoir du pulvérisateur, la pompe et le tuyau avant de mettre de nouveaux agents chimiques dans le réservoir du pulvérisateur. Le mélange de résidus de produits chimiques agricoles précédents avec d'autres agents peut provoquer des maladies par toxicité.

#### ⚠ ATTENTION :

- Ne vaporisez jamais de produits chimiques non dilués.
- Reportez-vous au tableau suivant pour obtenir des informations relatives aux rapports de dilution de produits chimiques.

Eau \ Produits chimiques	Rapport de dilution		
	500	1 000	2 000
4 l	8 ml	4 ml	2 ml
6 l	12 ml	6 ml	3 ml
8 l	16 ml	8 ml	4 ml
10 l	20 ml	10 ml	5 ml
12 l	24 ml	12 ml	6 ml
15 l	30 ml	15 ml	7,5 ml
20 l	40 ml	20 ml	10 ml

## DÉMARRAGE DU MOTEUR

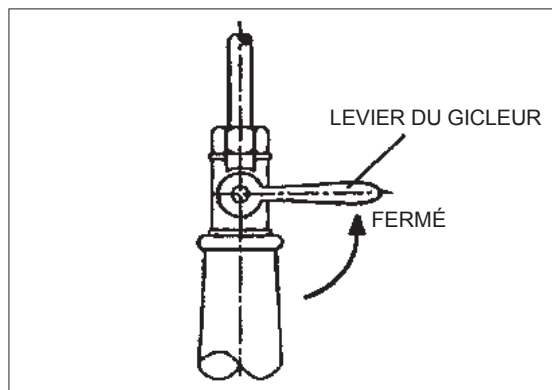


### ⚠ AVERTISSEMENT

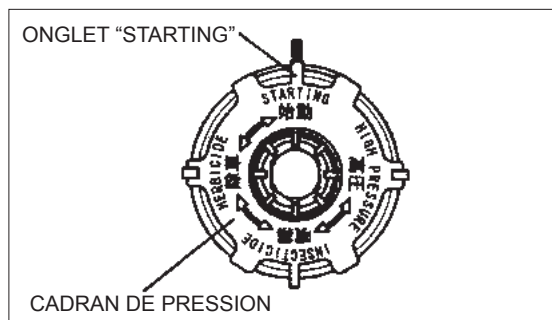
- Ne jamais tenter de démarrer le moteur dans l'endroit où le carburant a été alimenté. Le démarrage du moteur doit s'effectuer en maintenant une distance de 3 m au moins.
  - Sinon, l'inflammation ou l'incendie peut se provoquer.
- Le gaz d'échappement du moteur comporte de substances toxiques. Ne pas mettre le moteur en marche dans l'endroit faiblement ventilé, tel que dans le tunnel, le bâtiment, etc.
  - La manoeuvre du moteur dans l'endroit faiblement ventilé peut causer l'empoisonnement par le gaz d'échappement.
- En cas de constatation des anomalies du bruit, de l'odeur ou de la vibration après la mise en marche, arrêter immédiatement le moteur et effectuer l'inspection.
  - Si le moteur est mis en marche sans porter attention à ces anomalies, un incident pourra se produire.
- S'assurer que le moteur s'arrête quand l'interrupteur d'arrêt est mis à la position "O".

1) Avant de démarrer le moteur, il faut toujours vérifier que le réservoir des liquides chimiques contient les liquides.

2) Faire tourner le levier du gicleur vers la position FERMÉ.

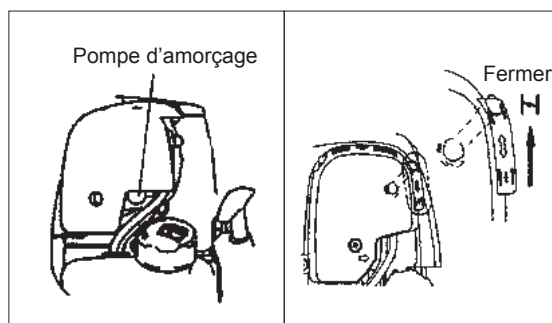
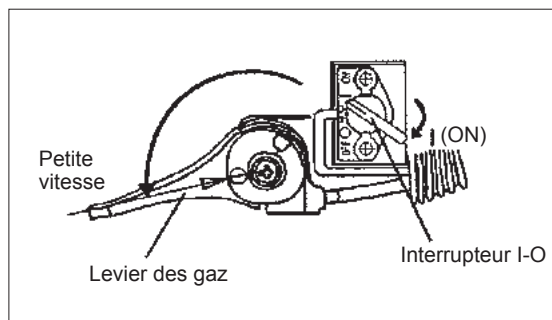


3) Faire tourner le cadran de pression et aligner la patte STARTING au repère.

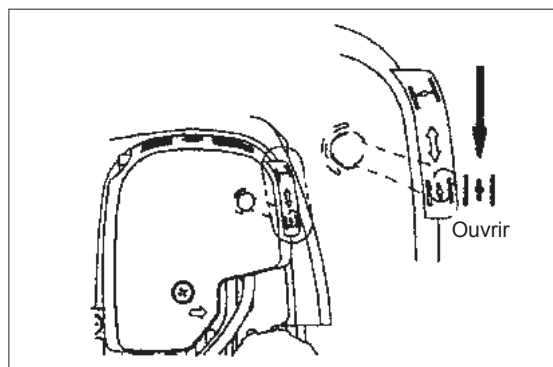
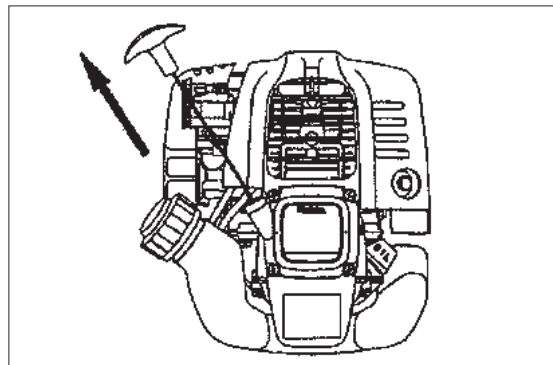


**1) Quand le moteur est froid, ou quand du carburant a été ravitaillé.**

- (1) Positionner cette machine à un lieu plat.
- (2) Mettre l'interrupteur I-O sur la position " I " (marche).
- (3) Vérifier que le levier des gaz est placé sur la position petite vitesse.
- (4) Continuer à pousser la pompe d'amorçage jusqu'à ce que le carburant entre dans la pompe d'amorçage.
  - En général, le carburant entre dans le carburateur par 7 à 10 poussées.
  - Si la pompe d'amorçage est poussée excessivement, un excès de l'essence retourne au réservoir à carburant.
- (5) Soulever le levier d'étrangleur à côté droit et fermer l'étrangleur.



- (6) Tenir le cache élément avec la main gauche pour éviter de faire bouger le moteur et se placer en position stable.
- (7) Tirer la poignée de démarrage jusqu'à ce qu'il soit difficile de tirer (point de compression). Puis, laisser revenir la poignée de démarrage, et la tirer fortement.
  - Ne jamais tirer la corde complètement.
  - Une fois que la poignée de démarrage est tirée, ne jamais lâcher prise du câble tout à coup. Saisir la poignée de démarrage jusqu'à ce qu'elle retourne au point original.
- (8) Lorsque le moteur démarre, ouvrir le levier de starter.
  - Ouvrir le levier de starter pas à pas, en vérifiant la marche du moteur. Ne pas manquer d'ouvrir le levier de réglage pleinement à la fin.
  - A froid ou lorsque le moteur reste froid, ne pas ouvrir le levier de réglage subitement. Autrement, le moteur s'arrêtera.
- (9) Augmenter la température pendant deux ou trois minutes.
- (10) On peut terminer le réchauffage du moteur quand il fonctionne à une vitesse stable et s'accélère sans à-coups de petite à grande vitesse.

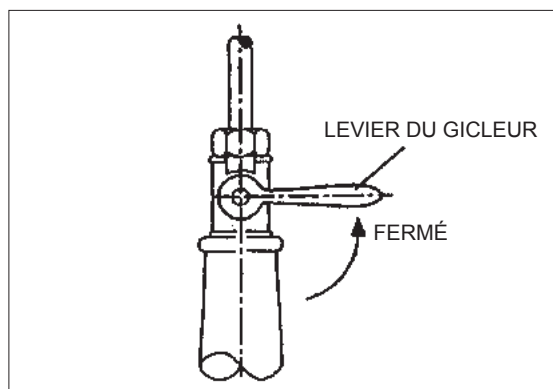


## 2) Quand le moteur est échauffé

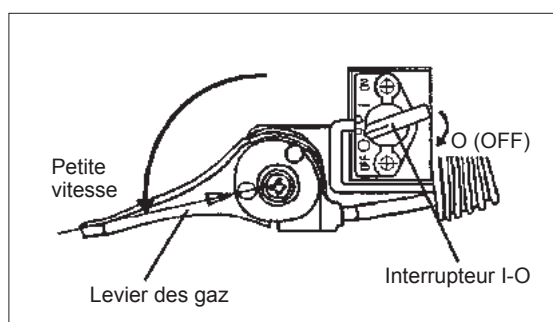
- (1) Mettre le moteur sur la terre plate.
- (2) Pousser la pompe d'amorçage à quelques fois.
- (3) S'assurer que le levier d'étrangleur est ouvert.
- (4) Tenir le cache élément avec la main gauche pour éviter de faire bouger le moteur et se placer en position stable.
- (5) Faire sortir lentement la poignée de démarreur jusqu'à la constatation d'une certaine résistance. De cette position, retourner la poignée de démarreur une fois à l'arrière, puis tirer la poignée avec la force.
- (6) S'il est difficile de démarrer le moteur, ouvrir l'étrangleur jusqu'à 1/3 environ.

## ARRET DU MOTEUR

- 1) Faire tourner le levier du gicleur vers la position FERMÉ.



- 2) Faire tourner l'interrupteur I-O vers la position "O"(arrêt).
- 3) Déplacer le levier des gaz vers la position petite vitesse.



## MISE EN MARCHÉ

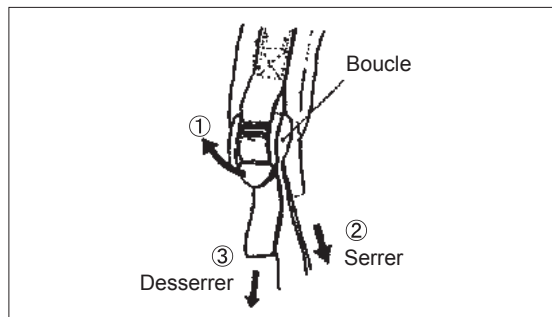


1. Démarrer le moteur (voir la page 30)
2. Après le démarrage du moteur, porter sur le dos le super pulvérisateur et régler les sangles pour tenir la machine aussi près du corps que possible. Mettre le moteur au ralenti et faire attention à ne pas trop basculer le super pulvérisateur.

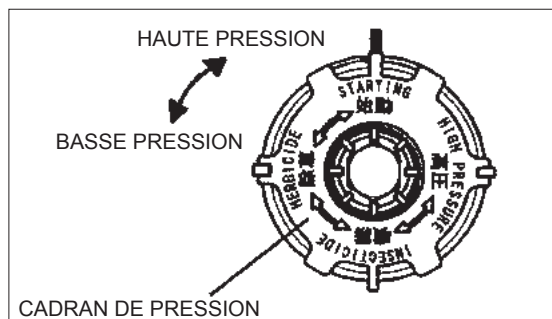
Régler les sangles comme suit.

- 1) Desserrer les sangles :
  - ① Soulever la boucle
  - ② Tirer sur un bout de la sangle fixée au super pulvérisateur.
- 2) Serrer les sangles :
  - ③ Tirer sur la partie libre de la sangle

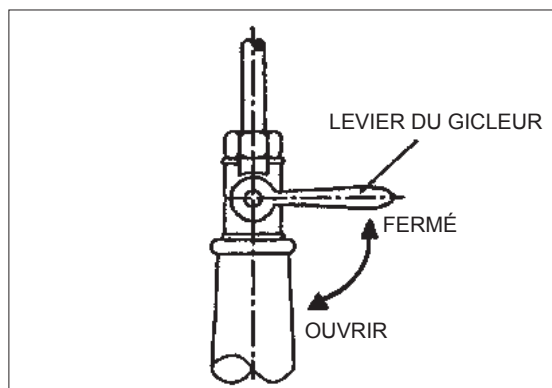
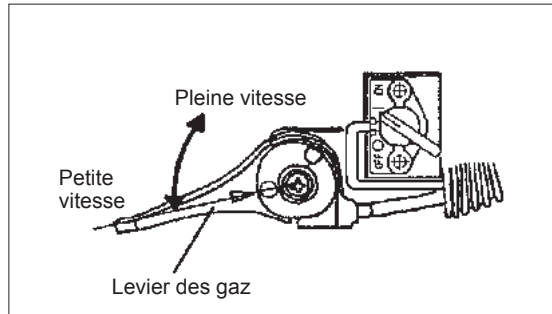
**Remarque** : Si les sangles ne portent pas de poids, elles peuvent être serrées facilement.



3. Choisir la position de marche désirée sur le cadran de pression.



4. Déplacer le levier des gaz vers la position désirée, pendant que le levier du gicleur est déplacé en observant la pulvérisation.



### Précaution

Pulvériser toujours dans la direction du vent. Faire attention à ce que les produits chimiques pulvérisés ne reviennent vers soi.



## DANGER

- Avant l'inspection et la maintenance, arrêter le moteur et le laisser refroidir. Enlever également la bougie d'allumage et le capot de bougie.
- Si l'inspection ou la maintenance est effectuée immédiatement après l'arrêt du moteur ou avec le capot en place, l'opérateur a un risque d'être brûlé ou de subir un accident dû au démarrage inattendu.
- Après l'inspection et la maintenance, s'assurer que toutes les pièces sont rassemblées. Puis, procéder à la manoeuvre.

## 1. Remplacement de l'huile à moteur

Une huile à moteur détériorée peut diminuer la durée considérablement. Ne pas manquer de vérifier la période et la quantité de remplacement.

## DANGER

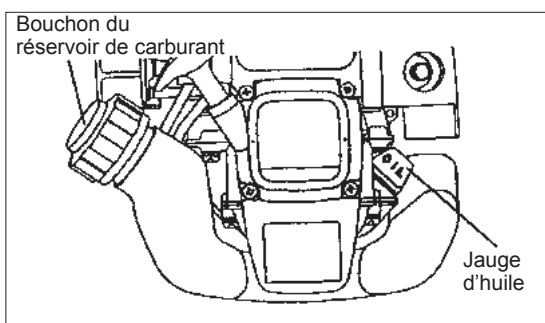
- En général, le bloc moteur et l'huile à moteur restent chauds immédiatement après que le moteur s'arrête. Lors de remplacement d'huile, confirmer que le bloc moteur et l'huile à moteur sont refroidis complètement. Autrement, il y a un risque de brûlure. Immédiatement après le moteur s'arrête, l'huile ne rentre pas totalement dans la boîte à huile, ce qui peut causer un débordement de l'huile.
- Si l'huile est remplie au-dessus de la limite, elle peut se contaminer ou prendre feu par suite de la fumée blanche.

**Intervalle de remplacement:** Initialement, toutes les 20 heures de marche, et ensuite toutes les 50 heures de marche.

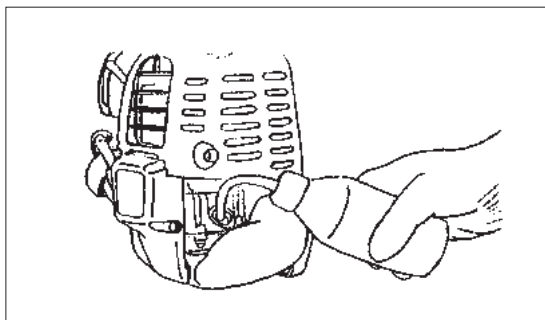
**Huile recommandée:** SAE10W-30 de la classification API, Classe SF ou supérieure (moteur à quatre temps pour automobile)

Lors de remplacement, faire les procédés suivants.

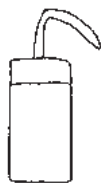
- 1) Vérifier que le bouchon de réservoir à carburant est serré complètement.
- 2) Déposer la jauge d'huile.
  - Tenir la jauge d'huile propre de toutes poussières ou d'impuretés.



- 3) Utiliser la bouteille d'extraction d'huile fournie et enlever l'huile usagée du réservoir à huile.
  - Serrer la bouteille dans la main, l'introduire dans l'huile, puis lâcher pour aspirer l'huile du réservoir.
  - Lorsque le réservoir d'huile est presque vide, basculer légèrement le super pulvérisateur pour faciliter l'aspiration du résidu d'huile moteur.



- 4) Remettre le moteur droit. Remettre de l'huile neuve dans le réservoir à l'aide de la bouteille à lubrifiant.
- 5) Remettre et serrer fermement la jauge d'huile pour éviter tout risque de fuite d'huile.
  - Utiliser la bouteille d'extraction d'huile et celle à lubrifiant fournies pour l'usage auquel elles sont destinées.



Bouteille d'extraction d'huile



Bouteille à lubrifiant



## L'essentiel lors de remplacement de l'huile à moteur

- Ne jamais déposer de l'huile du moteur vidé dans des ordures, dans la terre, ou dans un égout. Le dépôt de l'huile usée est réglementé par la loi. Lors du rejet, il faut observer les lois et règlements concernés.
- L'huile se détériore même si elle est stockée intacte. Faire le contrôle et le remplacement à des intervalles réguliers (renouveler l'huile tous les six mois.)

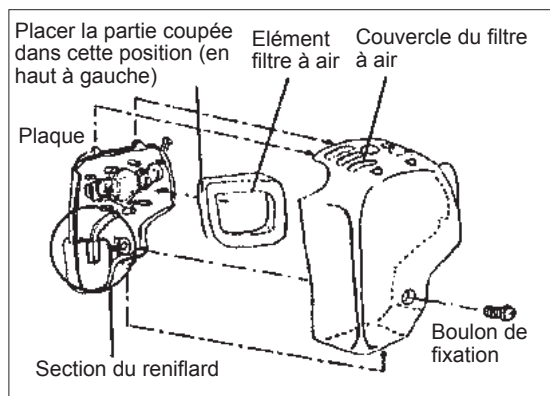
## 2. Nettoyage du filtre à air



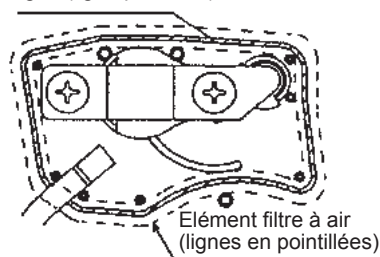
AVERTISSEMENT: PRODUITS INFLAMMABLES STRICTEMENT INTERDITS

Intervalle de nettoyage et de contrôle : Quotidien (toutes les 10 heures de marche)

- Déposer les boulons de fixation du couvercle de filtre à air.
- Tirer le côté inférieur du couvercle et déposer le couvercle du filtre à air.
- Fermer complètement le starter et s'assurer que le carburateur ne contient ni poussière ni impureté.
- Déposer le filtre à air, le laver avec un détergent neutre dilué dans de l'eau tiède et le laisser sécher. Remettre le filtre dans la position indiquée par la ligne en pointillé dans la fig.1.
- Utiliser un papier pour essuyer complètement l'huile adhérente au couvercle du filtre à air et au reniflard.
- Immédiatement après le nettoyage, remettre le couvercle du filtre et le serrer avec le boulon de fixation. (Lors de la fixation, mettre d'abord le couvercle supérieur puis le couvercle inférieur).



