



**Instruction Manual**  
**Petunjuk Penggunaan**  
**Tài liệu hướng dẫn**  
คู่มือการใช้งาน

**Important:**

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

**Penting:**

Bacalah petunjuk penggunaan ini dengan teliti sebelum mengoperasikan Mesin Pemangkas Bermata Senar dan patuhilah dengan ketat peraturan keselamatan yang berlaku!  
Simpanlah buku petunjuk penggunaan ini dengan baik!

**Quan trọng:**

Đọc kỹ tài liệu hướng dẫn này trước khi vận hành Máy tỉa cành và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn!  
Giữ tài liệu hướng dẫn một cách cẩn thận!

**ข้อสำคัญ:**

โปรดอ่านคู่มือนี้โดยละเอียดก่อนใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เก็บคู่มือการใช้งานไว้ในที่ปลอดภัย!



**EM2500U**

Thank you very much for purchasing the MAKITA String trimmer. We are pleased to recommend to you the MAKITA String trimmer which is the result of a long development program and many years of knowledge and experience. Please read this booklet which refers in detail to the various points that will demonstrate its outstanding performance. This will assist you to obtain the best possible result from your MAKITA String trimmer.



Table of Contents	Page
Symbols.....	2
Safety instructions.....	3
Technical data.....	7
Designation of parts.....	8
Assembly of engine and shaft.....	9
Mounting of handle.....	10
Mounting of protector.....	11
Mounting of cutter blade or nylon cutting head.....	12
Fuels/refueling.....	13
Correct handling of machine.....	14
Points in operation and how to stop.....	14
Resharpener the cutting tool.....	16
Servicing instructions.....	17
Storage.....	19

## SYMBOLS

You will note the following symbols when reading the instructions manual.

	Read instruction Manual		Wear eye and ear protection
	Take Particular care and Attention		Do not use metal blades
	Forbidden		Top permissible tool speed
	Keep distance		Fuel and oil mixture
	Flying object hazard		Engine-Manual start
	No Smoking		Emergency stop
	No open flame		First Aid
	Protective gloves must be worn		Recycling
	Kickback		ON/START
	Keep the area of operation clear of all persons and pets		OFF/STOP
	Wear sturdy boots with non-slip soles. Steel toed safety boots are recommended.		

# SAFETY INSTRUCTIONS

## General Instructions

- To ensure correct operation, user has to read this instruction manual to make himself familiar with the handling of the String trimmer. Users insufficiently informed will risk danger to themselves as well as others due to improper handling.
- It is recommended only to lend the String trimmer to people who have proven to be experienced with String trimmers. Always hand over the instruction manual.
- First users should ask the dealer for basic instructions to familiarize oneself with the handling of an engine powered cutter.
- Children and young persons aged under 18 years must not be allowed to operate the String trimmer. Persons over the age of 16 years may however use the device for the purpose of being trained only whilst under supervision of a qualified trainer.
- Use String trimmers with the utmost care and attention.
- Operate the String trimmer only if you are in good physical condition. Perform all work calmly and carefully. The user has to accept liability for others.
- Never use the String trimmer after consumption of alcohol or drugs, or if feeling tired or ill.
- National regulation can restrict the use of the machine.

## Intended use of the machine

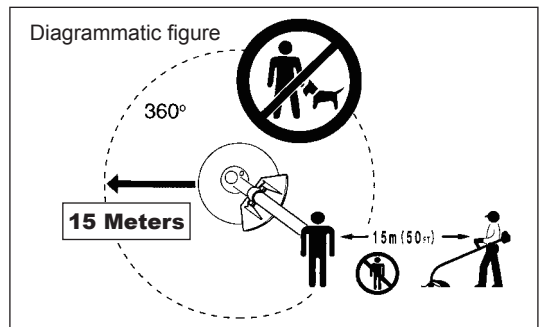
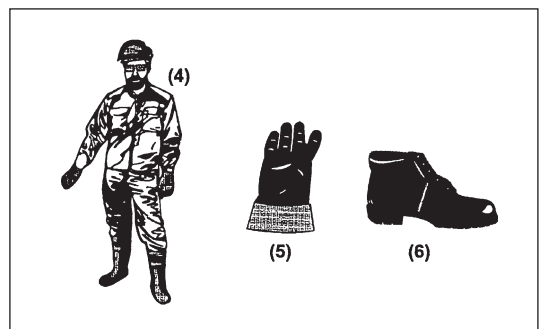
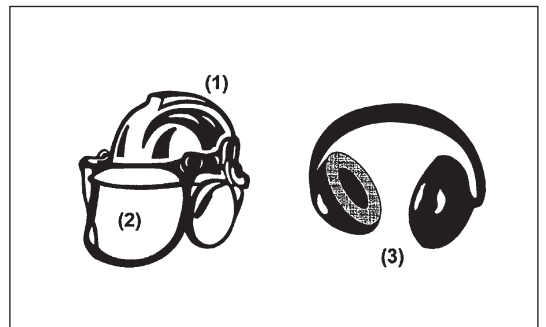
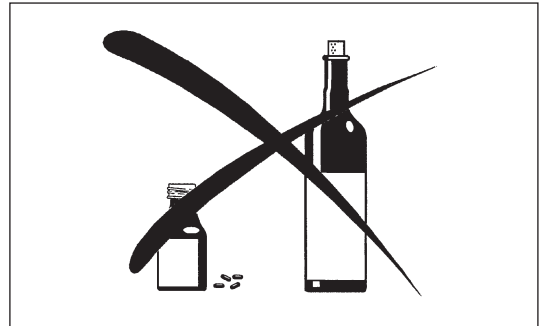
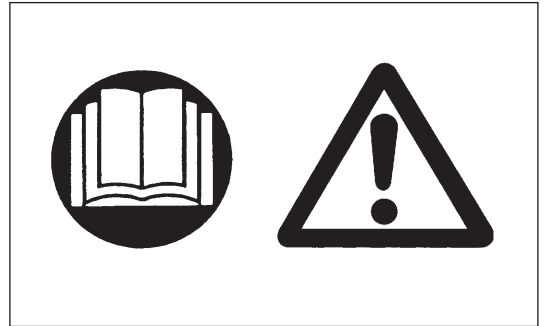
- The String trimmer is only intended for cutter grass, weeds, Bushes, undergrowth it should not be used for any other purpose such as Edging or hedge cutting as this may cause injury.

## Personal protective equipment

- The clothing worn should be functional and appropriate, i.e. it should be tight-fitting but not cause hindrance. Do not wear either jewelry or clothing which could become entangled with bushes or shrubs.
- In order to avoid either head, eye, hand or foot injuries as well as to protect your hearing the following protective equipment and protective clothing must be used during operation of the String trimmer.
- Always wear a helmet where there is a risk of falling objects. The protective helmet (1) is to be checked at regular intervals for damage and is to be replaced at the latest after 5 years. Use only approved protective helmets.
- The visor (2) of the helmet (or alternatively goggles) protects the face from flying debris and stones. During operation of the String trimmer always wear goggles, or a visor to prevent eye injuries.
- Wear adequate noise protection equipment to avoid hearing impairment (ear muffs (3), ear plugs etc.).
- The work overalls (4) protect against flying stones and debris. We strongly recommend that the user wears work overalls.
- Special gloves (5) made of thick leather are part of the prescribed equipment and must always be worn during operation of the String trimmer.
- When using the String trimmer, always wear sturdy shoes (6) with a non-slip sole. This protects against injuries and ensures a good footing.

## Starting up the String trimmer

- Please make sure that there are no children or other people within a working range of 15 meters (49ft), also pay attention to any animals in the working vicinity.
- Before use always check that the String trimmer is safe for operation: Check the security of the cutting tool, the control lever for easy action and check for proper functioning of the control lever lock.
- Rotation of the cutting tool during idling speed is not allowed. Check with your dealer for adjustment if in doubt. Check for clean and dry handles and test the function of the start/stop switch.

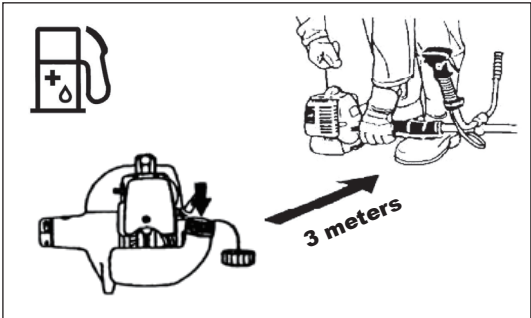
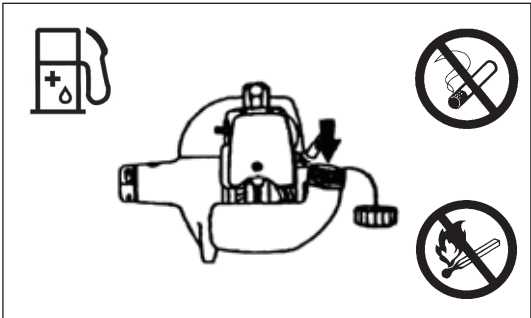
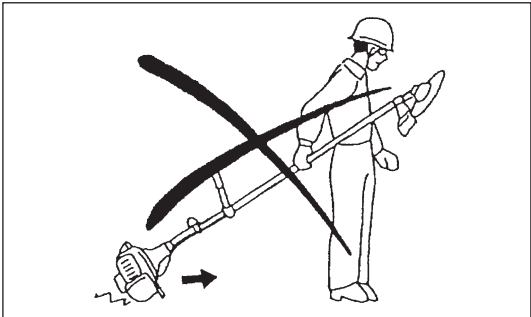
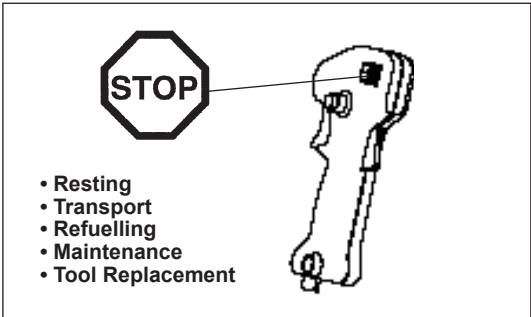
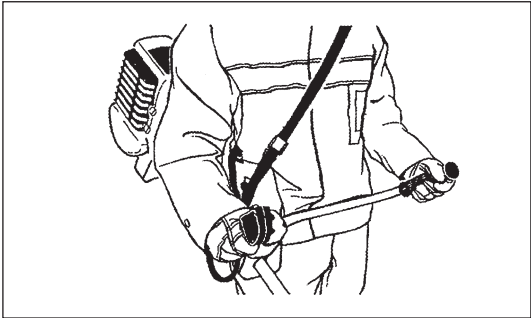
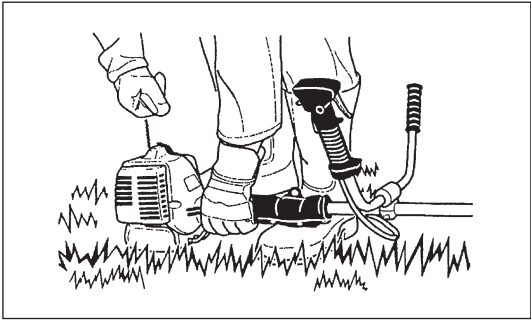


Start the String trimmer only in accordance with the instructions.

- Do not use any other methods for starting the engine!
- Use the String trimmer and the tools only for such applications as specified.
- Only start the String trimmer engine, after the entire assembly is done. Operation of the device is only permitted after all the appropriate accessories are attached!
- Before starting make sure that the cutting tool has no contact with hard objects such as branches, stones etc. as the cutting tool will revolve when starting.
- The engine is to be switched off immediately in case of any engine problems.
- Should the cutting tool hit stones or other hard objects, immediately switch off the engine and inspect the cutting tool.
- Inspect the cutting tool at short regular intervals for damage (detection of hairline cracks by means of tapping-noise test).
- Operate the String trimmer only with the shoulder strap attached which is to be suitably adjusted before putting the String trimmer into operation. It is essential to adjust the shoulder strap according to the user's size to prevent fatigue occurring during use. Never hold the cutter with one hand during use.
- During operation always hold the String trimmer with both hands. Always ensure a safe footing.
- Operate the String trimmer in such a manner as to avoid inhalation of the exhaust gases. Never run the engine in enclosed rooms (risk of gas poisoning). Carbon monoxide is an odorless gas.
- Switch off the engine when resting and when leaving the String trimmer unattended, and place it in a safe location to prevent danger to others or damage to the machine.
- Never put the hot String trimmer onto dry grass or onto any combustible materials.
- The cutting tool has to be equipped with it's appropriate guard. Never run the cutter without this guard!
- All protective installations and guards supplied with the machine must be used during operation.
- Never operate the engine with faulty exhaust muffler.
- Shut off the engine during transport.
- During transport over long distances the tool protection included with the equipment must always be used.
- Ensure safe position of the String trimmer during car transportation to avoid fuel leakage.
- When transporting the String trimmer, ensure that the fuel tank is completely empty.
- When unloading the String trimmer from the truck, never drop the Engine to the ground or this may severely damage the fuel tank.
- Except in case of emergency, never drop or cast the String trimmer to the ground or this may severely damage the String trimmer.
- Remember to lift the entire equipment from the ground when moving the equipment. Dragging the fuel tank is highly dangerous and will cause damage and leakage of fuel, possibly causing fire.