Ligne (ligne pointillée)



## 3. Contrôle de la bougie d'allumage

- Utiliser uniquement la clé universelle fournie pour retirer ou monter la bougie d'allumage.
- L'espacement entre les deux électrodes de la bougie d'allumage devrait être de 0,7 - 0,8 mm (0,028" - 0,032"). Si l'espacement est trop large ou trop étroit, le régler. Si la bougie d'allumage est bouchée avec de la calamine ou encrassée, la nettoyer soigneusement ou la remplacer.

ATTENTION: Ne jamais toucher le connecteur de la bougie d'allumage lorsque le moteur tourne (risque d'électrocution haute tension).

0.7~0.8 mm  
(0.028"-0.032")

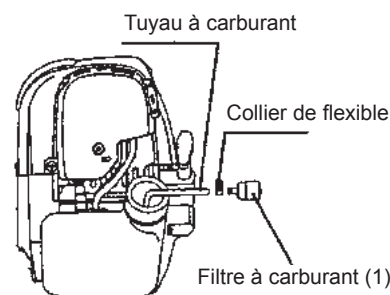
## 4. Nettoyage du filtre à carburant

**Avvertissement : Produit inflammable**

Intervalle de nettoyage et contrôle : Mensuel (toutes les 50 heures de marche)

### Tête d'aspiration dans le réservoir de carburant

- Le filtre à carburant (1) de la tête d'aspiration est utilisé pour filtrer le carburant requis par le carburateur.
- Procéder à une inspection visuelle périodique du filtre à carburant. Ouvrir le bouchon du réservoir à cet effet, utiliser un crochet et retirer la tête d'aspiration à travers l'ouverture du réservoir. Remplacer les filtres durcis, pollués ou bouchés.
- Une alimentation en carburant insuffisante peut empêcher le moteur d'atteindre sa vitesse de fonctionnement optimale. Il est donc important de remplacer le filtre à carburant au moins tous les 4 mois afin d'assurer une alimentation en carburant satisfaisante du carburateur.



## Localisation des défaut

Défaut	système	Observation	Cause
Pas de démarrage du moteur ou démarrage difficile	Système d'allumage	Étincelle d'allumage présente	Défaut dans l'alimentation en carburant ou dans le système de compression. Défaut mécanique
		Pas d'étincelle d'allumage	Interrupteur d'arrêt actionné, défaut du fil ou court-circuit, bougie d'allumage ou connecteur défectueux, module d'allumage défectueux
	Alimentation en carburant	Réservoir de carburant rempli	Position incorrecte de l'étrangleur, carburateur défectueux, tête d'aspiration sale, tuyau d'alimentation en carburant plié ou bloqué
	Compression	Pas de compression au tirage	Joint d'étanchéité du fond du cylindre défectueux, soudures du carter endommagées, piston ou segments défectueux ou fuite par la fixation de la bougie d'allumage
Problèmes en démarrage à chaud	Défaut mécanique	Câble non enclenché	Ressort du câble cassé, pièces cassées à l'intérieur du moteur
		Réservoir rempli Étincelle d'allumage présente	Carburateur sale, le nettoyer
Le moteur démarre mais est immédiatement noyé	Alimentation en carburant	Réservoir rempli	Réservoir rempli Réglage de marche à vide incorrect, tête d'aspiration ou carburateur sale  Orifice du réservoir de carburant bouché. Tuyau d'alimentation en carburant plié, câble ou interrupteur STOP défectueux
Performances insuffisantes	Plusieurs circuits sont peut-être affectés Simultanément.	Régime de marche à vide médiocre	Filtre à air sale, carburateur sale, conduit d'échappement du cylindre bouché

Article	Durée de marche							
		Avant marche	Après lubrification	Quotidien (10h)	30h	50h	200h	Arrêt/ repos
Huile à moteur	Vérifier/Nettoyer	○						
	Remplacer					○ <sup>1</sup>		
Pièces à serrer (boulons, écrous)	Vérifier	○						
	Nettoyer/Vérifier	○						
Réservoir à carburant	Evacuer le carburant							○ <sup>3</sup>
	Vérifier les fonctions		○					
Interrupteur d'arrêt	Vérifier les fonctions		○					
Rotation à petite vitesse	Vérifier/Ajuster			○				
Filtre à air	Nettoyer			○				
Bougie d'allumage	Vérifier			○				
	Nettoyer/Vérifier			○				
Tuyau à carburant	Vérifier			○				
	Remplacer						◎ <sup>2</sup>	
Filtre à carburant	Nettoyer/Remplacer					○		
Espace entre soupape d'entrée d'air et soupape de déchargement d'air	Ajuster						◎ <sup>2</sup>	
Tube d'huile	Vérifier						◎ <sup>2</sup>	
Révision générale du moteur							◎ <sup>2</sup>	
Carburateur	Evacuer le carburant							○ <sup>3</sup>

\*1 Faire le remplacement premier après 20h de marche.

\*2 Pour le contrôle de 200 heures de marche, s'adresser à l'agent du service après-vente habilité ou à un atelier des réparations.

\*3 Après vidage du réservoir à carburant, continuer à faire fonctionner le moteur et évacuer le carburant dans le carburateur.

## DEPANNAGE

– Avant de faire une demande de réparations, vérifier un inconvénient par soi-même. S'il y a aucune anomalie, régler votre machine suivant la description de ce manuel. Ne jamais manipuler ou déposer aucune partie contrairement à la description. Pour les réparations, s'adresser à l'agent du service après-vente habilité.

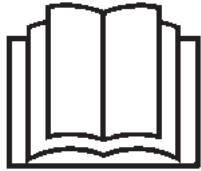
Etat d'anomalie	Cause probable (fonctionnement irrégulier)	Remède
Le moteur ne démarre pas	Panne de la pompe d'amorçage	Pousser 7 à 10 fois
	Petite vitesse de tirage du câble de démarreur	Tirer fortement
	Manque de carburant	Remplir
	Colmatage du filtre à carburant	Nettoyer
	Tuyau à carburant plié	Redresser le tuyau à carburant
	Carburant détérioré	Un carburant détérioré laisse le démarrage plus difficile. Renouveler. (Remplacement recommandé: 1 mois)
	Aspiration excessive du carburant	Ajuster la rotation du levier d'étranglement de vitesse moyenne à la haute, et tirer la poignée de démarreur jusqu'à ce que le moteur démarre. Si le moteur ne démarre pas, déposer la bougie d'allumage, dessécher l'électrode, et les remonter comme ils étaient initialement. Puis, démarrer suivant les instructions.
	Bouchon déposée	Reposer fermement
	Bougie d'allumage tachée	Nettoyer
	Espace anormal de la bougie d'allumage	Ajuster l'espace
	D'après les types d'anomalie de la bougie d'allumage	Remplacer
	Carburateur anormal	Faire une demande de contrôle et de maintenance.
	La corde de démarreur ne peut pas être tirée	Faire une demande de contrôle et de maintenance
Système de commande anormal	Faire une demande de contrôle et de maintenance	
Le moteur s'arrête toute de suite. Le moteur ne s'augmente pas	Réchauffage insuffisant	Faire le réchauffage
	Le levier de réglage est mis à "CLOSE" même si le moteur est réchauffé.	Mettre à "OPEN"
	Colmatage du filtre à carburant	Nettoyer
	Filtre à air sale ou colmate	Nettoyer
	Carburateur anormal	Faire une demande de contrôle et de maintenance
	Système de commande anormal	Faire une demande de contrôle et de maintenance
	Fil d'étranglement déposé	Reposer fermement
Le moteur ne s'arrête pas ↓ Faire marcher le moteur au ralenti, et mettre le levier de réglage à "CLOSE"	Connecteur déposé	Reposer fermement
	Système électrique anormal	Faire une commande de contrôle et de maintenance.

Lorsque le moteur ne démarre pas après le réchauffage :

S'il n'y a pas aucune anomalie pour les points de vérification, ouvrir le levier d'étranglement par un tiers, et démarrer le moteur.

Muchas gracias por comprar la Pulverizadores motorizados MAKITA. Nos complace recomendarle el uso de un producto que es el resultado de un extenso programa de investigación desarrollado tras años de estudio y experiencia.

Para su seguridad y para obtener el mejor resultado posible de su Pulverizadores motorizados MAKITA, por favor lean completamente este manual antes de utilizar la máquina y respete las instrucciones dadas para utilizarla correctamente.



Índice	Página
Símbolos.....	36
Instrucciones de seguridad.....	37
Datos técnicos.....	40
Denominación de partes.....	41
Instrucciones de montaje.....	42
Antes de empezar el trabajo.....	43
Mezcla de productos químicos líquidos.....	45
Arranque del motor.....	45
Modo de parar.....	47
Funcionamiento.....	48
Inspección y mantenimiento.....	49
Investigación de averías.....	52

## SÍMBOLOS

Es de gran importancia comprender los símbolos siguientes es para la lectura de este manual de instrucciones.

	Lea, comprenda y siga el Manual de Instrucciones		Combustible (Gasolina)
	ADVERTENCIA/PELIGRO		Encendido manual del motor
	Prohibido:		Paro de Emergencia
	No Fumar		Primeros Auxilios
	No acercar llamas		ON/ENCENDIDO
	Deben utilizarse guantes protectores		OFF/APAGADO
	Mantener el Area de Operación libre de personas y animales		Reciclaje
	Llevar protección de ojos, máscara protectora y protección para oídos		

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

## Instrucciones Generales

- Para asegurar un funcionamiento correcto y seguro, el usuario debe leer, comprender y seguir este manual de instrucciones para familiarizarse con el pulverizador motorizado. Los usuarios que no se informen suficientemente, ocasionarán un peligro a sí mismos y a otros.
- Se recomienda prestar el pulverizador motorizado únicamente a gente que demuestre experiencia en el uso de pulverizador motorizado. Siempre debe entregar el manual de instrucciones.
- Los que utilizan la máquina por vez primera deben preguntar al vendedor las instrucciones básicas para familiarizarse con el manejo de un pulverizador motorizado.
- No se debe permitir el uso del pulverizador motorizado a niños y personas menores de 18 años. Las personas mayores de 16 años pueden, sin embargo, utilizar la máquina para aprendizaje únicamente, bajo supervisión directa de un monitor cualificado.
- Utilizar la máquina con el máximo cuidado y atención.
- Manejar el pulverizador motorizado sólo si se encuentra en buena condición física. Realizar el trabajo con calma y cuidadosamente. El usuario debe aceptar su responsabilidad con otras personas.
- Nunca utilizar el pulverizador motorizado después del consumo de alcohol o drogas, o si se encuentra cansado o enfermo.
- Conserve estas instrucciones para referencia futura.

## Equipo Personal de Protección

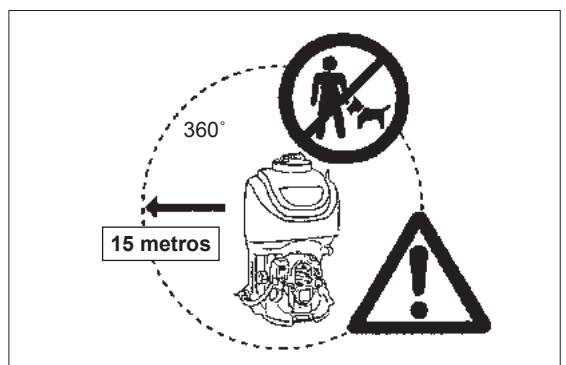
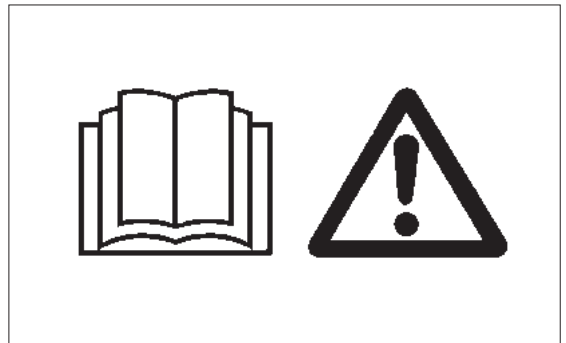
- La ropa utilizada debe ser funcional y adecuada. Por ejemplo, debe quedar ajustada, sin causar estorbo. No llevar joyas o ropa que puede quedar atrapada con matorrales o arbustos, o con la máquina.
- Para evitar heridas en cabeza, ojos, manos, o pies, así como para proteger su oído, el siguiente equipo y ropa de protección debe usarse durante el uso del pulverizador motorizado.

## Preste una atención especial a las siguientes medidas:

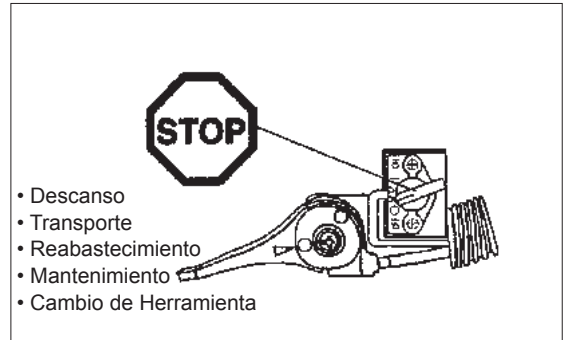
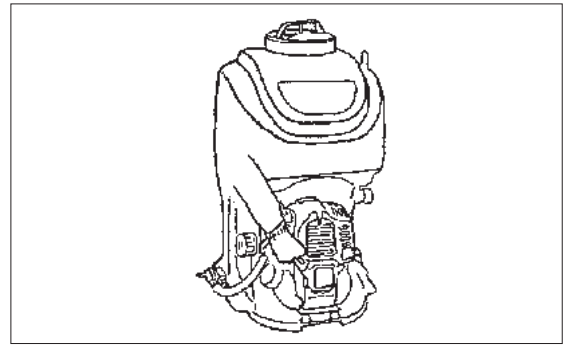
- Utilice ropa funcional y adaptada al cuerpo pero que no impida los movimientos cuando haga funcionar la pulverizador motorizado. No utilice ropa o joyas y accesorios que puedan enredarse en la maleza o con la máquina.
- Para una correcta protección contra heridas en la cabeza, ojos, pies, manos y audición, deberá utilizarse el siguiente equipo de protección y ropa cuando trabaje con la pulverizador motorizado.
  1. Utilice siempre protección apropiada para el rostro (máscara, gafas protectoras, etc.) para proteger el rostro, ojos y pulmones contra el polvo y productos químicos.
  2. Para no dañar su audición, utilice protección apropiada para los oídos en todo momento.
  3. Para proteger su piel contra el polvo y productos químicos, utilice ropa de trabajo con mangas largas y pantalones largos en todo momento.
  4. Utilice guantes de goma para el funcionamiento o el servicio de la pulverizador motorizado.
  5. Cuando utilice la pulverizador motorizado, calce siempre zapatos resistentes con suela que no patina. Hay zapatos especiales para trabajo que le permiten apoyarse firmemente en el suelo y lo protegen contra heridas en sus pies.
- Apriete su ropa floja, cabello y accesorios, tales como toallas, etc. Los objetos flojos pueden enredarse en las piezas móviles de la máquina y provocar heridas de gravedad.

## Encendido del pulverizador motorizado

- Asegurar que no hay niños u otras personas en un radio de 15 metros también preste atención a cualquier animal en la proximidad del área de trabajo. No utilice el pulverizador motorizado ponce en áreas urbanas.
- Antes de su uso, asegúrese siempre de que el pulverizador motorizado esté en condiciones de funcionamiento seguro, y que la palanca del acelerador funciona correctamente de forma suave y cómoda. Compruebe que la palanca del acelerador esté limpia y seca, y el interruptor de encendido y apagado (I - O), para confirmar que funciona correctamente.

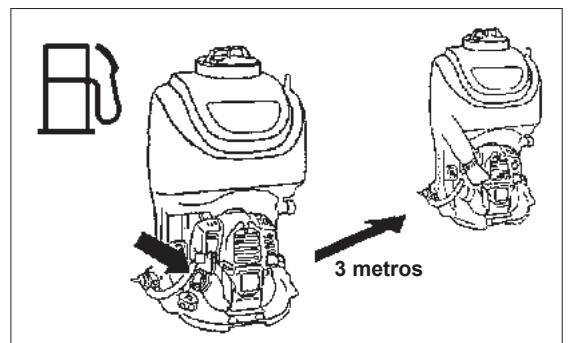
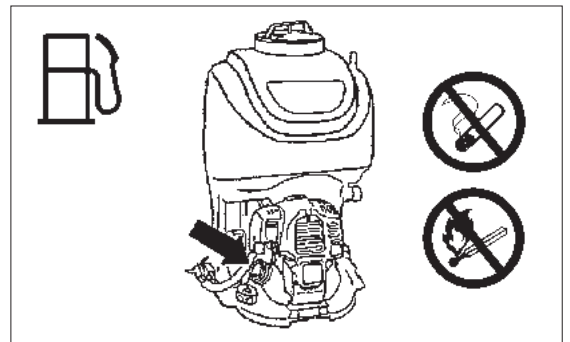


- Antes de arrancar la pulverizador motorizado, asegúrese siempre de que la máquina está en condiciones de funcionamiento seguro y compruebe que la palanca de acelerador está funcionando correctamente.
- Compruebe siempre que se han sacado las herramientas utilizadas durante el armado de la máquina. Las herramientas que se han olvidado en la máquina pueden saltar del motor al arrancar, provocando heridas de gravedad.
- Asegúrese de que la pulverizador motorizado está limpia y seca pruebe el interruptor STOP para confirmar que funciona correctamente.
- Pare inmediatamente el motor cuando tenga problemas en el motor.
- Cuando haga funcionar la pulverizador motorizado, tenga especial cuidado de que el humo del escape no entre en sus pulmones.
- El humo del escape es mortal. No haga funcionar la máquina en una habitación cerrada o en un área que no tenga buena circulación de aire (puede ahogarse o puede morir al aspirar el gas).
- No haga funcionar la pulverizador motorizado continuamente durante más de una hora, tómese un descanso de por lo menos 30 minutos por cada hora de trabajo.
- Pare el motor cuando esté descansando o cuando deje la pulverizador motorizado sin vigilancia. Para proteger otras personas y la pulverizador motorizado contra daños, guarde la máquina en un lugar seguro y compruebe que no haya materiales combustibles en las cercanías. Nunca apoye una pulverizador motorizado caliente sobre pasto seco o material combustible. Esto es muy peligroso ya que puede provocar un incendio (6).
- No haga funcionar el motor si el silenciador tiene una avería.
- Apague el motor antes de llevar la pulverizador motorizado a otro lugar.
- Espere hasta que el motor se haya enfriado lo suficiente, vacíe el tanque de combustible e instale firmemente la pulverizador motorizado antes de transportar la máquina en un vehículo.
- Asegúrese de que el tanque de combustible está completamente vacío y seco antes de transportar la pulverizador motorizado.