**Refuelling**

- Shut off the engine during refuelling, keep away from open flames and do not smoke.
- Avoid skin contact with mineral oil 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 String trimmer immediately after fuel has been spilt.
- Avoid any fuel contact with your clothing. Change your clothing instantly if fuel has been spilt on it (to prevent clothing catching fire).
- Inspect the fuel cap at regular intervals making sure that it can be securely fastened and does not leak.
- Carefully tighten the fuel tank cap. Change location to start the engine (at least 3 meters away from the place of refuelling).
- Never refuel in closed rooms. Fuel vapors accumulate at ground level (risk of explosions).
- Only transport and store fuel in approved containers. Make sure the fuel stored is not accessible to children.



## Method of operation

- Only use the String trimmer in good light and visibility. During the winter season beware of slippery or wet areas, ice and snow (risk of slipping). Always ensure a safe footing.
- Never cut above waist height.
- Never stand on a ladder and run the String trimmer.
- Never climb up into trees to perform cutting operation with the String trimmer.
- Never work on unstable surfaces.
- Remove sand, stones, nails etc. found within the working range. Foreign particles may damage the cutting tool and can cause dangerous kick-backs.
- Before commencing cutting, the cutting tool must have reached full working speed.



## Maintenance instructions

- The condition of the cutter, in particular of the cutting tool of the protective devices and also of the shoulder strap must be checked before commencing work. Particular attention is to be paid to the cutting blades which must be correctly sharpened.
- Turn off the engine and remove spark plug connector when replacing or sharpening cutting tools, and also when cleaning the cutter or cutting tool.

### Never straighten or weld damaged cutting tools.

- Operate the String trimmer with as little noise and contamination as possible. In particular check the correct setting of the carburetor.
- Clean the String trimmer at regular intervals and check that all screws and nuts are well tightened.
- Never service or store the String trimmer in the vicinity of naked flames.
- Always store the String trimmer in locked rooms and with an emptied fuel tank.



Observe the relevant accident prevention instructions issued by the relevant trade associations and by the insurance companies. Do not perform any modifications on the String trimmer as this will endanger your safety.

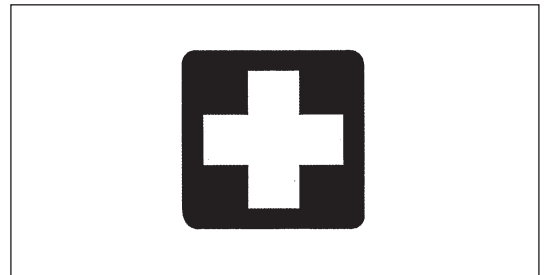
The performance of maintenance or repair work by the user is limited to those activities as described in the instruction manual. All other work is to be done by an Authorized Service Agent. Use only genuine spare parts and accessories released and supplied by MAKITA. Use of non-approved accessories and tools means increased risk of accidents. MAKITA will not accept any liability for accidents or damage caused by the use of non-approved cutting tools and fixing devices of cutting tools, or accessories.

### First Aid

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

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

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



### Packaging

The MAKITA String trimmer will be delivered in two protective cardboard boxes to prevent transport damage. Cardboard is a basic raw material and is therefore consequently reusable or suitable for recycling (waste paper recycling).

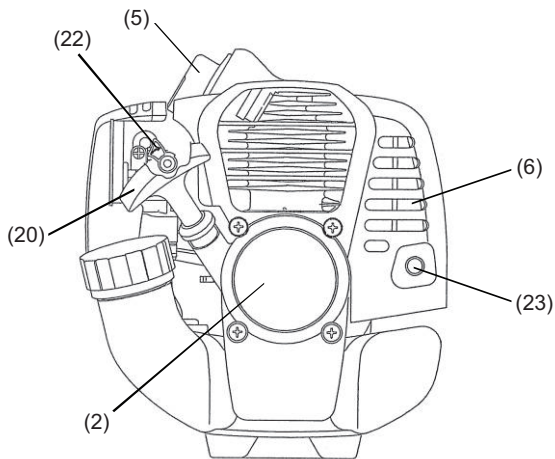
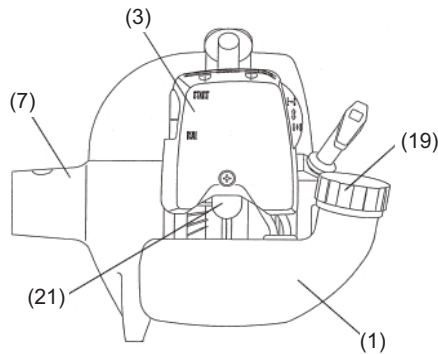
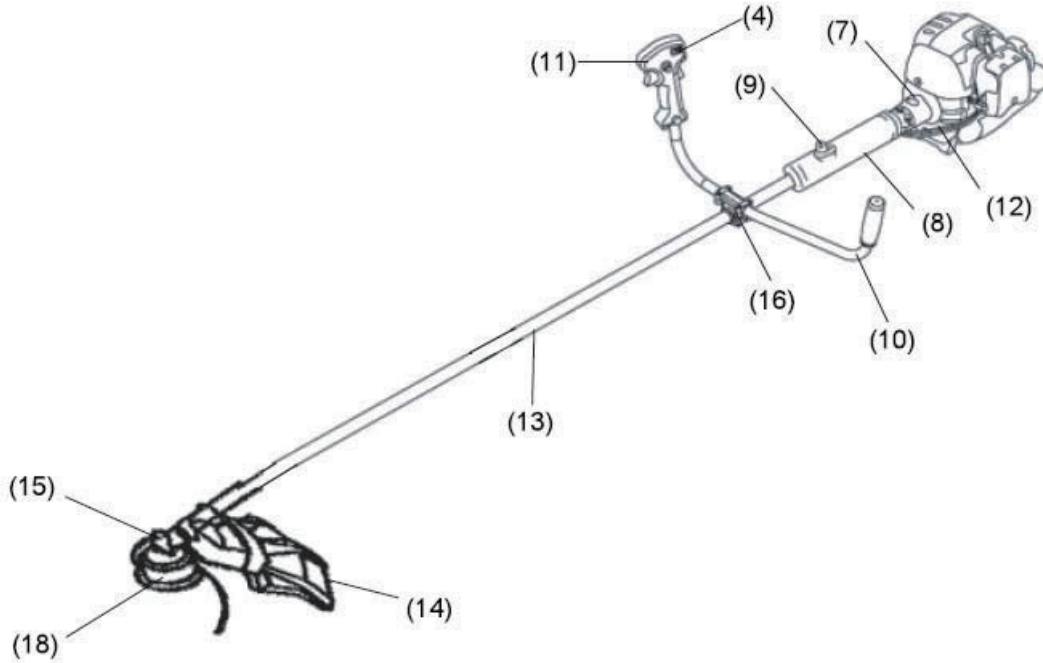