## REABASTECIMIENTO

- Apagar el motor durante el reabastecimiento, mantenerse alejado de llamas, y no fume.
- Evite el contacto de los productos derivados del petróleo con su piel. No inhale en vapor del combustible. Siempre lleve guantes protectores durante el reabastecimiento. Cambie y limpie la ropa protectora en intervalos periódicos.
- Tome la precaución de no derramar combustible o aceite para impedir la contaminación del suelo (protección del medio ambiente). Limpie el pulverizador motorizado inmediatamente si se ha derramado combustible. Deje que las ropas húmedas se sequen bien antes de echarlas a un contenedor cubierto para prevenir la combustión instantánea.
- Evite el contacto del combustible con su ropa. Cambie su ropa inmediatamente si se ha vertido combustible (riesgo importante).
- Inspeccione la tapa de combustible periódicamente y asegúrese que queda firmemente sujeta.
- Apriete cuidadosamente el tornillo de cierre del tanque de combustible. Cambie de lugar para arrancar el motor ((por lo menos a una distancia de 3 metros del lugar de reabastecimiento) ).
- Nunca reponer combustible en habitaciones cerradas. Los vapores de combustible se acumulan al nivel del suelo (riesgo de explosión).
- Únicamente transporte y almacene el combustible en contenedores aprobados. Asegúrese que el combustible almacenado no queda al alcance de niños.
- No intente reponer combustible en un motor caliente o en marcha.



## Metodo de funcionamiento

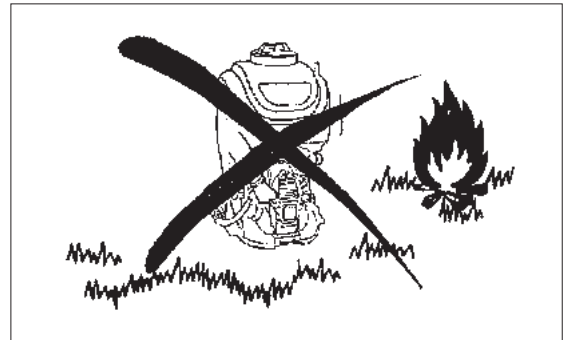
- Utilice siempre la pulverizador motorizado en condiciones de buena luz y visibilidad. Nunca utilice la pulverizador motorizado de noche. No utilice la pulverizador motorizado durante la lluvia o inmediatamente después de una lluvia (peligro de herirse por patinar o caerse cuando el suelo está mojado).
- Tenga cuidado en lugares donde pueda patinar y que estén mojadas (hielo y nieve) ya que existe el peligro de patinarse, y apoye sus pies firmemente sobre el suelo.
- No utilice nunca la pulverizador motorizado mientras está subido a una escalera.
- Nunca suba a un árbol para utilizar la pulverizador motorizado desde arriba de un árbol.
- Nunca utilice la pulverizador motorizado si está parado sobre una superficie inestable.
- No apunte la tobera de la pulverizador motorizado hacia gente o animales. Los restos que vuelan pueden provocar heridas de gravedad.
- No toque el conector de bujías con el motor en marcha.
- No toque piezas móviles de la pulverizador motorizado con el motor en marcha.
- No toque el silenciador u otras piezas del motor durante el funcionamiento y espere un tiempo después de parar el motor. Las piezas del motor están muy calientes y puede quemarse.



–Estudie bien el peligro para la salud humana de los pesticidas o herbicidas utilizados antes de su uso y lea cuidadosamente las instrucciones contenidas para familiarizarse con el procedimiento correcto para el uso de estos productos químicos. Si los pesticidas/herbicidas entran en contacto con su piel, lave inmediatamente el área con jabón. Apriete firmemente la tapa del tanque pulverizador para que no haya fugas de estos productos químicos.

### Instrucciones de mantenimiento

- Guarde respeto al medio ambiente. Trabaje con el pulverizador motorizado realizando el mínimo ruido y polución posibles. En particular, compruebe que el ajuste del carburador es el adecuado.
- Limpie el pulverizador motorizado periódicamente y compruebe que todos los tornillos y tuercas están firmemente apretados.
- Nunca efectuar el mantenimiento o almacenaje del pulverizador motorizado cerca de llamas, chispas, etc.
- Siempre almacene el pulverizador motorizado en una habitación cerrada y bien ventilada, y con el tanque de combustible vacío.



Observe y siga todas las instrucciones de prevención de accidentes aplicables, emitidas por asociaciones, sindicatos y compañías de seguros. No realice ninguna modificación en el pulverizador motorizado dado que esto pondría en riesgo su seguridad.

La realización del mantenimiento o reparaciones por parte del usuario se limita a las actividades que se describen en el manual de operaciones. Las operaciones restantes deben efectuarse por el Agente Autorizado de Servicio. Utilice sólo piezas de recambio y accesorios suministrados por MAKITA. La utilización de piezas no aprobadas conlleva un aumento en el riesgo de accidentes y daños. MAKITA no aceptaría ninguna responsabilidad por los accidentes o daños que sean causados por el uso de herramientas de corte o accesorios no aprobados.

### Primeros auxilios

Para el caso de accidente asegúrese que un botiquín de primeros auxilios según DIN 13164 esté disponible cerca del lugar de trabajo. Reponer inmediatamente cualquier producto que se utilice del botiquín.

### Cuando se pida ayuda, se debe proporcionar la siguiente información.

- Lugar del accidente.
- Qué ha ocurrido.
- Número de personas heridas.
- Clase de heridas.
- Su nombre.



### Embalaje

–El pulverizadores motorizados MAKITA se suministra en una caja protectora de cartón para impedir daños durante el transporte. El cartón es una materia primaria básica y puede ser reutilizado consecuentemente o reciclado.



## DATOS TÉCNICOS

Modelo	EVH2000/EVH2000G	
Dimensiones: largo x ancho x alto	mm	380 x 420 x 635
Peso	kg	9.1
Volumen (tanque de productos químicos)	L	20

### Bomba

Tipo	Pistón horizontal	
Presión máxima	MPa	2.5
Succión	L	7.1

### Motor

Modelo	EH025A	
Desplazamiento	cm <sup>3</sup>	24.5
Combustible	Gasolina para autos	
Volumen (tanque de combustible)	L	0.5
Aceite del motor	Aceite SAE10W 30 de la categoría superior a la clase SF de la clasificación API (Aceite de motor de cuatro tiempos para autos)	
Volumen (tanque de aceite)	L	0.08
Carburador	tipo	WALBRO WYL
Sistema de encendido	tipo	Incendido en estado sólido
Bujías	tipo	NGK CMR6A (C tipo)
Separación del electrodo	mm	0.7 - 0.8

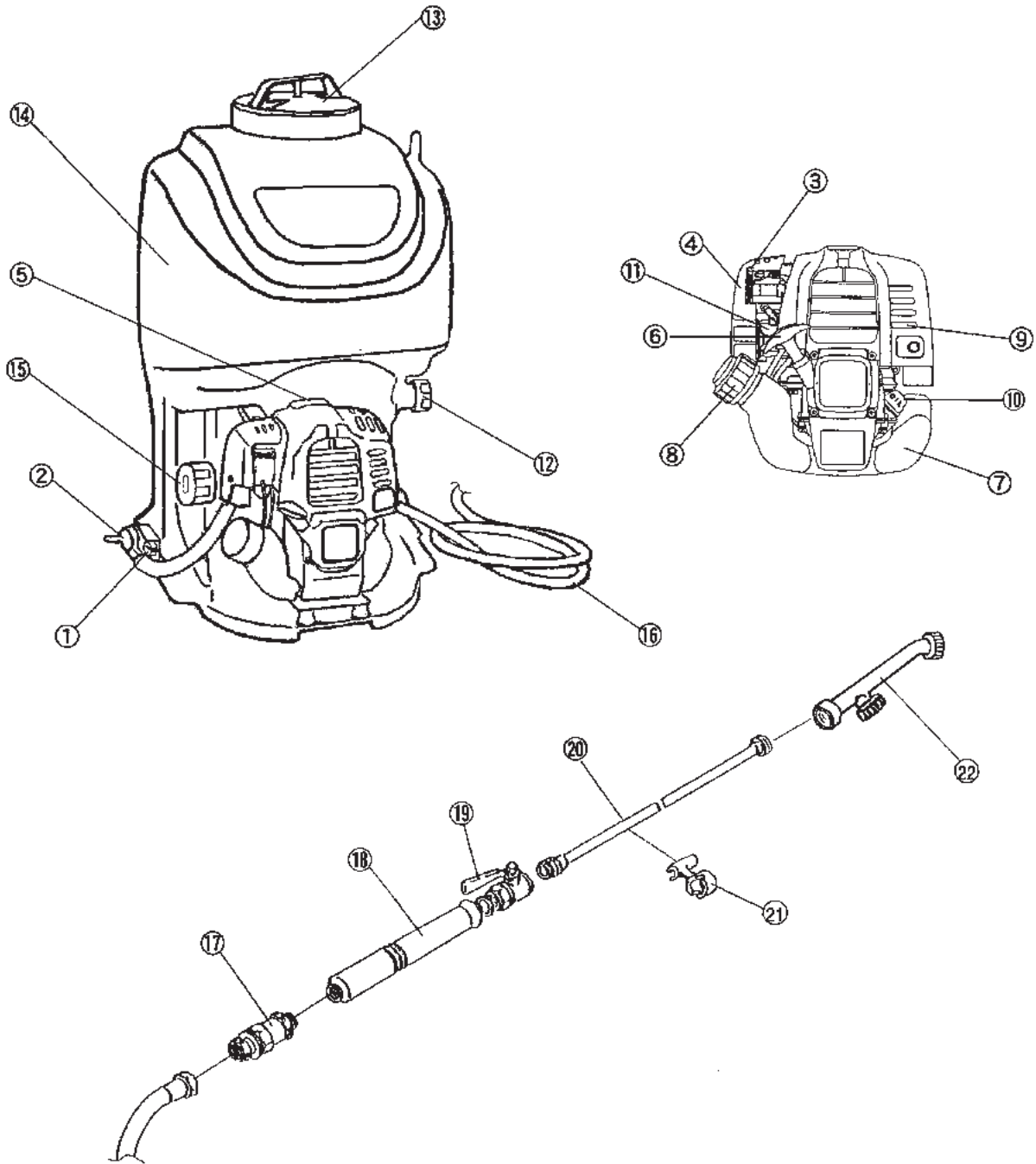
Note: 1. Utilice el aceite y la bujía de alta tensión designados por MAKITA.

2. Las especificaciones se podrán modificar sin previo aviso.

EVH2000G: Este modelo se adaptó para ser usado con gasolina brasileña (E25).



# DENOMINACIÓN DE PARTES



No.	DENOMINACIÓN DE PARTES	No.	DENOMINACIÓN DE PARTES	No.	DENOMINACIÓN DE PARTES
1	Interruptor I-O	9	Silenciador	17	Conector rápido
2	Palanca de acelerador	10	Bayoneta de nivel de aceite	18	Empuñadura
3	Palanca de la estrangulación	11	Bomba cebadora	19	Grifo del pulverizador
4	Cubierta del filtro de aire	12	Tapa de drenaje del tanque de productos químicos	20	Tubo pulverizador
5	Caperuza de bujía	13	Tapa del tanque de productos químicos	21	Soporte del tubo pulverizador
6	Pomo de arranque	14	Tanque de productos químicos	22	Tobera (cabeza doble de ángulo ancho)
7	Tanque de combustible	15	Dial de presión	23	
8	Tapa del tanque de combustible	16	Manguera de riego	24	

# INSTRUCCIONES DE MONTAJE



PRECAUCIÓN: Antes de realizar cualquier acción con el pulverizador, apagar siempre el motor y desenchufar los conectores de la bujía.  
¡Usar siempre guantes protectores!

PRECAUCIÓN: Arrancar el pulverizador sólo después de su completo ensamblaje.

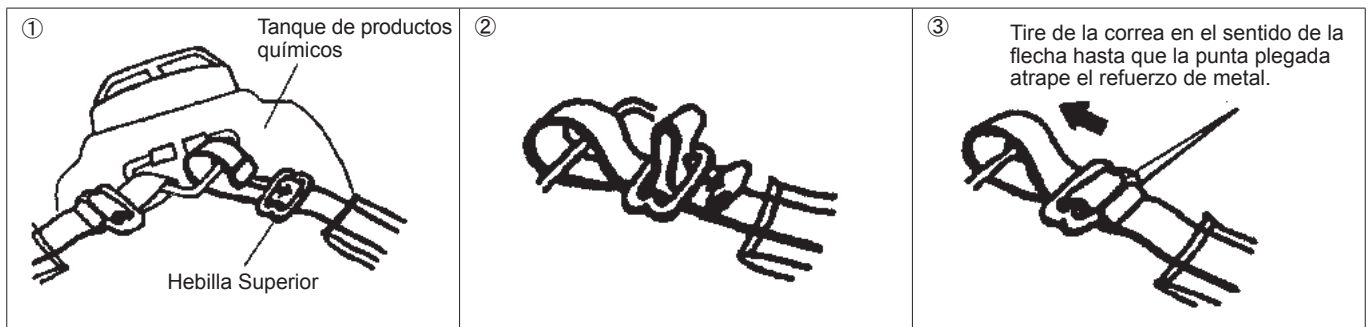
## 1. EMSAMBLAJE DE PIEZAS

Consulte la figura de la página anterior (DENOMINACIÓN DE PIEZAS) para ensamblar la empuñadura, el grifo del pulverizador, el tubo pulverizador y la tobera. Tenga cuidado de armar correctamente todas las piezas para evitar fugas.

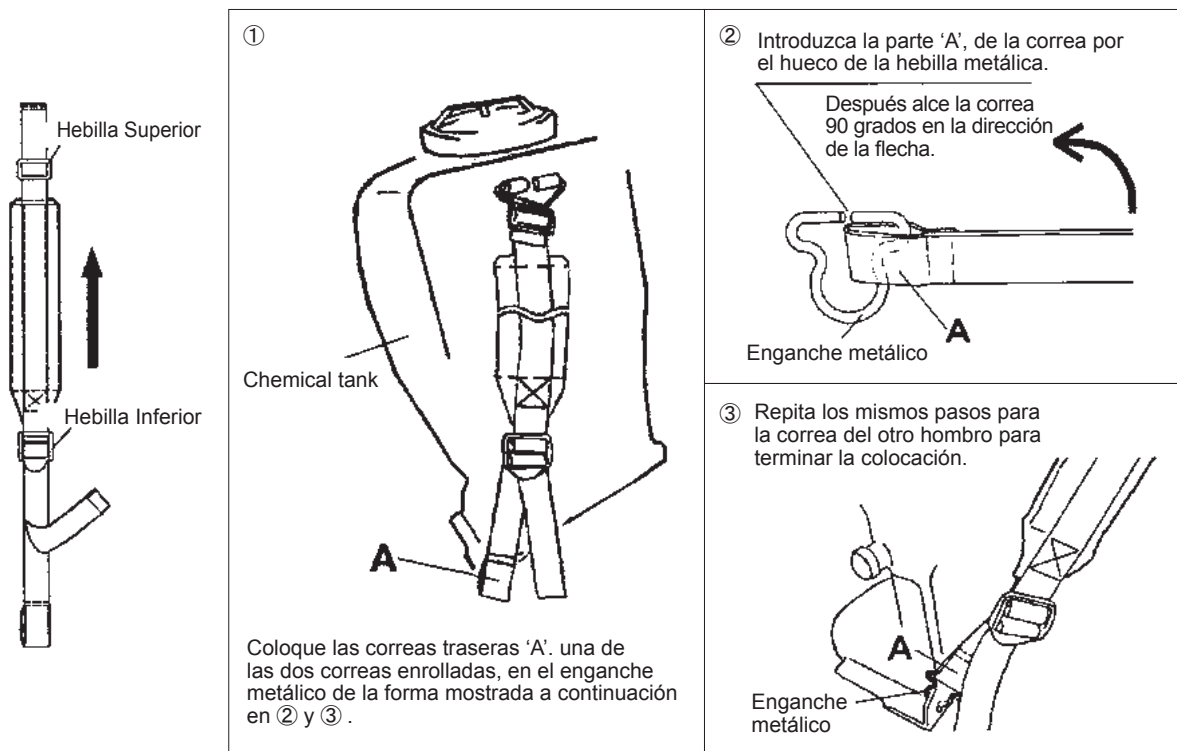
## 2. COLOCACIÓN DE LAS CORREAS

Coloque las dos correas de hombros del tanque de productos químicos como se muestra a continuación sin que haya ningún giro o lazo en las correas. Se dan instrucciones sobre su colocación para una de las correas.

### Colocación de la parte superior de las correas



### Colocación de la parte inferior de las correas



## ANTES DE EMPEZAR EL TRABAJO

### INSPECCIÓN Y REABASTECIMIENTO DE ACEITE DE MOTOR

- Haga lo siguiente con el motor frío.
- Manteniendo el motor nivelado, saque la bayoneta de nivel de aceite y confirme que el nivel del aceite está entre las marcas de límite inferior y superior.  
Cuando hay poco aceite, de modo que la bayoneta de nivel solamente toca el aceite con su punta, y especialmente cuando la bayoneta está insertada en el carter sin enroscar (Fig. 1), eche aceite por el orificio de reabastecimiento (Fig. 2).
- Para su referencia, debe reabastecerse aceite cada 10 horas (10 veces ó 10 tanques de aceite de reabastecimiento).
- Si ha cambiado el color del aceite o tiene impurezas, cámbielo. (Consulte la página 49 referente al intervalo y al método de reabastecimiento.)

**Aceite recomendado :** Aceite SAE 10W-30 de clasificación API, clase SF o superior (para motores de automóviles de 4 tiempos)

**Volumen de aceite :** 0.08L aproximadamente

Nota : Si el motor no es puesto derecho, el aceite puede entrar en todo el motor con reabastecimiento excesivo.  
Si el aceite esta reabastecido más del límite, el aceite puede ensuciarse o prender fuego con humo blanco.

#### Punto 1 de reabastecimiento de aceite: bayoneta de aceite

- Elimine el polvo y la suciedad de los alrededores del orificio de reabastecimiento y saque la bayoneta de nivel de aceite.
- No ensucie la bayoneta de nivel con arena o polvo. Si lo hace, la arena y el polvo que se han adherido a la bayoneta de nivel causarán una circulación irregular del aceite y se desgastarán las piezas del motor, lo que causará problemas de funcionamiento.
- Una manera de conservar la bayoneta limpia es insertarla por su asa en la cubierta del motor (Fig. 3).

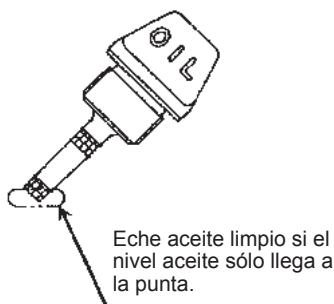


Fig.1

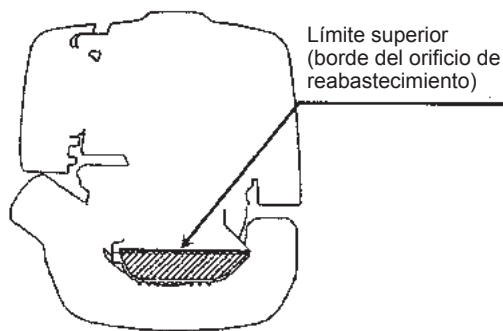


Fig.2

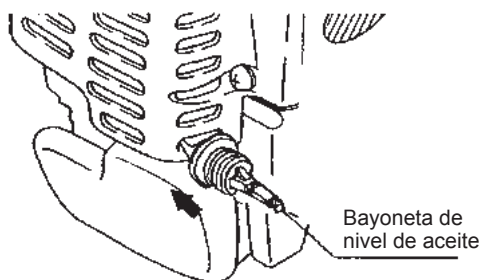
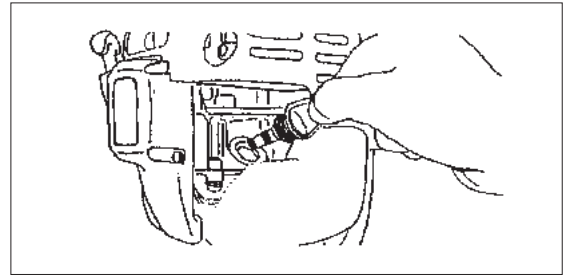
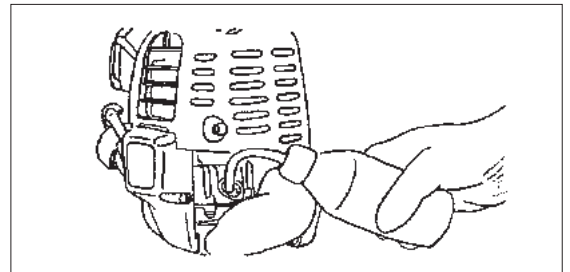


Fig.3

1) Coloque el motor en posición nivelada y saque la bayoneta de nivel de aceite.



2) Eche aceite hasta el borde del orificio de reabastecimiento. (Consulte la Fig. 2 de la página anterior.)  
Suministre el aceite usando la botella de reabastecimiento de lubricante.



3) Apriete firmemente la bayoneta de nivel. Un apriete insuficiente puede provocar fugas de aceite.

#### **Punto 2 de reabastecimiento de aceite: Cuando se derrame aceite**

– Si el aceite se derrama entre el tanque de combustible y la unidad principal del motor, el aceite será aspirado por el orificio de admisión de aire de refrigeración y contaminará el motor. Asegúrese de limpiar el aceite que se haya derramado antes de utilizar esta máquina.

## **REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE**

### **Manipulación del combustible**

Es necesario manipular el combustible con mucho cuidado. El combustible puede contener sustancias similares a disolventes. El reabastecimiento del combustible debe hacerse en una sala bien ventilada o al aire libre. Nunca inhale el vapor de combustible y no permita que le salpique combustible. Si toca repetidamente el combustible o durante un largo período de tiempo, se le secará la piel y puede producir enfermedades de la piel o alergia. Cuando entre aceite en los ojos, lávese los ojos con agua fresca. Consulte con un médico si se le irritan los ojos.

### **Período de almacenamiento del combustible**

El combustible debe utilizarse dentro de un período de 4 semanas, incluso cuando se almacene en un recipiente especial en un área sombreada y bien ventilada.

Cuando no se utilice un recipiente especial o si éste no está cubierto, el combustible puede deteriorarse en un día.

#### **Almacenaje de la máquina y del tanque de reabastecimiento**

- Conservar la máquina y el tanque en lugar fresco libre de luz directa.
- Nunca conservar el combustible en la cabina o el baúl.

### **Combustible**

El motor es de cuatro tiempos. Asegúrese de utilizar gasolina normal o especial para automóviles.

#### **Puntos relacionados con el combustible**

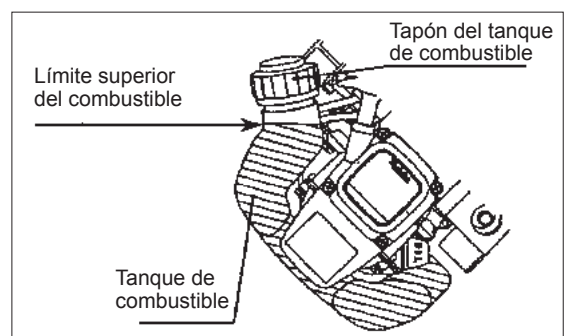
- Nunca use gasolina mezclada con aceite de motor. Si lo hace se producirá una excesiva acumulación de carbonilla u ocurrirán problemas mecánicos.
- El uso de un combustible deteriorado puede producir irregularidades en el arranque.
- EVH2000G: Este modelo se adaptó para ser usado con gasolina brasilena (E25).

### **Reabastecimiento**

#### **AVISO: LOS ARTÍCULOS INFLAMABLES ESTÁN ESTRICTAMENTE PROHIBIDOS**

#### **Gasolina utilizada:** Gasolina para automóviles

- Afloje el tapón del tanque un poco de manera que no haya diferencia con la presión atmosférica.
- Quite el tapón del tanque y eche combustible al tiempo que descarga el aire inclinando el tanque de combustible, de manera que el orificio de reabastecimiento quede orientado hacia arriba. (Nunca eche combustible hasta que su nivel llegue al orificio de reabastecimiento.)
- Apriete firmemente el tapón del tanque después del reabastecimiento.
- Si hay algún defecto o daño en el tapón del tanque, sustituirlo.
- El tapón del tanque, que es una pieza de consumo, debe ser renovado cada los dos años.



## MEZCLA DE PRODUCTOS QUÍMICOS LÍQUIDOS



### 1) Mezcla de productos químicos líquidos

1. Los productos químicos líquidos son tóxicos. Cuando trabaje con estos productos químicos líquidos, respete estrictamente las instrucciones del fabricante, en todo momento.
2. Utilice siempre el colador incluido para verter los productos químicos líquidos en el tanque pulverizador.
3. Apriete firmemente la tapa del tanque pulverizador para evitar las fugas.
4. Si se mezclan los productos químicos dentro del tanque pulverizador, agregue primero agua antes de los productos químicos.

#### Precaución:

- Manipule siempre los productos químicos agrícolas con mucho cuidado. Si su piel entra en contacto con estos productos por accidente, lave inmediatamente con una gran cantidad de agua.

### 2) Utilización de un tipo diferente de agente químico

1. Tenga especial cuidado de lavar cuidadosamente el tanque pulverizador y la tobera antes de agregar agentes químicos diferentes en el tanque pulverizador. La mezcla de los residuos del producto químico agrícola anterior con otros agentes químicos puede provocar enfermedades derivadas de las toxinas.

#### ⚠ Precaución:

- No pulverice nunca productos químicos sin diluir.
- Consulte el gráfico siguiente para ver información sobre proporciones que le resultarán útiles cuando diluya productos químicos.

Producto químico Agua	Proporción de dilución		
	500	1.000	2.000
4L	8mL	4mL	2mL
6L	12mL	6mL	3mL
8L	16mL	8mL	4mL
10L	20mL	10mL	5mL
12L	24mL	12mL	6mL
15L	30mL	15mL	7,5mL
20L	40mL	20mL	10mL

## ARRANQUE DEL MOTOR

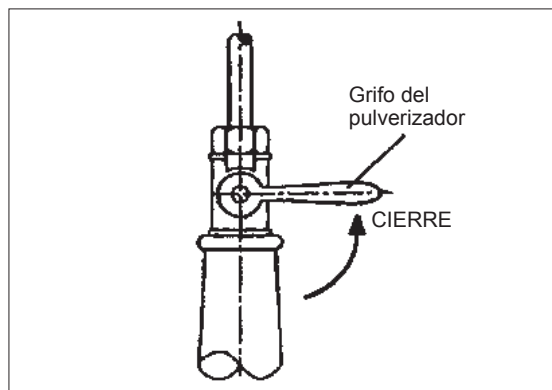


### ⚠ ALARMA

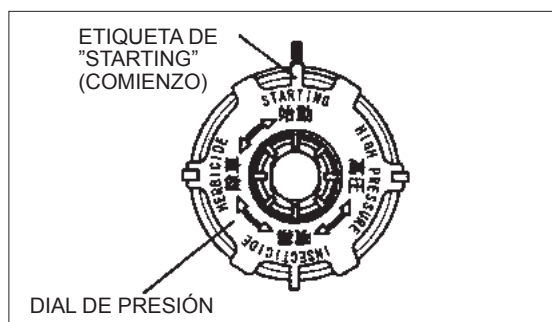
- No deje arrancar el motor en el lugar donde se ha abastecido el combustible. Debe arrancarse en un lugar donde queda más de tres metros de distancia.
  - Podrá causar ignición o incendio.
- Gas de escape del motor es venenoso. No lo utilice en un lugar sin ventilación adecuada tales como en el interior, túnel, etc.
  - Utilizar en un lugar sin ventilación adecuada podrá causar efecto tóxico del gas de escape.
- Una vez arrancado, si se siente anormal en sonido, olor, vibración, etc., detenga inmediatamente el motor y proceda a inspeccionarlo.
  - Seguir utilizándolo sin parar podrá causar un accidente.
- Compruebe que el motor parará cuando el interruptor I-O está en la posición O.

1) Antes de encender el motor, compruebe siempre que el tanque de productos químicos contiene líquido.

2) Gire el grifo del pulverizador a la posición de CIERRE.



3) Gire el dial de presión y alinee la etiqueta de STARTING (COMIENZO) con la marca.



### 1) Cuando el motor es frío, o cuando el combustible que reaprovisionó de combustible

(1) Coloque la máquina sobre una superficie plana.

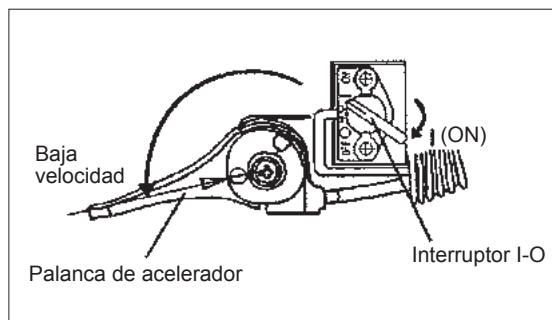
(2) Coloque el interruptor I-O en la posición "I".

(3) Verifique la palanca de acelerador de velocidad de crucero está en la posición de baja velocidad.

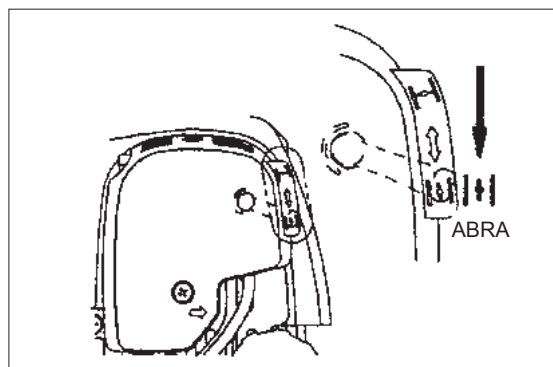
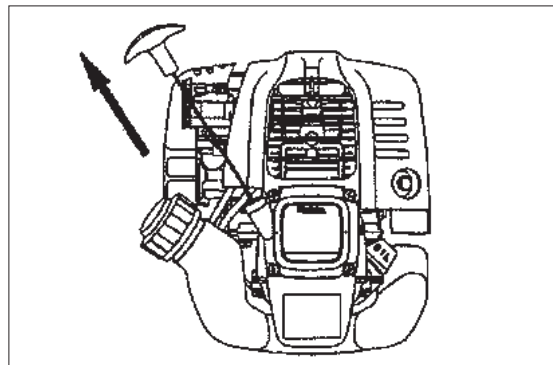
(4) Continúe empujando la bomba cebadora hasta que entre combustible en la misma.

- En general, el combustible entra en la carburador después de empujar de 7 a 10 veces.
- Si la bomba cebadora se empuja excesivamente, un exceso de la gasolina vuelve al tanque de combustible.

(5) Levante la palanca del estrangulador situada en el lado derecho del filtro de aire y cierre el estrangulador.



- (6) Sujete la cubierta del elemento con la mano izquierda para evitar que el motor se mueva, apóyelo para que esté en posición estable.
- (7) Tire suavemente del asa de arranque hasta que se sienta una resistencia (punto de compresión). Luego, retorne el tirador de arranque y tire con fuerza.
  - Nunca tire hasta el límite del cordón.
  - Cuando se tire del tirador de arranque, no la suelte inmediatamente. Sujete el tirador de arranque hasta que vuelva a su posición original.
- (8) Abra la palanca de estrangulación después de que el motor haya arrancado.
  - Abra la palanca de estrangulación progresivamente al tiempo que comprueba el funcionamiento del motor. Asegúrese de abrir la palanca de estrangulación plenamente al final.
  - En tiempo frío o cuando el motor está frío, nunca abra súbitamente la palanca de estrangulación. De hacerlo, el motor puede pararse.
- (9) Deje que el motor se caliente durante 2 ó 3 minutos.
- (10) Una vez estabilizada la velocidad del motor y puesta suave la aceleración de la velocidad baja a la velocidad alta, se completará la operación de calentamiento de la máquina.

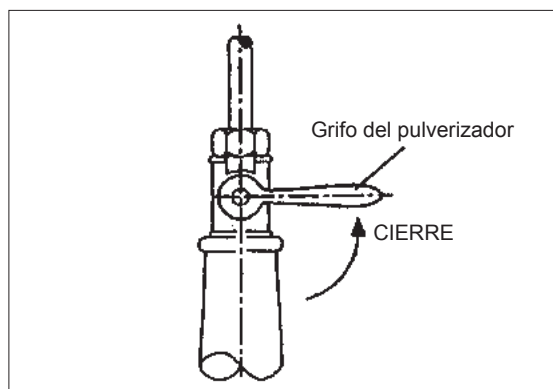


## 2) Cuando está caliente el motor

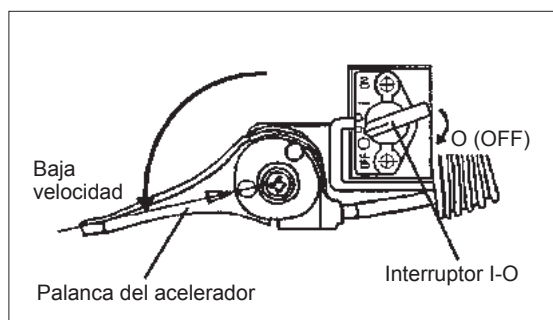
- (1) Coloque la máquina sobre el suelo plano.
- (2) Empuje unas veces la bomba de cebado.
- (3) Asegúrese que la palanca de choque está abierta.
- (4) Sujete la cubierta del elemento con la mano izquierda para evitar que se mueva el motor, apóyelo para que esté en posición estable.
- (5) Saque lentamente el mango de arranque hasta que sienta cierta resistencia. Entonces, vuelva una vez el mango de arranque y tire fuertemente.
- (6) En caso de que sea difícil el arranque del motor, proceda a arrancarlo con la mariposa abierta por 1/3 aproximadamente.

## MODO DE PARAR

- 1) Gire el grifo del pulverizador a la posición de CIERRE.



- 2) Gire el interruptor I-O a la posición "O".
- 3) Mueva la palanca del acelerador a la posición de baja velocidad.



## FUNCIONAMIENTO

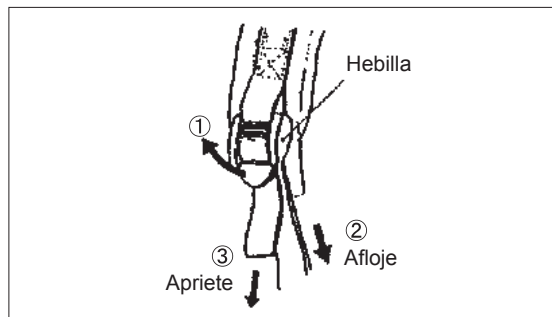


1. Encienda el motor (vea página 102).
2. Después del arranque del motor, monte la pulverizador motorizado sobre su espalda y ajuste las correas al hombro para mantener la unidad lo más cerca de su cuerpo como sea posible. Ponga el motor en marcha en vacío y tenga cuidado de no inclinar demasiado la pulverizador motorizado.

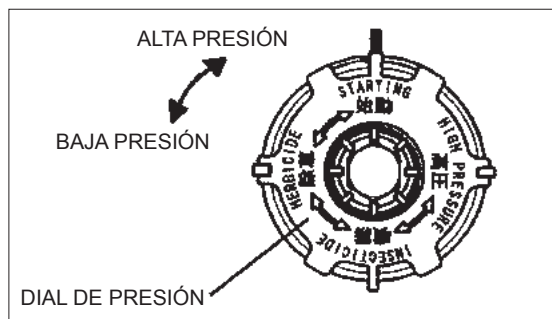
Ajuste las correas de la siguiente forma.

- 1) Afloje de las correas: ① Levante la hebilla  
② Tire de la punta de la correa unida a la pulverizador motorizado.
- 2) Apriete de las correas: ③ Tire de la punta libre de la correa.

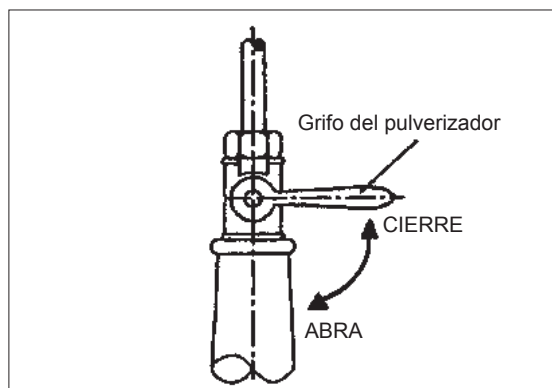
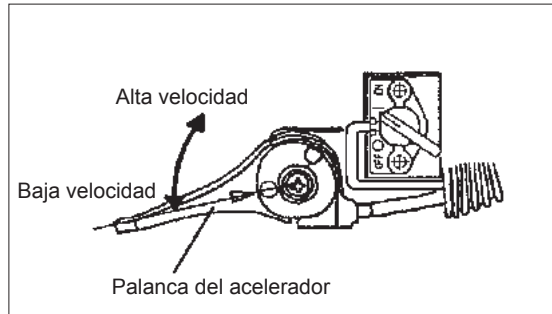
**Nota:** Si las correas no transportan ningún peso, pueden apretarse fácilmente.



3. Seleccione la posición de función deseada en el dial de presión.



4. Mueva la palanca del acelerador a la posición deseada junto al grifo del pulverizador mientras observa el rociado.



### Precaución

Cuando utilice la pulverizador motorizado rocíe siempre en el sentido del viento. Tenga especial cuidado para evitar que los productos químicos vuelvan hacia usted por el viento en contra.





## PRECAUCIÓN

- Antes de efectuar la inspección y mantenimiento, detenga el motor y efectúe la operación después de que se haya enfriado el motor. Asimismo, quite la bujía de alta tensión y el tapón de la bujía.
- La operación que se efectúa inmediatamente después de que pare el motor o la operación con el tapón de la bujía puesto podrá causar un accidente por quemadura o por el arranque imprevisto.
- Después de terminar la inspección y mantenimiento, compruebe que todas las piezas están instaladas antes de empezar la operación.

## 1. Cambio del aceite del motor

El aceite del motor que se ha deteriorado acortará sustancialmente la duración de las piezas deslizantes y giratorias. Asegúrese de comprobar el período de recambio y la calidad del aceite.