## TECHNICAL DATA EM2500U

Model		EM2500U		
		U handle		
Dimensions: length x width x height (without cutting blade)	mm	1,770 * 620 * 410		
Mass (without plastic guard and cutting blade)	kg	4.5		
Volume (fuel tank)	L	0.4		
Engine displacement	cm <sup>3</sup>	24.5		
Maximum engine performance	kw	0.73 at 7,000 min <sup>-1</sup>		
Engine speed at recommended max. spindle speed	min <sup>-1</sup>	8,800		
Maximum spindle speed (corresponding)	min <sup>-1</sup>	6,500		
Maximum fuel consumption	kg/h	—		
Maximum specific fuel consumption	g/kwh	—		
Idling speed	min <sup>-1</sup>	3,000		
Clutch engagement speed	min <sup>-1</sup>	4,100		
Carburetor	type	WALBRO WYJ		
Ignition system	type	Solid state ignition		
Spark plug	type	NGK BPMR7A		
Electrode gap	mm	0.6 - 0.7		
Vibration per ISO 22867	Right handle (Rear grip)	$a_{hv\ eq}$	m/s <sup>2</sup>	5.460
		Uncertainty K	m/s <sup>2</sup>	1.5
	Left handle (Front grip)	$a_{hv\ eq}$	m/s <sup>2</sup>	5.687
		Uncertainty K	m/s <sup>2</sup>	1.5
Sound pressure level at the site of the user	$L_{PA\ eq}$	dBA	100.4	
	Uncertainty K	dBA	3	
Measured sound power level	$L_{WA\ eq}$	dBA	108.93	
	Uncertainty K	dBA	0.47	
Fuel	Mixed gas (gasoline: MAKITA Genuine Two-stroke Engine Oil = 50:1)			
Gear ratio	14/19			

## DESIGNATION OF PARTS

### EM2500U U Handle Type



GB	DESIGNATION OF PARTS
1	Fuel Tank
2	Rewind Starter
3	Air Cleaner
4	I-O Switch (on/off)
5	Spark Plug
6	Exhaust Muffler
7	Clutch Case
8	Waist Pad
9	Hanger
10	Handle
11	Control Lever
12	Control Cable
13	Shaft
14	Protector
15	Gear Case
16	Handle Holder
18	Nylon Cutting Head
19	Fuel Filler Cap
20	Starter Knob
21	Primmer Pump
22	Choke Lever
23	Exhaust Pipe

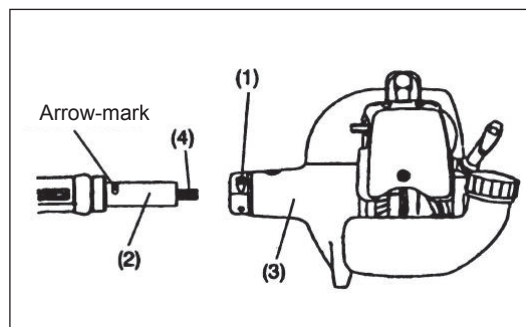


## ASSEMBLY OF ENGINE AND SHAFT

**CAUTION:** Before doing any work on the String trimmer, always switch off the motor and pull the spark plug connector off the spark plug.  
Always wear protective gloves.

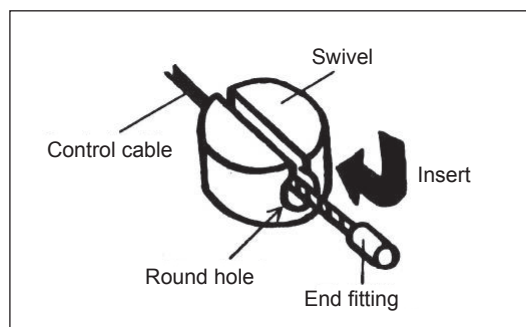
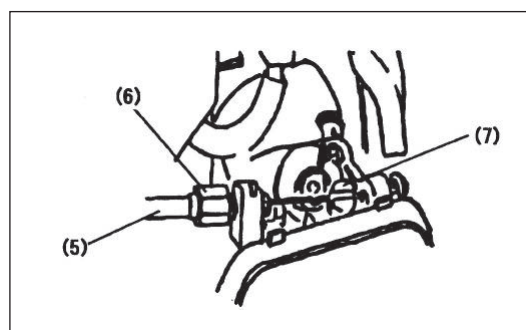
**CAUTION:** Start the String trimmer only after having assembled it completely.

- Loosen the two bolts (1) and insert the main pipe (2) into the case clutch (3).
- Insert it up to the arrow-mark position. (Refer to the sketch on the right.)  
If it is difficult to insert, turn the spline (4) a little and re-insert.
- Tighten the two bolts (1) uniformly on the right and left by Allen wrench supplied.



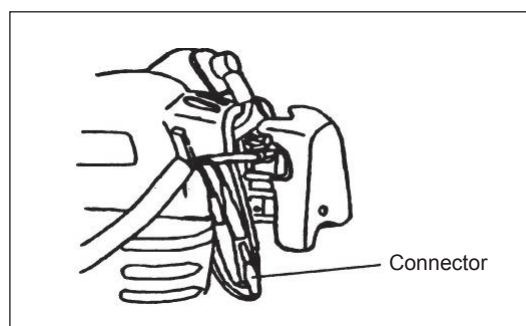
### How to mount the control cable

- Remove the air cleaner cover.
- Put the control cable (5) into the adjusting cable (6). Shift the swivel (7) and put the cable into the swivel. At this time, be careful that the round hole in the swivel is oriented toward the fitting at the inner wire end.
- Release the swivel and make sure that the inner wire fitting is placed in the hole.
- Mount the air cleaner cover.



### Connection of the switch cord

- Connect the switch cords to the two cords from the engine by inserting one into the other.
- Fix the cord connector by clamp.



## MOUNTING OF HANDLE

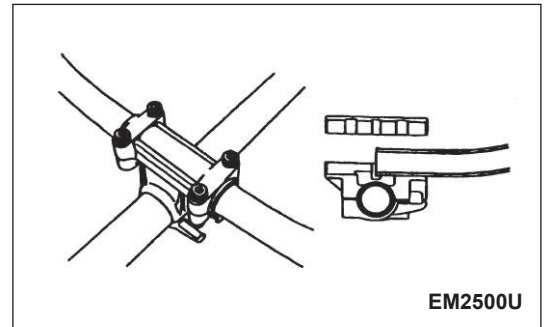
CAUTION: Before doing any work on the String trimmer, always stop the engine and pull the spark plug connector off the spark plug.  
Always wear protective gloves!

CAUTION: Start the String trimmer only after having assembled it completely.

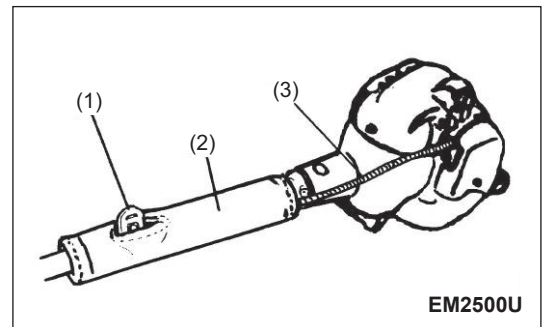


### For machines with U Handle models

- Place the handle-fixing metal so that the handle with the control lever will be positioned on the right (the right-hand grip side) as viewed from the engine side, and the other handle on the left side.
- Fit the groove of the handle-fixing material to the handle end. Fix provisionally the attached metal by hexagon socket bolt supplied.
- Adjust the handle to an easy-to-operate position, and tighten securely the four hexagon socket bolts uniformly on the right and left by Allen wrench.