## PRECAUCIÓN

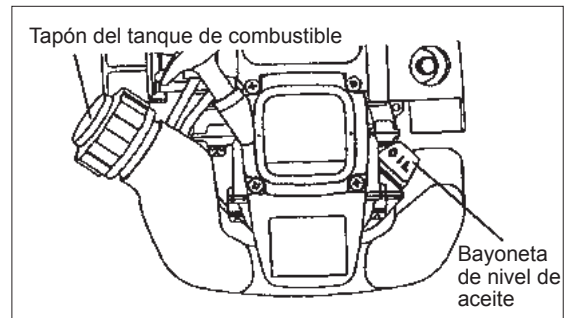
- En general, el motor y el aceite siguen calientes después de pararse el motor. Cuando cambie el aceite, confirme que el motor y el aceite se han enfriado. Si no lo hace puede quemarse. Inmediatamente después de que se detenga la máquina, el aceite no retorna completamente en la caja de aceite, lo cual podrá causar el rebose del aceite.
- Si el aceite es suministrado más del límite, puede ensuciarse o puede prender fuego con humo blanco.

**Intervalo de recambio:** Inicialmente, cada 20 horas de funcionamiento y posteriormente cada 50 horas de funcionamiento.

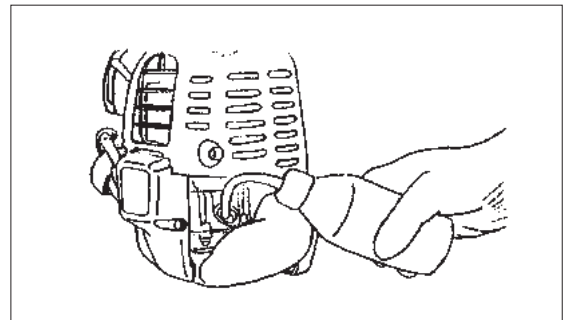
**Aceite recomendado:** SAE 10W-30 de clasificación API, clase SF o superior (para motores de automóviles de 4 tiempos)

Haga lo siguiente durante el recambio del aceite.

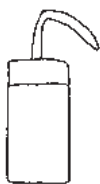
- 1) Confirme que el tapón del tanque está apretado firmemente.
- 2) Saque la bayoneta de nivel.
  - No manche la bayoneta con suciedad o polvo.



- 3) Utilice la botella de extracción de aceite para eliminar el aceite Viejo del depósito de aceite.
  - Apriete el cuerpo de la botella e inserte la tobera en el aceite. Suelte la presión en la botella para aspirar el aceite Viejo del depósito de aceite.
  - Cuando el depósito de aceite esté casi vacío, incline la pulverizador motorizado ligeramente para facilitar la eliminación del aceite de motor remanente.



- 4) Vuelva el motor a su posición horizontal. Utilice la botella de reabastecimiento de lubricante para llenar con aceite Nuevo hasta el borde del depósito de reserva.
- 5) Vuelva a colocar y apriete firmemente la bayoneta. Si no lo ha apretado lo suficiente puede provocar fugas de aceite.
  - Utilice la botella de extracción de aceite y la botella de reabastecimiento de lubricante incluidos, para el propósito para el que fueron destinados.



Botella de extracción de aceite



Botella de reabastecimiento de lubricante

## Puntos relacionados con el aceite

- Nunca tire el aceite de motor usado a la basura, sobre la tierra o a un canal de aguas residuales. El desecho del aceite del motor está regulado por la ley. Siga siempre las leyes y regulaciones pertinentes cuando lo deseché. Para una información más detallada, póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado.
- El aceite se deteriora aunque no se use. Realice inspecciones y cambie el aceite regularmente (cambie el aceite cada 6 meses).

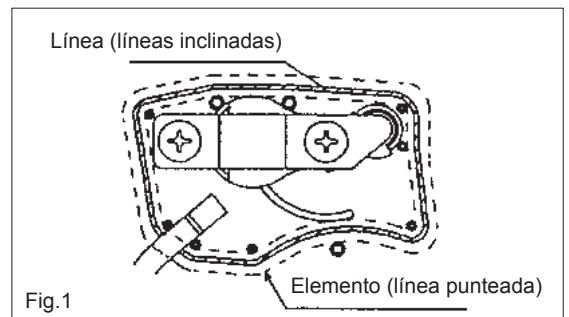
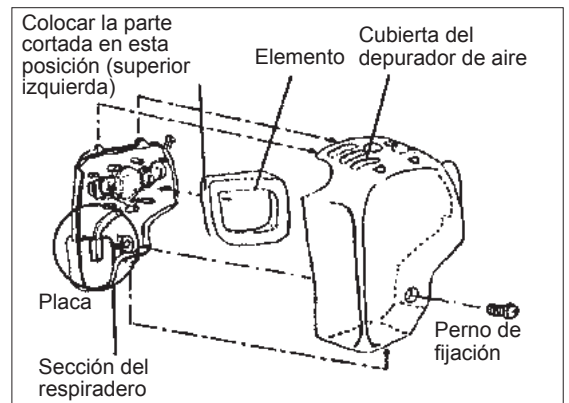
## 2. Limpieza del depurador de aire



**PELIGRO: Los materiales inflamables están estrictamente prohibidos**

Intervalo de limpieza e inspección: diariamente (cada 10 horas de funcionamiento)

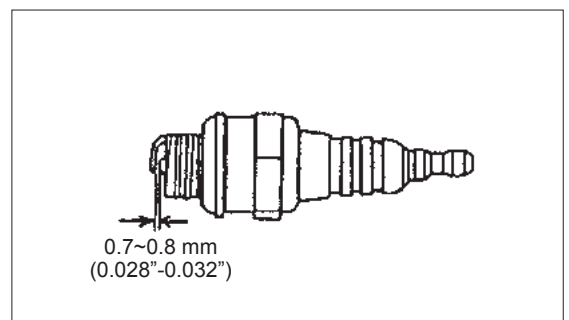
- Quite los pernos de fijación de la cubierta del depurador de aire.
- Tire del lado inferior de la cubierta y suéltela.
- Gire la palanca de estrangulación a la posición de cierre total y no permita que entre polvo o suciedad en el carburador.
- Saque el elemento del depurador de aire y lávelo con detergente neutro diluido en agua templada, y séquelo. Vuelva a montarlo de acuerdo con las líneas punteadas indicadas en la Fig. 1.
- Use un pedazo de papel para eliminar el aceite derramado sobre la cubierta del depurador de aire y respiradero de la placa.
- Inmediatamente después de terminar la limpieza, instale la cubierta del depurador y apriétela con los pernos de fijación (coloque primero la garra superior y luego la inferior).



## 3. Comprobación de la bujía

- Utilizar solo la llave universal suministrada para quitar o instalar la bujía.
- La separación entre ambos electrodos de la bujía debe ser de 0.7 - 0.8 mm (0.028" - 0.032"). Si la separación es mayor o menor, ajustarla. Si la bujía está obturada con carbonilla o sucia, limpiarla completamente o cambiarla.

**PRECAUCIÓN:** Nunca tocar el conector de la bujía mientras el motor funciona (Riesgo de alto voltaje).



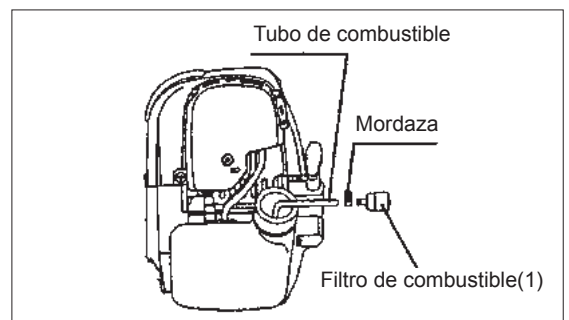
## 4. Limpieza del filtro de combustible

**ADVERTENCIA: LOS ARTÍCULOS INFLAMABLES ESTÁN ERICTAMENTE PROHIBIDOS**

Intervalo de limpieza e inspección: mensualmente (cada 50 horas de funcionamiento)

### Cabezal de succión en el tanque de combustible

- El fitro de combustible (1) del cabezal de succión se utiliza para filtrar el combustible requerido por el carburador.
- Debe realizarse una inspección visual periódica de este filtro. Para ese propósito, saque la tapa del tanque y con un alambre en forma de gancho saque el cabezal a través del agujero del tanque. Los filtros que se hayan endurecido, ensuciado u obturado deben sustituirse.
- El suministro insuficiente de combustible puede provocar que se supere la máxima velocidad admisible. Por lo tanto, es importante cambiar este filtro por lo menos cada trimestre para asegurar un suministro satisfactorio de combustible al carburador.



## Localización de averías

Avería	Sistema	Observaciones	Causas
El motor no arranca o lo hace con dificultades	Encendido	Hay chispa de encendido	Fallo en suministro de combustible o sistema de compresión Defecto mecánico
		No hay chispa	Interruptor STOP conectado, fallo del cableado o cortocircuito, bujía o conector defectuosos, fallo en el módulo de encendido
	Suministro de combustible	Tanque lleno	Posición incorrecta del estrangulador, carburador defectuoso, cabezal de succión sucio, línea de suministro de combustible doblada o interrumpida
	Compresión	Interior del motor	La junta interior del cilindro es defectuosa, los retenes del cigüeñal están dañados, el cilindro o los segmentos del pistón están dañados
Problemas de arranque en caliente	Fallo mecánico	El arrancador no funciona	El muelle del arrancador está roto. Partes rotas en el interior del motor
		Tanque lleno hay chispa de encendido	Carburador contaminado, hay que limpiarlo
El motor arranca y se para inmediatamente	Suministro de combustible	Tanque lleno	Ajuste en vacío incorrecto, el cabezal de succión o el carburador están contaminados La ventilación del tanque falla, la línea de suministro de combustible está interrumpida. El interruptor o el cable STOP fallan.
Rendimiento pobre	Varios Sistemas pueden verse afectados	Motor en vacío	Filtro de aire contaminado, carburador contaminado, silenciador obturado, conducto de salida en el cilindro obturado

Item	Tiempo de funcionamiento	Antes del manejo	Después del manejo	Diariamente	30 horas	50 horas	200 horas	Parada/reposo
Aceite del motor	Inspección/limpieza	○						
	Cambio					○ <sup>*1</sup>		
Piezas de apriete (pernos, tuercas)	Inspección	○						
Tanque de combustible	Limpieza/inspección	○						
	Drenaje del combustible							○ <sup>*3</sup>
Palanca del acelerador	Comprobación del funcionamiento		○					
Interruptor de parada	Comprobación del funcionamiento		○					
Giro a baja velocidad	Inspección/ajuste			○				
Depurador de aire	Limpieza			○				
Bujiar	Inspección			○				
Conducto de aire de refrigeración	Limpieza/inspección			○				
Tubo de combustible	Inspección			○				
	Cambio						⊙ <sup>*2</sup>	
Filtro de combustible	Limpieza/cambio					○		
Holgura entre la válvula de admisión de aire y la válvula de descarga de aire	Ajuste						⊙ <sup>*2</sup>	
Tubo de aceite	Inspeccionar						⊙ <sup>*2</sup>	
Reacondicionamiento del motor							⊙ <sup>*2</sup>	
Carburetor	Drenaje del combustible							○ <sup>*3</sup>

\*1 Haga el cambio inicial después de 20 horas de funcionamiento.

\*2 Encargue la inspección de las 200 horas de funcionamiento a un Agente o Taller de Servicio Autorizado.

\*3 Después de vaciar el tanque de combustible, deje el motor en funcionamiento y drene el combustible en el carburador.

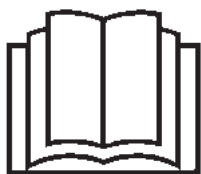
## INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

–Antes de solicitar reparaciones; compruebe el problema usted mismo. Si se encuentra una anomalía, controle la máquina de acuerdo con la descripción de este manual. Nunca manipule ni desmonte piezas no relacionadas con la descripción. Para reparaciones, póngase en contacto con el Agente de Servicio Autorizado o concesionario local.

Estado de la anomalía	Causa probable (avería)	Remedio
El motor no arranca	No funciona la bomba cebadora	Empuje 7 a 10 veces
	Tirador de arranque agarrotado o duro	Tire con fuerza
	Falta combustible	Eche combustible
	Filtro de combustible atascado	Límpielo
	Tubo de combustible roto	Cámbielo
	Combustible deteriorado	El combustible deteriorado dificulta el arranque. Cambie el combustible por nuevo (cambio recomendado: 1 mes).
	Excesivo consumo de combustible	Coloque la palanca del acelerador entre velocidad media y alta y tire del asa de arranque de modo que el motor se ponga en marcha.  Si el motor no arrancase, saque la bujía; seque el electrodo y vuelva a colocarla en su posición original. Vuelva a intentar arrancar.
	Caperuza de bujía suelta	Instálela firmemente.
	Bujía sucia	Límpuela
	Distancia anormal del electrodo de la bujía	Cámbiela o ajuste la bujía.
	Otras anomalías de la bujía	Cambie
	Carburador anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
	No puede tirarse del cordón de arranque	Solicite la inspección y mantenimiento
	Sistema de transmisión anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
El motor se para pronto No aumenta la velocidad del motor	Calentamiento insuficiente	Efectúe el calentamiento
	La palanca de estrangulación está en la posición CLOSE aunque el motor está caliente	Colóquela en OPEN
	Filtro de combustible atascado	Límpielo
	Depurador de aire sucio o atascado	Límpielo
	Carburador anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
	Sistema de transmisión anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
	Se ha soltado el cable del acelerador	Instale correctamente
El motor no se para ↓ Déjelo funcionando en ralentí y coloque la palanca de estrangulación en CLOSE.	Conector suelto	Instale firmemente
	Sistema eléctrico anormal	Solicite la inspección y mantenimiento

Cuando el motor no arranca después de la operación de calentamiento.  
Si no se encuentran anomalías en los puntos comprobados, abra el acelerador 1/3 y arranque el motor.

Muito obrigado por ter comprado o PULVERIZADOR MOTORIZADO MAKITA. Estamos muito satisfeitos de poder lhe oferecer um produto que é o resultado de um longo programa de desenvolvimento e de muitos anos de conhecimento e experiência. Para obter com segurança o melhor resultado possível do seu PULVERIZADOR MOTORIZADO MAKITA, por favor leia este manual por completo antes de usar a máquina, e siga todas as instruções indicadas aqui para assegurar uma operação apropriada.



Índice	Página
Símbolos.....	53
Instruções de segurança .....	54
Dados técnicos.....	57
Nome das partes .....	58
Instruções de montagem.....	59
Antes de iniciar a operação.....	60
Mistura de agroquímicos .....	62
Arranque do motor.....	62
Parada do motor.....	64
Operação.....	65
Revisões e manutenções .....	66
Verificação de problemas .....	69

## SÍMBOLOS

É muito importante o entendimento dos seguintes símbolos ao ler este manual:

	Leia, entenda e siga o manual de instruções.		Combustível(gasolina)
	ATENÇÃO		Arranque manual
	Proibido		Parada de emergência.
	Não fume.		Primeiros socorros.
	Não acenda fogo		ON/LIGA
	Utilize luvas de proteção		OFF/DESLIGA
	Mantenha a área de trabalho sem a presença de outras pessoas ou de animais.		Reciclável.
	Use óculos e proteção, máscara facial e proteção auricular		

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## Instruções gerais

- Para assegurar o funcionamento correto da máquina, o usuário deve ler, entender e seguir este manual de instruções para saber como manusear o pulverizador motorizado. O usuário sem informações suficientes sobre o produto através do uso inadequado da máquina, porá em risco a sua própria segurança assim como a de terceiros.
- Somente é recomendado o empréstimo do pulverizador motorizado à pessoas que possuam experiência comprovada com o mesmo.
- Sempre passe-o adiante acompanhado do manual de instruções.
- Aqueles que utilizam a máquina pela primeira vez devem solicitar instruções básicas ao revendedor para se familiarizar com o manejo da mesma.
- Não deve ser permitido o uso da máquina por crianças ou por pessoas menores de 18 anos. Contudo pessoas com mais de 16 anos poderão usar a máquina para fins de treinamento desde que supervisionadas por um treinador qualificado.
- Utilize o pulverizador motorizado com cuidado e atenção máxima.
- Opere o pulverizador motorizado somente se você estiver em boas condições físicas.
- Trabalhe com calma e cuidado. O operador deve arcar com a responsabilidade para com terceiros.
- Nunca use o pulverizador motorizado após o consumo de álcool ou drogas.
- Não utilize a máquina ao sentir-se cansado.
- Guarde o manual de instruções para consultas futuras.

## Equipamento de proteção pessoal

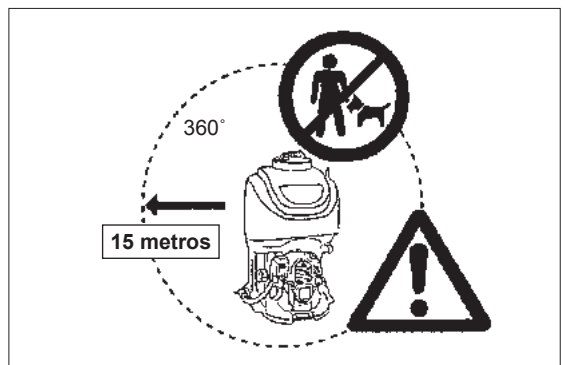
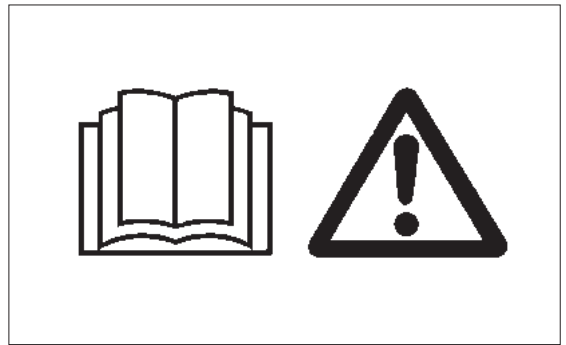
- A roupa a ser vestida deve ser prática-, apropriada, e justa ao corpo sem que cause desconforto. Não faça uso de acessórios ou roupas que possam enroscar em arbustos ou galhos e tenha cuidado em caso de possuir cabelo comprido (prenda-o).
- Para evitar ferimentos na cabeça, nos olhos, nas mãos ou nos pés assim como proteger sua audição, os seguintes equipamentos e roupa de proteção deverão ser usados durante a operação da máquina.