- Wrap the waist pad around the shaft so that the hanger (1) will protrude through the slit in the waist pad and the control cable and the cords (3) will also be wrapped under the waist pad (2).



### For machines with Loop Handle models

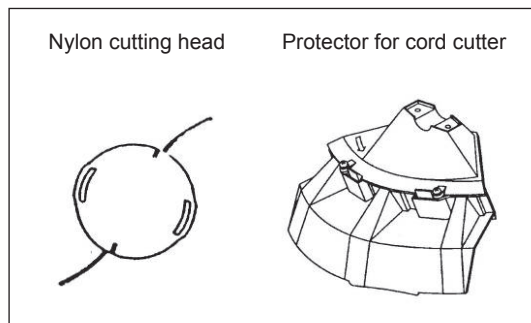
- Fix a barrier to the left side of the machine together with the handle for operator's protection.
- Do not adjust position of the loop handle too close to the control grip. Keep not less than 250 mm distance between the handle and the grip. (a distance collar is provided for this purpose.)

## MOUNTING OF PROTECTOR

To meet the applicable safety provisions, only the tool/ protector combinations as indicated in the table must be used.

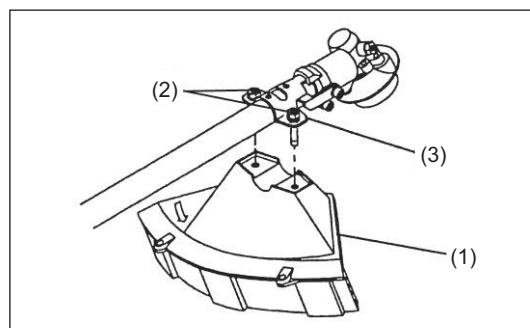
### Be sure to use genuine MAKITA nylon cutting head.

- If the nylon cutting head hits against a stone during operation, stop the engine and check the nylon cutting head immediately.

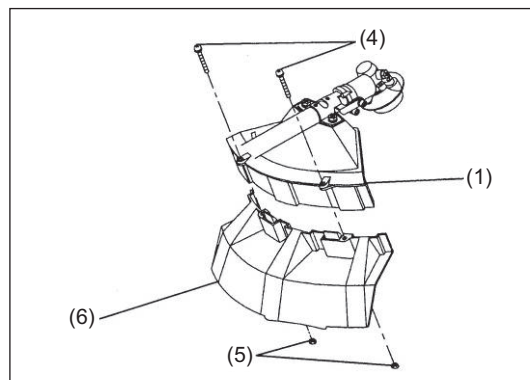


**CAUTION:** The appropriate protector must always be installed, for your own safety and in order to comply with accident-prevention regulations. Operation of the equipment without the guard being in place is not permitted.

- Fix the protector (1) to the clamp (3) with two bolts M6 x 30 (2).



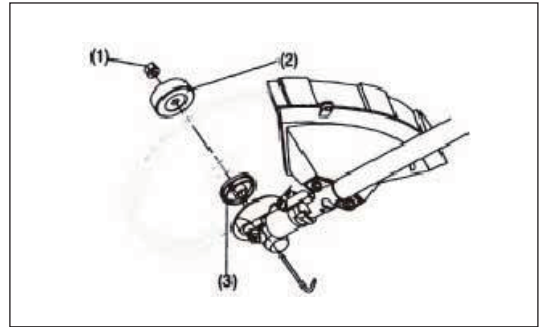
- When using the string head, fit the protector (6) into the protector (1), and tighten them with two nuts (5) and two screws (4).



## MOUNTING OF CUTTER BLADE OR NYLON CUTTING HEAD

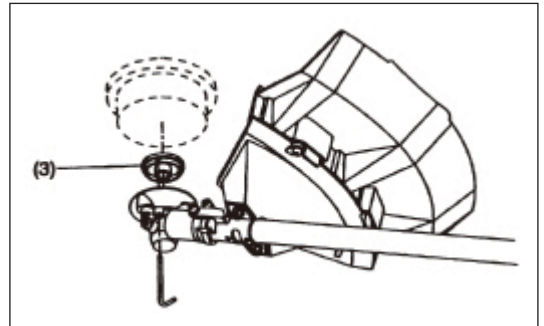
Turn the machine upside down, and you can replace the cutter blade or the nylon cutting head easily.

- Insert the hex wrench through the hole in the gear case and rotate the receiver washer (3) until it is locked with the hex wrench.
- Loosen the nut (1) (left-hand thread) with the socket wrench and remove the nut (1), and clamp washer (2).

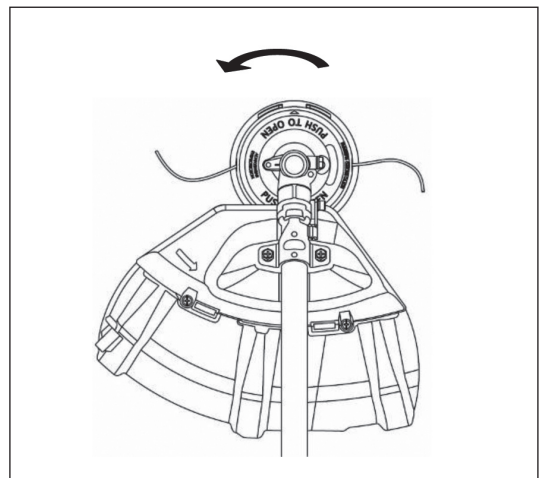
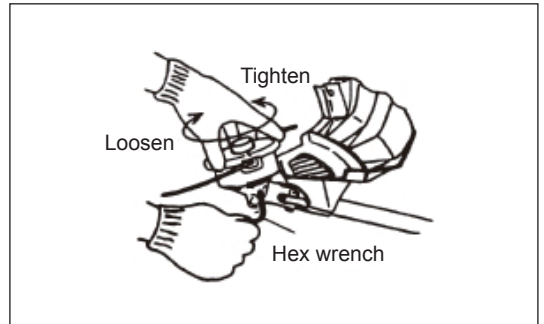


### With the hex wrench still in place.

- The clamp washer (2), and nut (1) are not necessary for mounting the nylon cutting head. The nylon head should go on top of the receiver washer (3).



- Screw the nylon cutting head onto the shaft.





## Handling fuel

Utmost care is required when handling fuel. Fuel may contain substances similar to solvents. Refuel either in a well ventilated room or outdoors. Do not inhale fuel vapors, avoid any contact of fuel or oil with your skin. Mineral oil products degrease your skin. If your skin comes in contact with these substances repeatedly and for an extended period of time, it will desiccate. Various skin diseases may result. In addition, allergic reactions may occur. Eyes can be irritated by contact with oil. If oil comes into your eyes, immediately wash them with clear water. If your eyes are still irritated, see a doctor immediately.



Observe the Safety Instructions on page 4.

## Fuel and oil mixture

The engine of the String trimmer is a high-efficiency two-stroke engine. It is run with a mixture of fuel and two-stroke engine oil. The engine is designed for unleaded regular fuel with a min. octane value of 91 RON. In case no such fuel is available, you can use fuel with a higher octane value. This will not affect the engine, but may cause poor operating behavior.

A similar situation will arise from the use of leaded fuel. To obtain optimum engine operation and to protect your health and the environment, only unleaded fuel should be used!

For lubricating the engine use a two-stroke engine oil (quality grade: TC-3), which is added to the fuel. The engine has been designed to use specified two-stroke engine oil at mixture ratio of 50:1 to protect the environment. In addition, a long service life and a reliable operation with a minimum emission of exhaust gases is guaranteed.

It is absolutely essential to observe a mixture ratio of 50:1 (specified 2-stroke engine oil), as otherwise reliable function of the String trimmer cannot be guaranteed.





## The correct mixture ratio:

Gasoline: Specified two-stroke engine oil = 50:1 or

Gasoline: Other manufacturer's two-stroke engine oil = 25:1 recommended

Note: For preparing the fuel-oil mixture first mix the entire oil quantity with half of the fuel required, then add the remaining fuel. Thoroughly shake the mixture before filling it into the String trimmer tank. It is not wise to add more engine oil than specified to ensure safe operation.

This will only result in a higher production of combustion residues which will pollute the environment and clog the exhaust channel in the cylinder as well as the muffler. In addition, the fuel consumption will rise and the performance will decrease.

Gasoline	50:1	25:1
		
1,000 cm <sup>3</sup> (1 liter)	20 cm <sup>3</sup>	40 cm <sup>3</sup>
5,000 cm <sup>3</sup> (5 liter)	100 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>
10,000 cm <sup>3</sup> (10 liter)	200 cm <sup>3</sup>	400 cm <sup>3</sup>

## Refuelling

### The engine must be switched off.

- Thoroughly clean the area around the fuel filler cap (2), to prevent dirt from getting into the fuel tank (1).
- Unscrew the fuel filler cap (2) and fill the tank with fuel.
- Tightly screw on the fuel filler cap (2).
- Clean screw fuel filler cap (2) and tank after refueling.



## Storage of Fuel

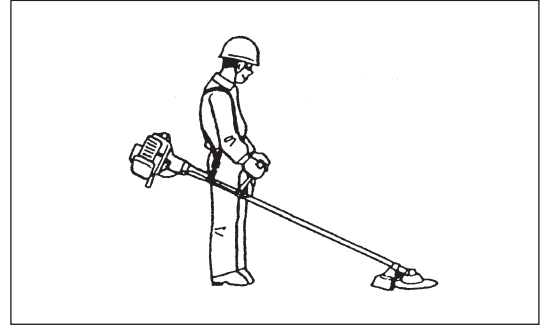
Fuel cannot be stored for an unlimited period of time.

Purchase only the quantity required for a 4 week operating period. Only use approved fuel storage containers.

## CORRECT HANDLING OF MACHINE

### Attachment of shoulder strap

- Adjust the strap length so that the cutter blade will be kept parallel with the ground.



## POINTS IN OPERATION AND HOW TO STOP

Observe the applicable accident prevention regulations.

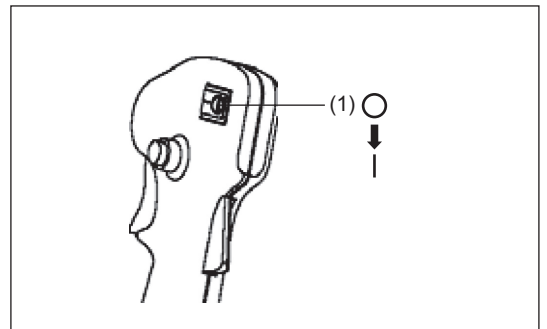
### Starting

Move at least 3 m away from the place of refuelling. Place the String trimmer on a clean piece of ground taking care that the cutting tool does not come into contact with the ground or any other objects.

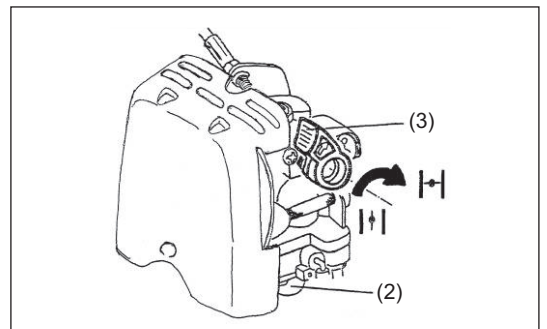
### Cold start

#### For machine with U Handle or Loop Handle

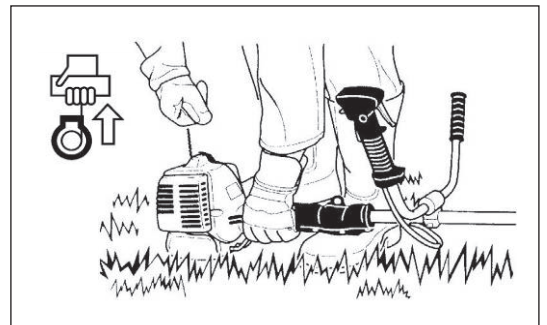
- Push the I-O switch (1) in the direction shown by the arrow.



- First place the machine on the ground.
- Give a gentle push on the primer pump (2) repeatedly (7 – 10 times) until fuel comes into the primer pump.
- Push the choke lever (3) to the position “H”.



- Firmly hold the clutch case by your left hand, as illustrated.
- Slowly pull the starter grip until resistance is felt and continue with a smart pull.
- Do not pull out the starter rope to its full extent and do not allow the starter handle to be retracted without control, but ensure that it is retracted slowly.
- Repeat the starting operation until initial ignitions are heard.
- When the engine start, return the choke lever to “II”. Please note that the choke lever will return to “II” position automatically when the throttle lever is operated and the throttle is opened.



– Run the engine for approximately one minute at a moderate speed before applying full throttle.

- Note:
- If the starter handle is pulled repeatedly when the choke lever remains at “H” position, the engine will not start easily due to excessive fuel intake.
  - In case of excessive fuel intake, remove the spark plug and pull the starter handle slowly to remove excess fuel. Also, dry the electrode section of the spark plug.