## Preste atenção especial às normas seguintes:

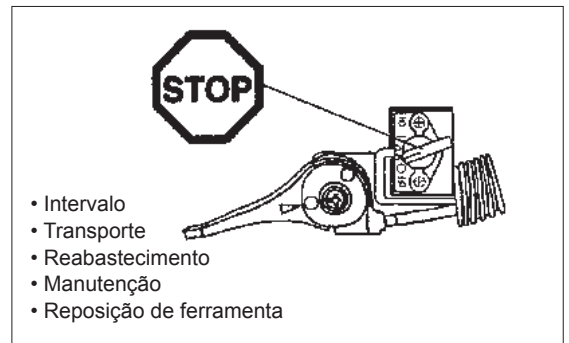
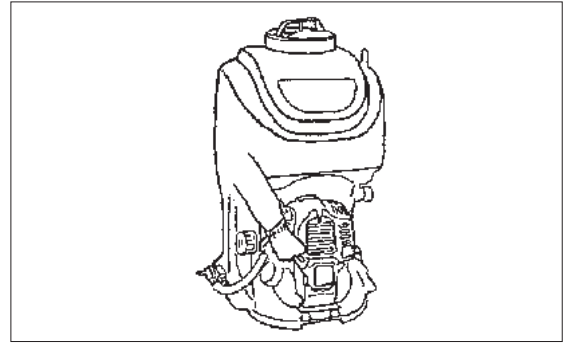
- A roupa a ser vestida deve ser prática e justa ao corpo, sem que cause restrição de movimentos para operar o pulverizador motorizado.  
Não faça uso de roupas ou jóias que possam enroscar em arbustos ou na máquina.
- Para proteção adequada contra ferimentos na cabeça, olhos, pés ou mãos, e contra danos à audição, os seguintes equipamentos e roupa de proteção deverão ser usados durante a operação do pulverizador motorizado.
  1. Usar sempre proteção facial adequada (máscara, óculos de proteção, etc.) para proteger a face, os olhos e os pulmões contra pó e produtos químicos.
  2. Para evitar danos à audição, usar sempre proteção auditiva adequada.
  3. Para proteger a pele contra pó e produtos químicos, usar sempre roupa de trabalho de manga longa e calça comprida.
  4. Usar sempre luvas de borracha ao operar ou fizer manutenção do pulverizador motorizado.
  5. Quando usar o pulverizador motorizado, usar sempre calçados resistentes com sola anti-derrapante. Há calçados de trabalho especiais para assegurar um apoio firme e proteger contra ferimentos.
- Prender sempre roupas folgadas, cabelo, ou acessórios soltos, tais como toalhas, etc. Objetos soltos podem enroscar nas partes móveis da máquina e causar acidentes.

## Arranque do pulverizador motorizado

- Assegure-se de que não hajam crianças ou outras pessoas dentro de um raio de 15 metros do lugar de trabalho, assim como que não hajam quaisquer animais nas proximidades de trabalho. Nunca utilize o pulverizador motorizado na zona urbana.
- Antes da operação, verificar sempre se o pulverizador motorizado pode ser operado com segurança:  
Verifique a segurança da alavanca do acelerador. Certifique-se de que o acionamento da alavanca do acelerador é suave e fácil e se a mesma encontra-se limpa e seca, e teste o funcionamento do interruptor I-O.

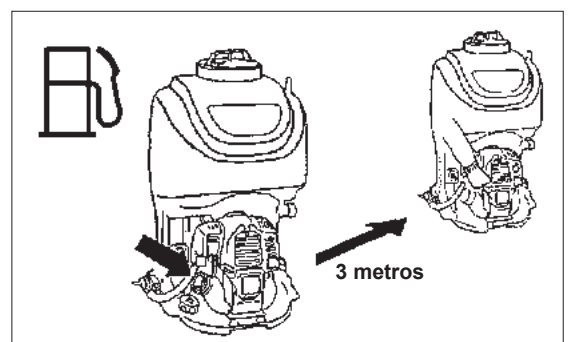
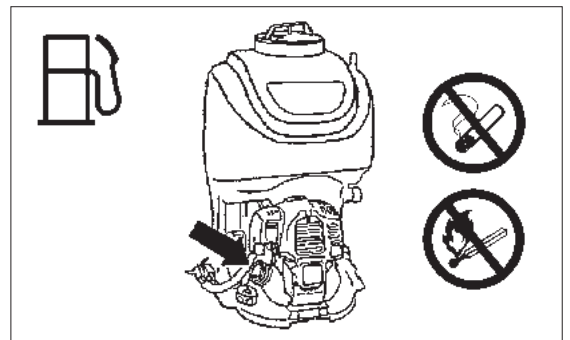


- Antes de arrancar o pulverizador motorizado, certifique-se sempre de que a máquina esteja em condição operacional segura e verifique se a alavanca do acelerador está funcionando correctamente.
- Verificar sempre se há ferramentas usadas na montagem da máquina e removê-las. Ferramentas deixadas na máquina podem ser arremessadas do motor quando este for arrancado e causar ferimentos sérios.
- Certifique-se de que o pulverizador motorizado esteja limpo e seco, e teste o interruptor STOP (Parada) para assegurar-se de que esteja a funcionar correctamente.
- Pare o motor imediatamente se houver problemas no motor.
- Tome cuidado extra para não inalar as emanações ou fumaças do escape.
- As emanações ou fumaça so escape são tóxicos. Nunca opere a máquina em um compartimento fechado ou em uma área com ventilação insuficiente (risco de sufocamento e envenenamento por gases).
- Não opere o pulverizador motorizado continuamente por mais de uma hora, e cumprir um tempo de descanso de pelo menos 30 minutos entre cada hora trabalhada.
- Pare o motor quando estiver a descansar ou quando o pulverizador motorizado for deixado desacompanhado. Para proteger outras pessoas e evitar danos ao pulverizador motorizado, deixe a máquina em um local seguro e certifique-se de que não haja material combustível ao redor. Nunca deixe um pulverizador motorizado quente sobre grama seca ou material combustível. Deixar a máquina sobre grama seca ou próxima a material combustível é extremamente perigoso e pode causar incêndio.
- Nunca opere o motor se houver malfuncionamento do silenciador de escape.
- Desligue o motor sempre que mover o pulverizador motorizado a um outro local.
- Espere até que o motor tenha arrefecido, esvazie o tanque de combustível, e prenda o pulverizador motorizado firmemente antes de transportar a máquina em um veículo.
- Certifique-se de que o tanque de combustível esteja completamente vazio e seco antes de enviar o pulverizador motorizado.



## Reabastecimento

- Desligue o motor antes de reabastecê-lo, mantenha-o distante de chamas abertas e não fume próximo ao local de trabalho.
- Não tente o reabastecimento com o motor quente ou em funcionamento. Evite o contato de produtos petrolíferos com a pele. Não inale vapores de combustível. Use sempre luvas protetoras durante o reabastecimento. Troque e limpe as roupas protetoras regularmente.
- Tome cuidado para não derramar combustível ou óleo para evitar contaminação de sol (proteção do ambiente). Limpe o pulverizador motorizado imediatamente se o mesmo for respingado de combustível. Deixe panos secarem antes de guardá-los em recipientes apropriados e cobertos para prevenir combustão espontânea.
- Evite qualquer contato de combustível com suas roupas. Troque imediatamente suas roupas se as mesmas forem respingadas de combustível (possibilidade de risco).
- Inspeccione a tampa do combustível regularmente assegurando-se de que a mesma possa ser firmemente fechada.
- Aperte cuidadosamente o parafuso de tranca do tanque de combustível. Mude de lugar para ligar o motor (pelo menos 3 metros de distância do lugar do reabastecimento).
- Nunca reabasteça em ambientes fechados. O vapor de combustível acumula-se ao nível do solo (risco de explosão).
- Somente transporte e armazene combustível em recipientes aprovados. Assegure-se de que crianças não tenham acesso ao combustível armazenado.



## Método de operação

- Use o pulverizador motorizado apenas em boas condições de iluminação e visibilidade. Nunca use o pulverizador motorizado a noite em dias chuvosos ou após chuva (perigo de ferimento causado por escorregamento e queda em condições molhadas).
- Tome cuidado em áreas escorregadias e molhadas (gelo e neve), pois há perigo de escorregamento, e certifique-se sempre de ter um apoio firme.
- Nunca use o pulverizador motorizado quando estiver em uma escada.
- Nunca suba em uma árvore para usar o pulverizador motorizado a partir da árvore.
- Nunca use o pulverizador motorizado quando estiver em uma superfície instável.
- Não aponte o pico do pulverizador motorizado a pessoas ou animais. Partículas ejetadas podem causar ferimentos sérios.
- Não toque no conector das velas de ignição quando o motor estiver funcionando.
- Não toque em partes móveis do pulverizador motorizado quando o motor estiver funcionando.



- Não toque no silenciador do escape ou em outras partes do motor durante a operação ou durante um certo período após o motor tiver sido parado. Tais partes do motor ficam extremamente quentes e podem causar queimaduras sérias.
- Certifique-se com antecedência (antes do uso) a toxicidade dos pesticidas ou herbicidas a serem usados, e leia cuidadosamente as instruções de uso relacionadas para saber os procedimentos corretos de uso dos produtos químicos em questão. Caso a sua pele entre em contato com pesticidas/herbicidas, enxágue imediatamente a área afetada e lave por completo com sabão. Feche a tampa do tanque de pulverização firmemente para evitar vazamento dos produtos químicos.

## Instruções de manutenção

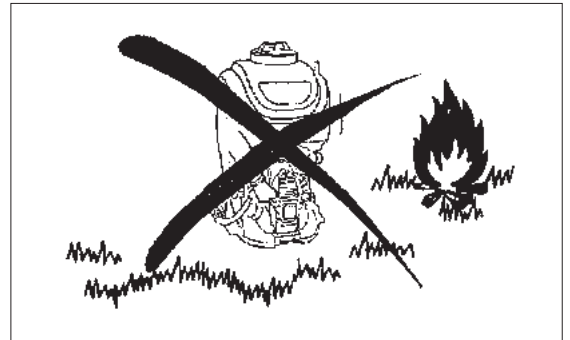
- Opere o pulverizador motorizado com o menor ruído e poluição possível.
- Verifique particularmente o ajuste correto do carburador.
- Limpe o pulverizador motorizado em intervalos regulares e verifique se todos os parafusos e porcas encontram-se firmemente apertados.
- Nunca faça a revisão, conserte ou guarde a máquina nas proximidades de lugares onde hajam chamas expostas, faíscas, etc.
- Guarde sempre o pulverizador motorizado com o tanque de combustível vazio e em recintos trancados mas com boa ventilação.

Cumpra e siga todas as instruções para a prevenção de acidentes emitidas pelas associações comerciais relevantes e pelas companhias de segurança. Não faça nenhuma modificação no pulverizador motorizado, pois isso colocará sua segurança em risco.

A realização de trabalhos de manutenção assim como de reparos na máquina encontra-se restrita às atividades descritas neste manual de instruções. Quaisquer outros serviços devem ser realizados por empresas de serviço autorizado.

Use somente acessórios genuínos fornecidos pela MAKITA.

O uso de acessórios e ferramentas não autorizados significa um aumento no risco de acidentes e ferimentos. A MAKITA não se responsabilizará por acidentes ou danos causados pelo uso de materiais não autorizados.



## Primeiros socorros

Na possibilidade de ocorrência de acidentes certifique-se de que esteja de acordo com DIN 13164 à disposição um estojo de primeiros socorros nas proximidades do local de trabalho.

Substitua imediatamente qualquer item que haja sido retirado do estojo de primeiros socorros.

## Quando pedir por ajuda forneça as seguintes informações:

- O lugar do acidente;
- O que aconteceu;
- O número de pessoas feridas;
- A extensão dos ferimentos;
- Seu nome.



## Embalagem

- O pulverizador motorizado MAKITA é entregue em uma caixa de papelão protetora para evitar danos durante o transporte. O papelão é uma matéria-prima básica sendo portanto reutilizável e próprio para reciclagem (reciclagem de papel).





## DADOS TÉCNICOS

Modelo		EVH2000/EVH2000G
Dimensões: (comprimento x largura x altura)	mm	380 x 420 x 635
Peso líquido	kg	9,1
Capacidade do tanque	l	20

### Bomba

Tipo		Êmbolo duplex horizontal
Pressão Máx.	MPa	2,5
Sucção	l	7,1

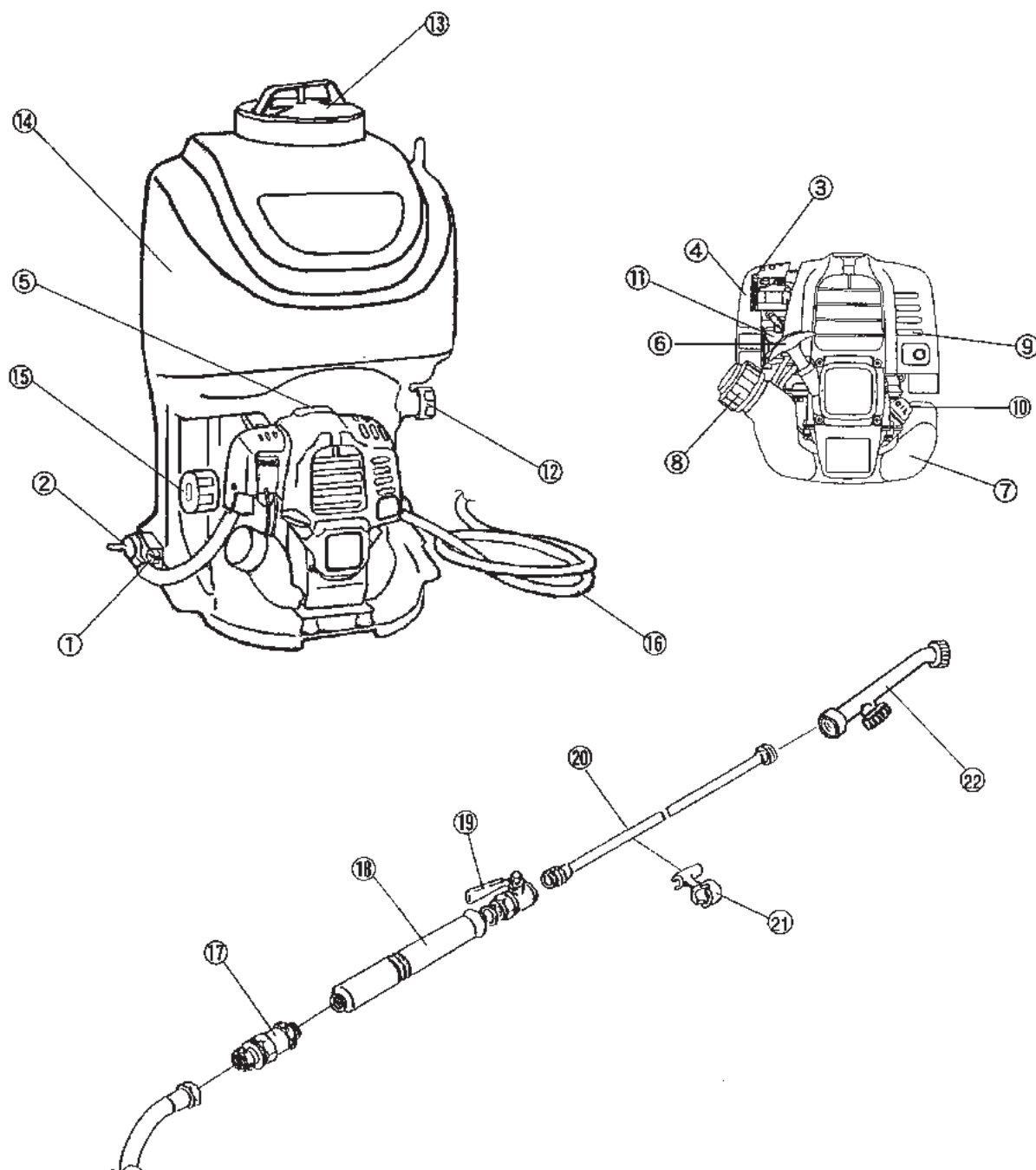
### Motor

Modelo		EH025A
Deslocamento	cm <sup>3</sup>	24,5
Combustível		Gasolina comum
Capacidade do tanque de combustível	l	0,5
Óleo do motor		SAE 10W-30 óleo de classificação API, classe SF ou mais alta (motor de 4-tempos para automóveis)
Capacidade de óleo do motor	l	0,08
Carburador	tipo	WALBRO WYL
Sistema de ignição	tipo	Estado de ignição sólida
Vela de ignição	tipo	NGK CMR6A (tipo C)
Intervalo entre eletrodos	mm	0,7 – 0,8

Notas: 1. Utilize óleo e vela de ignição que assinamos.  
2. Os dados técnicos são sujeitos a alterações sem avisos prévios.

EVH2000G: Este modelo foi 100% desenvolvido para plena adaptação à gasolina brasileira(E25).

## NOME DAS PARTES



P	NOME DAS PARTES	P	NOME DAS PARTES	P	NOME DAS PARTES
1	Interruptor I-O	9	Silencioso	17	Conector rápido
2	Alavanca do acelerador	10	Medidor do óleo	18	Apoio da mão
3	Alavanca do afogador	11	Bomba de combustível	19	Alavanca do bico
4	Filtro de ar	12	Tampa do dreno do tanque de produtos químicos	20	Tubo do bico
5	Capa da vela de ignição	13	Tampa do tanque de produtos químicos	21	Suporte do tubo do bico
6	Puxador do arranque	14	Tanque de produtos químicos	22	Bico (cabeça dupla, ângulo amplo)
7	Tanque de combustível	15	Regulador de pressão	23	
8	Tampa do tanque	16	Mangueira do pulverizador	24	

## INSTRUÇÕES DE MONTAGEM



**ATENÇÃO:** Antes de realizar qualquer trabalho no pulverizador motorizado, certifique-se de sempre desligar o motor e remover os conectores da velas de ignição.

Usar sempre óculos de proteção!

**ATENÇÃO:** Arranque o pulverizador motorizado somente após tê-lo remontado por completo.

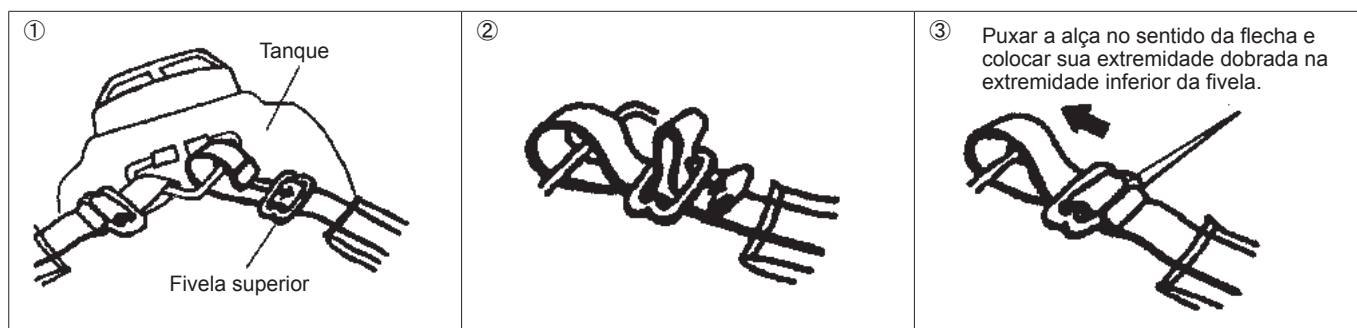
### 1. MONTAGEM DO BICO

Ver a figura da página anterior (NOME DAS PARTES) para montar o apoio de mão, alavanca do bico, tubo do bico e bico. Tome cuidado para montar as partes corretamente para evitar vazamentos.