**Caution during operation:**

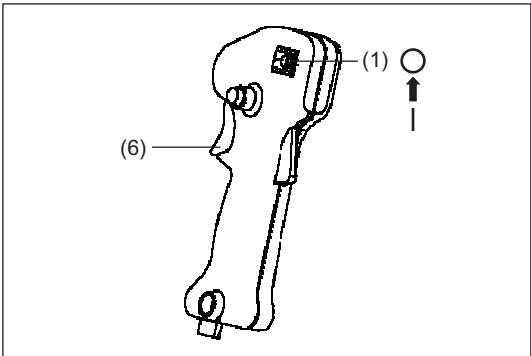
If the throttle lever is opened fully in a no-load operation, the engine rotation is increased to 10,000 min<sup>-1</sup> or more. Never operate the engine at a higher speed than required and at an approximate speed of 6,000 - 8,000 min<sup>-1</sup>.

**Starting the warm engine**

- Same as above, except without moving the choke lever (choke lever remains in the position “III”).

**STOPPING**

- Release the throttle lever (6) fully, and when the engine rpm has lowered, push the I-O switch (1) to “O” position the engine will now stop.
- Be aware that the cutting head may not stop immediately and allow it to slow down fully.

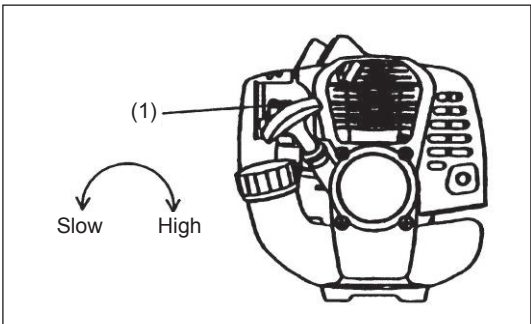


**ADJUSTMENT OF LOW-SPEED ROTATION (IDLING)**

The cutter blade or the nylon cutting head should not run when the control lever is fully released. If necessary, adjust the idle rpm using the idle adjusting screw.

**Checking the Idling speed**

- Idle speed should be set to 3,000 min<sup>-1</sup>.
- If necessary correct it by means of the idle screw (the blade or the nylon cutting head must not turn when the engine is on idle).
- Screwing in the screw (1) will cause an increase in the engine speed, whereas backing off the screw will reduce the engine speed.



## RESHARPENING THE CUTTING TOOL

### NYLON CUTTING HEAD

The nylon cutting head is a dual string trimmer head capable of both automatic and bump & feed mechanisms.

The nylon cutting head will automatically feed out the proper length of nylon cord by the changes in centrifugal force caused by increasing or decreasing rpms. However, to cut soft grass more efficiently, bump the nylon cutting head against the ground to feed out extra cord as indicated under operation section.

### Operation

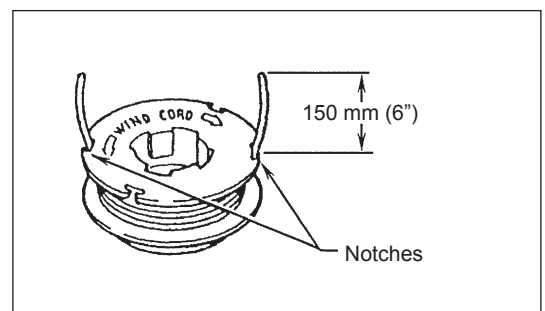
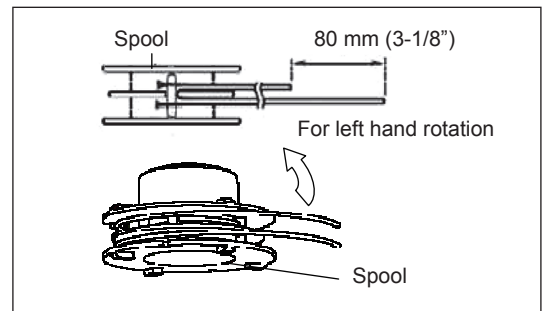
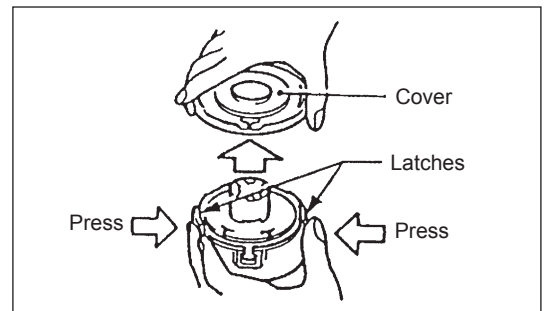
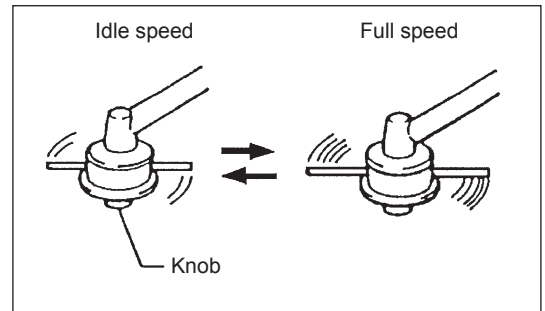
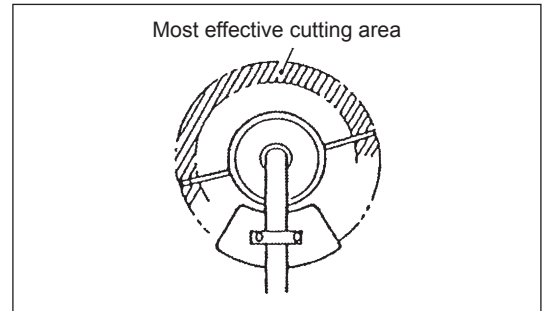
- Increase the nylon cutting head speed to approx. 6,000 min<sup>-1</sup>. Low speed (under 4, 800 min<sup>-1</sup>) is not suitable, the nylon cord will not feed out properly at low speed.
- The most effective cutting area is shown by the shaded area.

If the nylon cord does not feed out automatically proceed as follows:

1. Release the throttle lever to run the engine idle and then squeeze the throttle lever fully. Repeat this procedure until the nylon cord feeds out to the proper length.
2. If the nylon cord is too short to feed out automatically with the above procedure, bump the knob of the nylon cutting head against the ground to feed out the nylon cord.
3. If the nylon cord does not feed out with procedure 2, rewind/replace the nylon cord by following the procedures described under "Replacing the nylon cord".