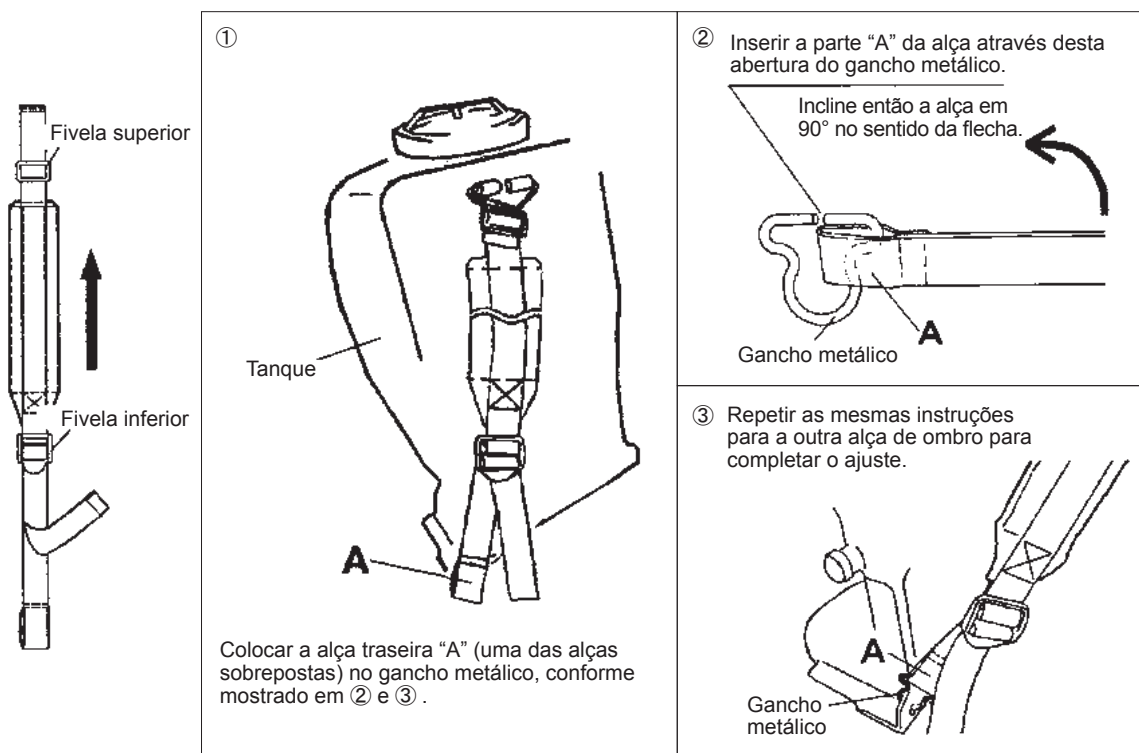
### 2. AJUSTE DA ALÇA DE OMBRO

Ajuste as duas alças de ombro no tanque de produtos químicos conforme mostrado abaixo, sem quaisquer dobras nas alças de ombro. As instruções são dadas para uma das alças de ombro.

#### Ajuste da parte superior da alça de ombro



#### Ajuste da parte inferior da alça de ombro



## ANTES DE INICIAR A OPERAÇÃO

### Inspeção e reabastecimento de óleo para o motor

- Realize os seguintes procedimentos com o motor frio.
- Mantendo o nível do motor, retire o medidor do óleo e certifique-se de que o preenchimento de óleo seja feito entre as marcas de limite inferior e superior. Quando o óleo estiver baixo de maneira que o medidor do óleo toque-o somente com a ponta, especialmente com o medidor do óleo mantendo-se inserido na caixa da manivela sem enroscar-se (fig. 1), reabasteça com óleo novo próximo ao orifício.
- Para sua referência, o tempo de reabastecimento de óleo é de 10 horas (10 vezes ou tanques de reabastecimento de óleo).
- Se o óleo apresentar mudança de cor ou misturar-se com sujeira, troque-o por óleo novo (para o intervalo e o método de troca, consulte a página 66).

**Óleo recomendado :** SAE 10W-30 de classificação API, Classe SF ou superior (motor de 4-tempos para automóveis).

**Volume de óleo :** aproximadamente 0,08l.

Nota: Caso o motor não seja mantido na posição vertical, o óleo pode entrar ao redor do mesmo e ser abastecido excessivamente.  
Caso o óleo seja abastecido acima do limite, ele pode ser contaminado ou pegar fogo com fumaça branca.

#### Ponto 1 em reabastecimento de óleo “medidor de óleo”.

- Remova qualquer sujeira ou poeira próxima ao orifício de reabastecimento de óleo, e desencaixe o medidor de óleo.
- Mantenha o medidor de óleo que foi separado limpo. De outra forma, medidores de óleo sujos (de areia ou poeira) podem provocar uma circulação irregular de óleo ou o desgaste de partes do motor, o que resultará em problemas.
- Como um exemplo para manter o medidor de óleo limpo, recomenda-se inserir o mesmo ao lado do seu próprio pegador na cobertura do motor, como na fig.3.



Fig.1

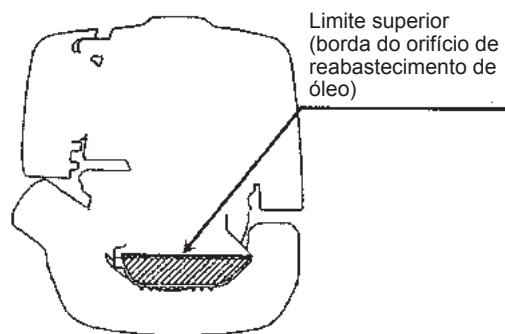


Fig.2

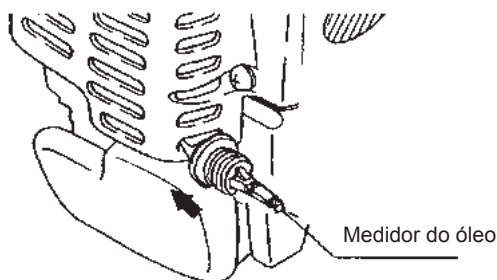
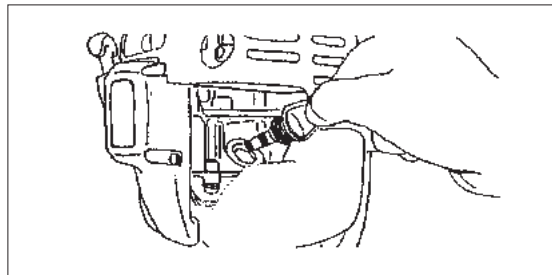


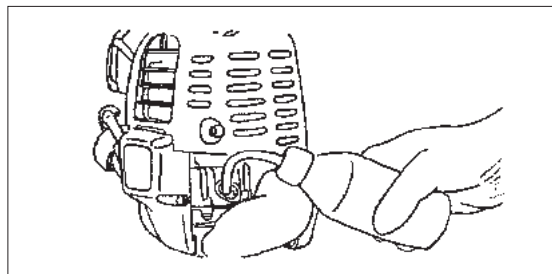
Fig.3

1) Mantenha o nível do motor e desencaixe o medidor de óleo.



2) Preencha com óleo até a borda do orifício de reabastecimento de óleo (veja a fig.2 da página anterior).

3) Aperte firmemente o medidor de óleo, pois senão pode haver vazamento de óleo.



#### Ponto 2 no reabastecimento de óleo: “se o óleo derramar”

– Se o óleo for derramado entre o tanque de combustível e o motor, o mesmo é sugado para dentro através do orifício de absorção de ar refrigerado, o que contaminará o motor. Limpe o óleo derramado antes de colocar a máquina em funcionamento.

## REABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

### Manejo de combustíveis

Todo cuidado é necessário ao manejar combustíveis, pois estes podem conter substâncias parecidas com solventes. Reabasteça em áreas bem ventiladas ou ao ar livre. Não inale vapores de combustível e mantenha distância do mesmo. Sua pele ressecará se entrar em contato com tais substâncias repetidamente ou por longo período de tempo o que poderá resultar em doenças de pele ou alergias. Se tais substâncias entrarem em seus olhos lave-os imediatamente com água corrente. Se a irritação em seus olhos prosseguir procure imediatamente um médico.

### Tempo de armazenagem de combustível

Combustíveis devem ser consumidos dentro de um período de 4 semanas, mesmo que sejam guardados em recipientes especiais na sombra e em área bem ventilada.

Combustíveis podem deteriorar-se em um dia se não forem armazenados em recipientes especiais ou em recipientes sem tampa.

### ARMAZENAGEM DA MÁQUINA E DO TANQUE DE ABASTECIMENTO

- Mantenha a máquina e o tanque em lugar fresco, sem incidência de luz solar direta.
- Nunca guarde o combustível em uma cabina ou baú.

### Combustível

Assegure-se de utilizar gasolina de automóveis (gasolina normal ou especial).

#### Pontos relacionados ao combustível

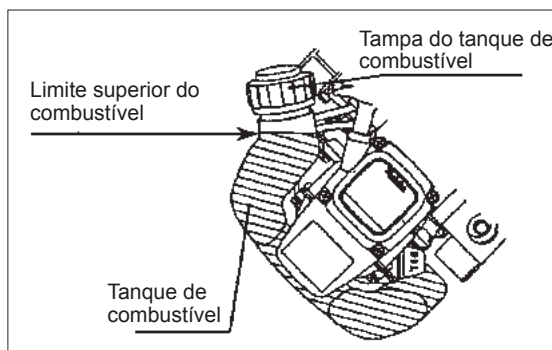
- Nunca utilize mistura de gasolina que contenha óleo de motor. De outra maneira, ocorrerá um acúmulo de carbono e problemas mecânicos.
- O uso de óleo deteriorado causa irregularidades no arranque.
- EVH2000G: Este modelo foi 100% desenvolvido para plena adaptação à gasolina brasileira(E25).

### Reabastecimento de combustível

#### AVISO: OS PRODUTOS INFLAMÁVEIS SÃO ESTRITAMENTE PROIBIDOS

**Gasolina a ser utilizada :** gasolina de automóvel (gasolina sem chumbo).

- Afrouxe um pouco a tampa do tanque de gasolina para que não haja diferença de pressão atmosférica.
- Desencaixe a tampa do tanque e reabasteça, descarregando o ar inclinando o tanque de maneira que o orifício de reabastecimento do tanque fique direcionado para cima (nunca reabasteça até que o nível de combustível chegue ao orifício de reabastecimento de óleo).
- Limpe ao redor da tampa do tanque a fim de prevenir que materiais estranhos entrem no tanque de combustível.
- Após o reabastecimento, aperte de maneira segura a tampa do tanque.
- Caso haja qualquer defeito ou danificação na tampa do tanque, substitua-a.
- A tampa do tanque é uma peça consumível, portanto, deve ser substituída por uma nova a cada dois ou três anos.



## MISTURA DE AGROQUÍMICOS



### 1) Mistura de agroquímicos

1. Agroquímicos são tóxicos. Quando trabalhar com agroquímicos, obedeça sempre estritamente as instruções fornecidas pelo fabricante.
2. Use sempre o coador fornecido quando pôr agroquímicos no tanque.
3. Aperte a tampa do tanque firmemente para evitar vazamento.
4. Caso seja feita mistura de produtos químicos dentro do tanque, água deve ser adicionada sempre antes de outros agroquímicos.
5. Siga as especificações de composição, ordem e mistura dos componentes químicos junto ao fabricante dos produtos.

### ATENÇÃO:

- Agroquímicos devem ser manuseados sempre com o máximo de cuidado. Caso a sua pele entre em contacto com agroquímicos acidentalmente, enxágue imediatamente a área afetada com grande quantidade de água.

### 2) Uso de tipos diferentes de agentes químicos

1. Tomar cuidado extra de enxaguar o tanque do pulverizador motorizado, bomba e bico por completo antes de adicionar agentes químicos diferentes no tanque do pulverizador motorizado. A mistura de resíduos de agroquímicos usados anteriormente com outros agentes químicos podem causar doenças induzidas por toxinas.

### ⚠️ATENÇÃO:

- Nunca pulverize produtos químicos não diluídos.
- Consulte a tabela abaixo para informações sobre a proporção utilizada para diluir produtos químicos.

Água \ Produto químico	Taxa de diluição		
	500	1.000	2.000
4 l	8 ml	4 ml	2 ml
6 l	12 ml	6 ml	3 ml
8 l	16 ml	8 ml	4 ml
10 l	20 ml	10 ml	5 ml
12 l	24 ml	12 ml	6 ml
15 l	30 ml	15 ml	7,5 ml
20 l	40 ml	20 ml	10 ml

## ARRANQUE DO MOTOR



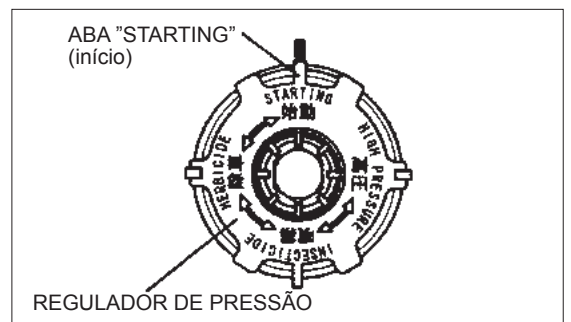
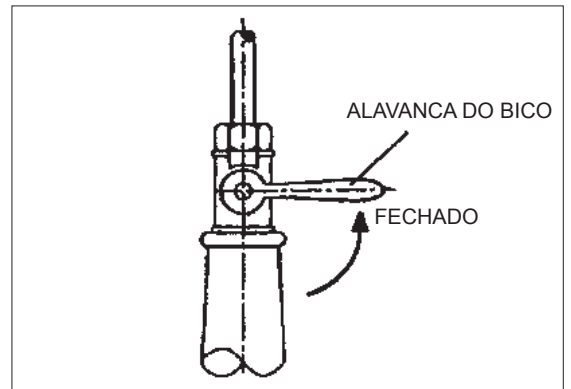
### ⚠️ ATENÇÃO

- Não arranque o motor no local onde abasteceu o combustível. Arranque-o pelo menos três metros afastado (a).
  - Senão haverá incêndios.
- O gás do motor é tóxico e portanto não utilize a máquina em um lugar com ventilação inadequada, como na casa ou no túnel.
  - Você corre o risco de sofrer do gás caso utilize a máquina em tal lugar.
- Desligue o motor e faça uma revisão caso perceba anormalidades no barulho, no cheiro ou na vibração.
  - O uso contínuo poderá causar acidentes.
- Certifique-se de que o motor pára quando o interruptor ficar na posição de "0".

1) Antes de arrancar o motor, confirme sempre se há líquido no tanque.

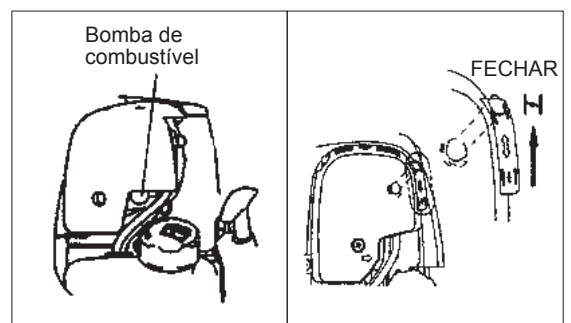
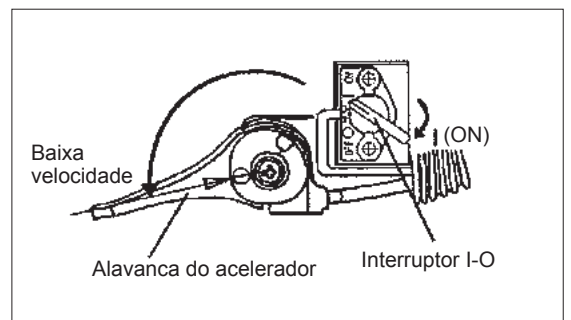
2) Gire a alavanca do bico para a posição FECHADO.

3) Gire o regulador de pressão e alinhe a aba STARTING (início) com a marca.

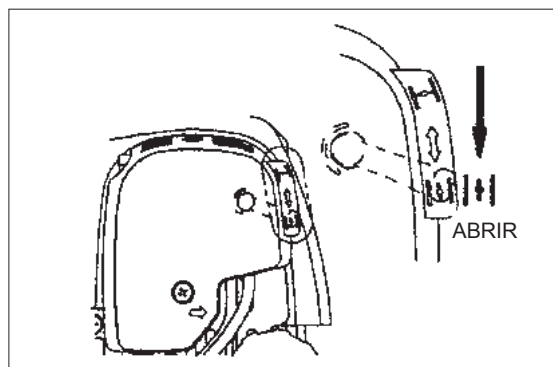
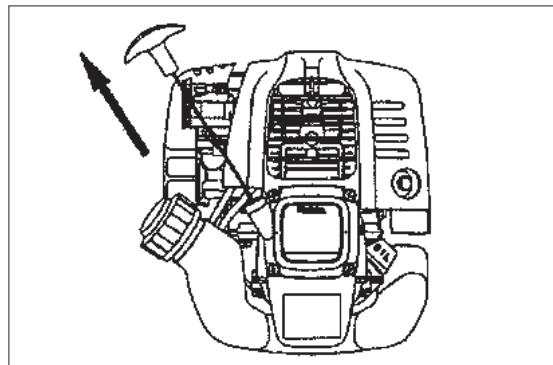


**1) Quando o motor estiver frio, log após o reabastecimento.**

- (1) Coloque a máquina em lugar plano.
- (2) Posicione o interruptor na posição de "I".
- (3) Confirme se a alavanca do acelerador está na posição "baixa velocidade".
- (4) Continue puxando a bomba de combustível até que o combustível entre na mesma (geralmente o combustível entra na bomba de combustível de 7 a 10 puxões).
  - Se a bomba de combustível for pressionada excessivamente, o excesso de gasolina retorna ao tanque de combustível.
- (5) Feche o afogador levantando a alavanca de afogador à direita do filtro de ar.



- (6) Segure a tampa do elemento com a mão esquerda para evitar que o motor se mova, mantenha para baixo em uma posição estável.
- (7) Puxe cuidadosamente o puxador de arranque até que o mesmo fique difícil de puxar (ponto de compressão). A seguir, retorne o puxador de arranque e então puxe-o com força.
  - Nunca puxe a corda completamente.
  - Uma vez que o puxador de arranque esteja puxado, nunca solte-o imediatamente. Segure o puxador de arranque até que o mesmo retorne ao seu ponto inicial.
- (8) Quando o motor ligar, abra a alavanca do afogador.
  - Abra a alavanca do afogador progressivamente enquanto verifica o funcionamento do motor. Assegure-se de abrir a alavanca do afogador completamente até o fim.
  - No frio ou quando o motor encontrar-se frio, nunca abra subitamente a tampa do afogador. De outra forma o motor poderá parar.
- (9) Aqueça o motor de 2 a 3 minutos.
- (10) O motor está suficientemente aquecido quando as revoluções do motor estiverem estáveis e a aceleração das revoluções for suave.

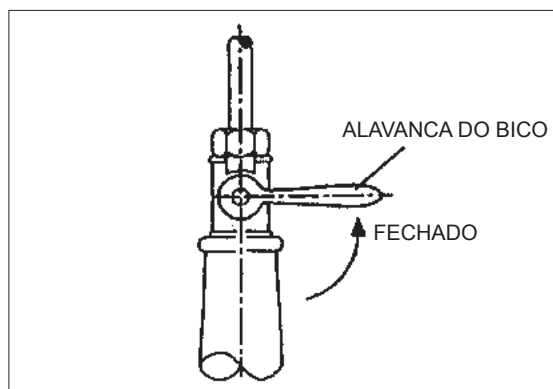


## 2) Quando o motor estiver aquecido.

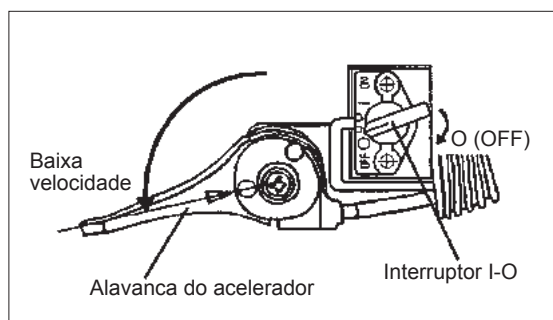
- (1) Coloque a máquina no chão plano.
- (2) Oprima a bomba de combustível várias vezes.
- (3) Confirme que a alavanca de afogador está aberta.
- (4) Segure a tampa do elemento com a mão esquerda para evitar que se mova, mantenha para baixo em uma posição estável.
- (5) Saque lentamente até sentir resistência no puxador. Retorne uma vez o puxador e puxe-o de novo com força.
- (6) Abra aproximadamente um terço do acelerador caso tenha dificuldade em arrancar o motor.

## PARADA DO MOTOR

- 1) Girar a alavanca do bico para a posição FECHADO.



- 2) Girar o interruptor I-O para a posição "O".
- 3) Mover a alavanca do acelerador para a posição baixa velocidade.





## OPERAÇÃO

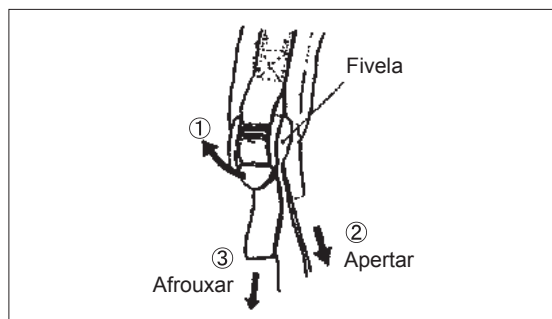


1. Arrancar o motor (ver página 120)
2. Após arrancar o motor, pôr o pulverizador motorizado nas suas costas e ajustar as alças de ombro de modo a manter a unidade o mais próximo possível do seu corpo. Pôr o motor em marcha lenta e tomar cuidado para não inclinar demais a unidade do pulverizador motorizado.

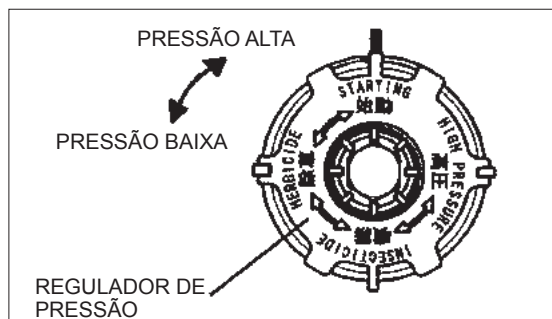
Ajustar as alças conforme a seguir:

- 1) Afrouxar as alças: ① Levante a fivela  
② Puxe na extremidade da alça ligada ao pulverizador motorizado.
- 2) Apertar as alças: ③ Puxe na extremidade livre da alça.

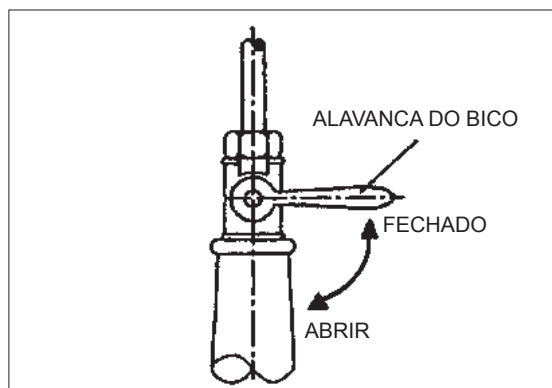
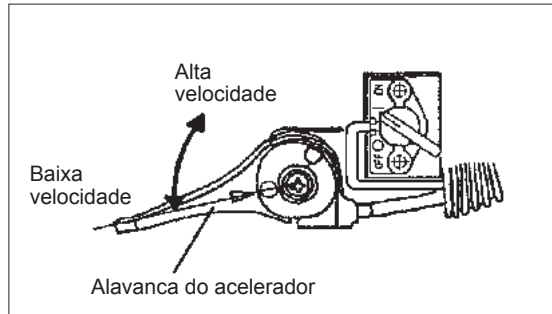
**Nota:** Se as alças não estiverem carregando nenhum peso elas podem ser apertadas com relativa facilidade.



3. Seleccionar a posição de operação desejada no regulador de pressão.



4. Mover a alavanca do acelerador à posição desejada com o bico movido enquanto observa a pulverização.



## ATENÇÃO

Pulverizar sempre no sentido do vento quando usar o pulverizador motorizado. Tomar cuidado especial para evitar situações onde os produtos químicos pulverizados são soprados na sua direcção.

# REVISÕES E MANUTENÇÕES



## ATENÇÃO

- Desligue o motor e espere até que o mesmo esteja desligado antes de revisar a máquina. E também remova a vela de ignição e a tampa de tomada.
- Senão haverá queimaduras ou acidentes por arranques inesperados.
- Arranque, após a revisão, depois de confirmar que todas as partes estão instaladas.

### 1. Troca do óleo de motor

Óleo do motor deteriorado encurtará em grande parte a vida útil dos componentes. Verifique o intervalo e a quantidade da troca.

## ATENÇÃO

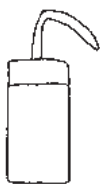
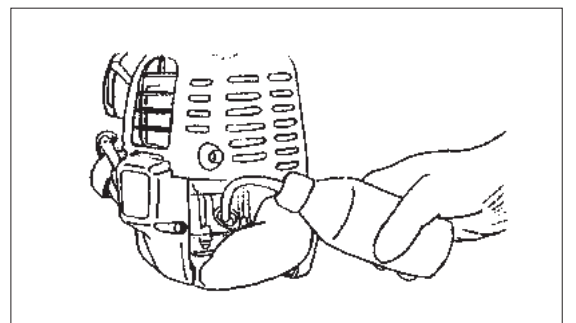
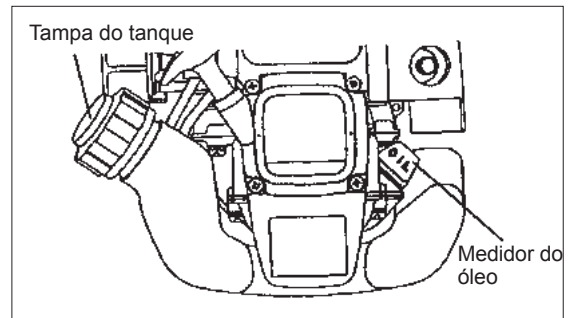
- Em geral a unidade principal do motor e o óleo de motor continuam quentes após o desligamento do motor. Ao trocar o óleo, verifique se o motor e o óleo já encontram-se suficientemente esfriados. De outra forma, há risco de queimaduras. O óleo na caixa não volta perfeitamente só depois do desligamento do motor, com possibilidades de versão excessiva de óleo.
- Caso o óleo seja abastecido acima do limite, ele pode ficar contaminado ou pegar fogo com fumaça branca.

**Intervalo de troca:** Inicialmente, a cada 20 horas de funcionamento, e subsequentemente a cada 50 horas de funcionamento.

**Óleo recomendado:** Óleo SAE10W-30 de classificação API, classe SF ou mais alta (óleo para motor de 4-tempos para automóveis).

Durante a troca, realize os seguintes procedimentos:

- 1) Confirme se a tampa do tanque encontra-se firmemente presa.
- 2) Desencaixe o medidor de óleo.
  - Mantenha o medidor de óleo sem sujeira ou poeira.
- 3) Utilize uma garrafa de remoção de óleo para removê-lo do reservatório.
  - Comprimir o corpo da garrafa e inserir o bico no óleo. Liberar a pressão na garrafa para extrair o óleo velho do reservatório de óleo.
  - Quando o reservatório de óleo estiver quase vazio, inclinar levemente a unidade do pulverizador motorizado para facilitar a remoção do óleo de motor remanescente.
- 4) Colocar o motor novamente nivelado. Usar a garrafa de enchimento de lubrificante para encher com óleo novo até o topo do reservatório de óleo.
- 5) Recolocar e apertar firmemente a vareta de óleo. Aperto insuficiente causa vazamento de óleo.
  - Usar a garrafa de remoção de óleo e garrafa de enchimento de lubrificante fornecidos para os seus devidos propósitos.



Garrafa de remoção de óleo



Garrafa de enchimento de lubrificante

## Pontos de troca do óleo do motor

- Nunca derrame o óleo trocado no lixo, na terra, ou em fossas. A disposição de óleo é regulada por lei. Ao desfazer-se do óleo, siga sempre as leis e regulamentos relevantes. Para o esclarecimento de dúvidas, contacte seu agente de serviço autorizado.
- O óleo deteriora-se mesmo se mantido sem uso. Realize a inspeção e a troca regularmente (troque de óleo a cada 6 meses).

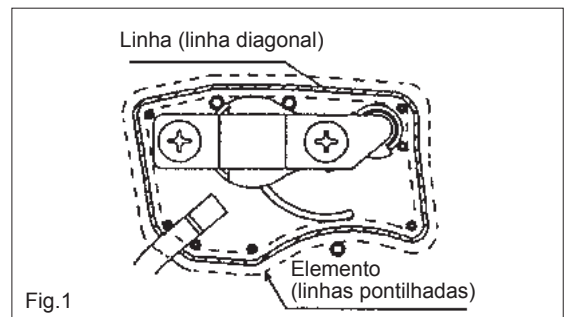
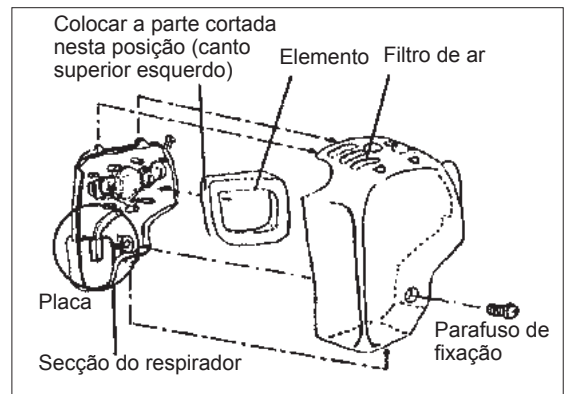
## 2. Limpeza do filtro de ar



**ALERTA: PRODUTOS INFLAMÁVEIS ESTRITAMENTE PROIBIDOS**

Intervalo de Limpeza e Inspeção: Diário (cada 10 horas de operação)

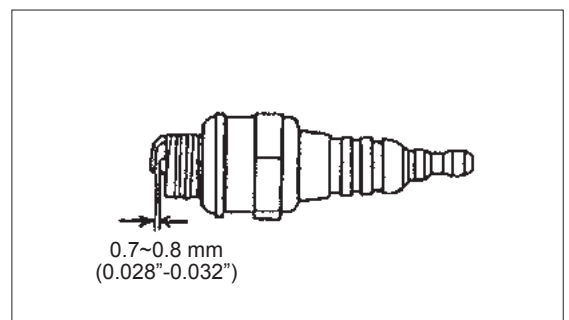
- Remover os parafusos de fixação da cobertura do filtro de ar.
- Puxar o lado inferior da cobertura e remover a cobertura do filtro de ar.
- Fechar o afogador por completo e certificar-se de que o carburador esteja livre de pó ou sujeira.
- Remover o elemento do filtro de ar, lavar o elemento com detergente neutro diluído com água morna, e deixar o elemento secar. Recolocar o elemento na posição indicada pela linha pontilhada na Fig. 1.
- Usar um pedaço de papel para limpar qualquer resquício de óleo na cobertura do filtro de ar e placa do respirador.
- Após a limpeza, recolocar imediatamente a cobertura do filtro e use o parafuso de fixação para realizar a fixação. (Quanto a recolocação, posicione primeiro a parte superior da cobertura e depois a inferior).



## 3. Verificando a vela de ignição

- Utilize somente a chave universal fornecida para remover ou instalar a vela de ignição.
- O intervalo entre os dois eletrodos da vela de ignição deve ser de 0,7-0,8 mm (0,028"-0,032"). Se o intervalo for muito largo ou muito estreito ajuste-o. Se a vela de ignição encontrar-se entupida com carbono ou suja limpe-a completamente ou a substitua.

**CUIDADO:** Nunca toque a vela de ignição com o motor em funcionamento (perigo de choque de alta voltagem).

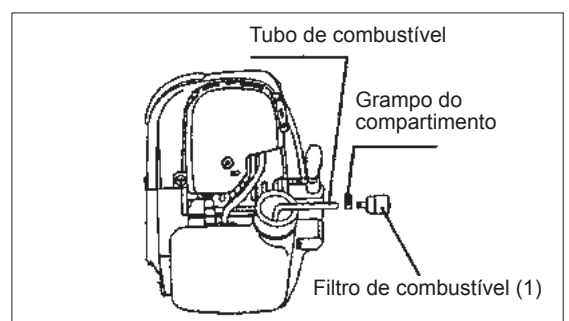


## 4. Limpeza do filtro de combustível

**CUIDADO: PRODUTOS INFLAMÁVEIS ESTRITAMENTE PROIBIDOS**  
Intervalo de limpeza e inspeção ( a cada 50 horas de funcionamento ).

### Cabeçote de sucção do tanque de combustível

- O filtro de feltro (1) do cabeçote de sucção é usado para filtrar o combustível necessário ao carburador.
- É necessária a inspeção visual periódica do filtro de combustível. Para isso, abra a tampa do tanque, use um gancho de arame e puxe para fora o cabeçote de sucção através da abertura do tanque. Filtros que estiverem endurecidos, contaminados ou entupidos deverão ser substituídos.
- O abastecimento insuficiente de combustível poderá resultar em uma ultrapassagem da velocidade máxima permitida. Portanto é importante substituir o filtro de combustível pelo menos trimestralmente para assegurar o abastecimento satisfatório do carburador.



## Localização de defeitos

Defeito	Sistema	Observações	Causa
O motor não arranca ou apresenta problemas	Sistema de ignição	Há a faísca de ignição	Deficiência no abastecimento de combustível ou compressão do sistema. Problema mecânico.
		Sem a faísca de ignição	O interruptor "STOP" encontra-se ligado, defeito nos cabos ou curto-circuito; vela de ignição ou conexão com defeito, ou módulo de ignição com problema
	Abastecimento de combustível	Tanque de combustível cheio	Posição incorreta do afogador, carburador com defeito ou tubo de abastecimento de combustível dobrado ou entupido, combustível sujo.
	Compressão	Sem compressão quando puxado	Junta do fundo do cilindro com defeito, selos da manivela danificados, cilindros ou anéis dos pistões com defeito ou fechamento impróprio da vela de ignição.
Problemas de aquecimento no arranque	Problema mecânico	O arranque não funciona	Mola de arranque estragada, peças estragadas dentro do motor
	Abastecimento de combustível	Tanque cheio; há a faísca de ignição	Carburador contaminado, limpe-o
O motor arranca mas para em seguida		Abastecimento de combustível	Tanque cheio
	Vários sistemas podem estar apresentando problema ao mesmo tempo		Motor marcha na lenta

Item	Tempo de Funcionamento		Intervalos de Manutenção					
			Antes do uso	Após a lubrificação	Diariamente	30h	50h	200h
Óleo de motor	Inspeção/limpeza	○						
	Troca					○ <sup>1</sup>		
Apertando peças (arruelas, porcas)	Inspeção	○						
Tanque de combustível	Inspeção/limpeza	○						
	Retirada de combustível							○ <sup>3</sup>
Alavanca do acelerador	Checagem do funcionamento		○					
Interruptor "stop"(desligar)	Checagem do funcionamento		○					
Rotação de baixa velocidade	Inspeção/ajuste			○				
Filtro de ar	Limpeza			○				
Vela de ignição	Inspeção			○				
Condutor de ar refrigerado	Inspeção/limpeza			○				
Tubo de combustível	Inspeção			○				
	Troca						◎ <sup>2</sup>	
Filtro do combustível	Limpeza/reabastecimento					○		
Abertura entre as válvulas de entrada e saída de ar	Ajuste						◎ <sup>2</sup>	
Tubo de óleo	Inspeção						◎ <sup>2</sup>	
Revisão do motor							◎ <sup>2</sup>	
Carburador	Retirada de combustível							○ <sup>3</sup>

\*1 Realize a troca inicial após 20 horas de funcionamento.

\*2 Encarregue a realização da inspeção das 200 horas a um agente de serviço autorizado ou a uma oficina mecânica.

\*3 Após esvaziar o tanque de combustível, continue com o motor em funcionamento e retire o combustível no carburador.

## VERIFICAÇÃO DE PROBLEMAS

– Antes de solicitar por reparos, verifique o problema por conta própria. Se encontrar qualquer anormalidade anlise sua máquina de acordo com as explicações deste manual. Nunca manipule nem desmonte nenhuma parte ou peça contrário às expliões. Para consertos, contate algum agente de serviço autorizado ou alguma revenda local.

Estado de anormalidade	Causa provável (problema)	Como remediar
O motor não pega	A bomba de combustível no funciona	Precione de 7 a 10 vezes
	Velocidade baixa ao puxar o cabo de arranque	Puxe com força
	Falta de combustível	Forneça combustível
	Filtro de combustível entupido	Limpe
	Tubo de combustível quebrado	Endireite o tubo de combustível
	Combustível deteriorado	Combustível deteriorado causa dificuldades no arranque ( troca recomendada: 1 mês )
	Sucção excessiva de combustível	Passe a alavanca do acelerador da velocidade média a velocidade alta e puxe o puxador de arranque até que o motor ligue. Se mesmo assim o motor não arrancar, retire a vela de ignição, seque os eletrodos e remonte-os da maneira original. Em seguida ligue novamente como especificado acima.
	Cabeçote da vela solto	Prenda firme
	Vela de ignição contaminada	Limpe
	Abertura anormal da vela de ignição	Ajuste a abertura
	Outra anormalidade na vela de ignição	Troque
	Carburador anormal	Solicite inspeção e manutenção
	O cabo de arranque não pode ser puxado	Solicite inspeção e manutenção
	Sistema de transmissão anormal	Solicite inspeção e manutenção
O motor logo para A velocidade do motor não aumenta	Aquecimento insuficiente	Realize a operação de aqueciment
	A alavanca do afogador encontra-se posicionada em “CLOSE” ( FECHAR ) embora o motor esteja aquecido.	Posicione em “OPEN” ( ABRIR )
	Filtro de combustível entupido	Limpe
	Filtro de ar entupido ou contaminado	Limpe
	Carburador anormal	Solicite inspeção e manutenção
	Sistema de transmissão anormal	Solicite inspeção e manutenção
	Cabo do acelerador solto	Prenda firme
O motor não desliga ↓ Ponha o motor na lenta, e posicione a alavanca do afogador em CLOSE ( FECHAR ).	Conexão solta	Prenda firme
	Sistema elétrico anormal	Solicite inspeção e manutenção

Quando o motor não ligar após o aquecimento:

Se não há nenhuma anormalidade que conste na lista, abra o acelerador por mais ou menos 1/3 de volta e ligue o motor.





**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

[www.makita.com](http://www.makita.com)

885195-363

IDE