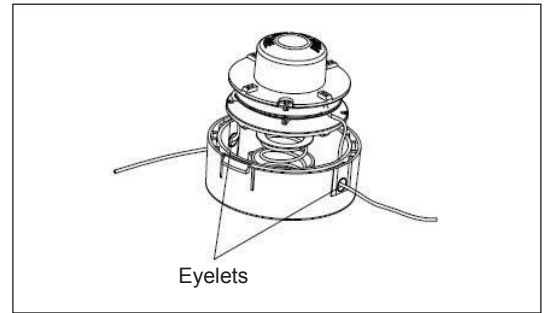
### Replacing the nylon cord

- First, stop the engine.
- Press on the housing latches inward to lift off the cover, then remove the spool.
- Hook the new nylon cord into the each hale at the spool, with one end of the cord extending about 80 mm (3-1/8") more than the other. Then wind both ends firmly around the spool in the direction of the head rotation (left-hand direction indicated by LH and right-hand direction by RH on the side of the spool).
- Wind all but about 150 mm (6") of the cords, leaving the ends temporarily hooked through a notch on the side of the spool.

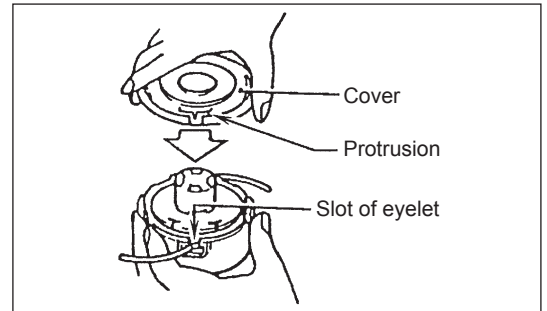




- Mount the spool in the housing so that the grooves and protrusions on the spool match up with those in the housing. Keep the side with letters on the spool visible on the top. Now, unhook the ends of the cord from their temporary position and feed the cords through the eyelets to come out of the housing.



- Align the protrusion on the underside of the cover with the slots of the eyelets. Then push cover firmly onto the housing to secure it.



## SERVICING INSTRUCTIONS

**CAUTION:** Before doing any work on the String trimmer, always switch off the motor and pull the plug cap off the spark plug (see “Checking the spark plug”).

Always wear protective gloves.

**CAUTION:** Never remove the recoil starter for yourself, which may cause an accident. It should be asked to the Authorized Service Agent.



To ensure a long service life and to avoid any damage to the equipment, the following servicing operations should be performed at regular intervals.

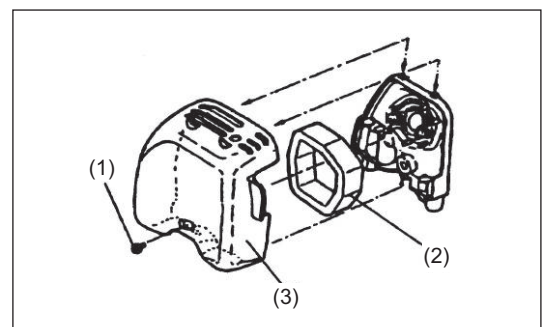
### Daily checkup and maintenance

- Before operation, check the machine for loose screws or missing parts. Pay particular attention to the tightness of the cutter blade or nylon cutting head.
- Before operation, always check for clogging of the cooling air passage and the cylinder fins. Clean them if necessary.
- Perform the following work daily after use:
  - Clean the String trimmer externally and inspect for damage.
  - Clean the air filter. When working under extremely dusty conditions, clean the filter the several times a day.
  - Check the blade or the nylon cutting head for damage and make sure it is firmly mounted.
  - Check that there is sufficient difference between idling and engagement speed to ensure that the cutting tool is at a standstill while the engine is idling (if necessary, reduce idling speed). If under idling conditions the tool should still continue to run, consult your nearest Authorized Service Agent.
- Check the functioning of the I-O switch, the lock-off lever, the control lever, and the look button.

### Cleaning of air cleaner

- Unscrew screw (1).
- Remove the air cleaner cover (3).
- Take out the sponge element (2), wash it in lukewarm water and dry it completely.
- After cleaning, put back the air cleaner cover (3) and fasten it with screw (1).

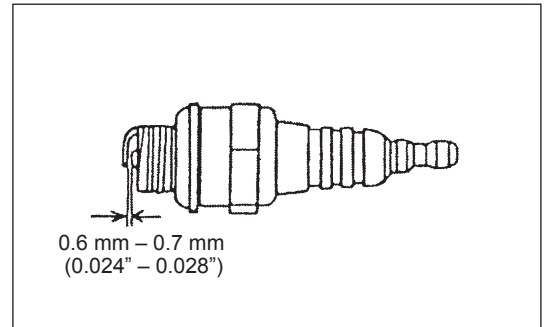
**NOTE:** If there is excessive dust or dirt adhering to the air cleaner, clean it every day. A clogged air cleaner may make it difficult or impossible to start the engine or increase the engine rotational speed.



### Checking the spark plug

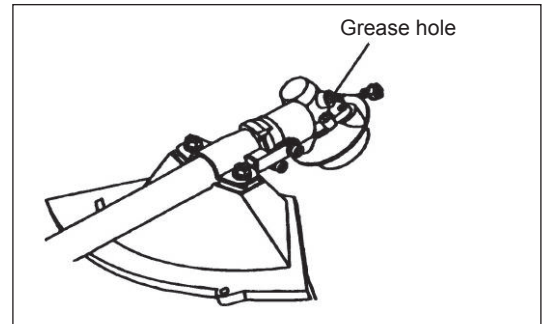
- Only use the supplied universal wrench to remove or to install the spark plug.
- The gap between the two electrodes of the spark plug should be 0.6 – 0.7 mm (0.024" – 0.028"). If the gap is too wide or too narrow, adjust it. If the spark plug is clogged with carbon or fouled, clean it thoroughly or replace it.

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



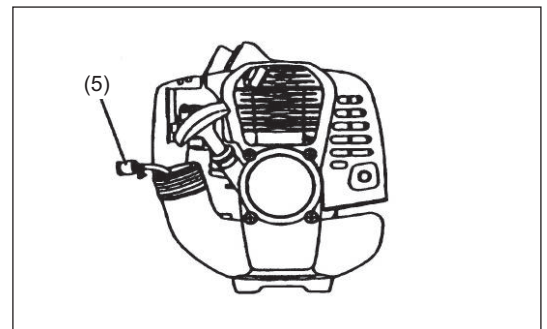
### Supply of grease to gear case

- Supply grease (Shell Alvania 3 or equivalent) to the gear case through the grease hole every 30 hours. (Genuine MAKITA grease may be purchased from your MAKITA dealer.)



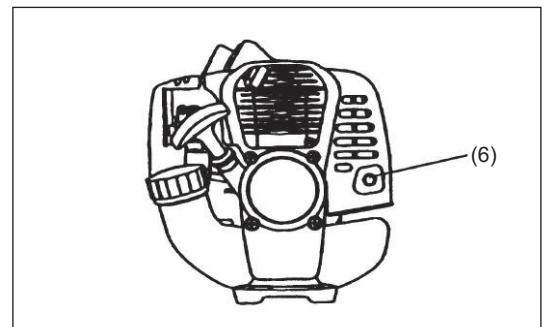
### Suction head in the fuel tank

- The fuel filler (5) 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.



### Cleaning of muffler exhaust port

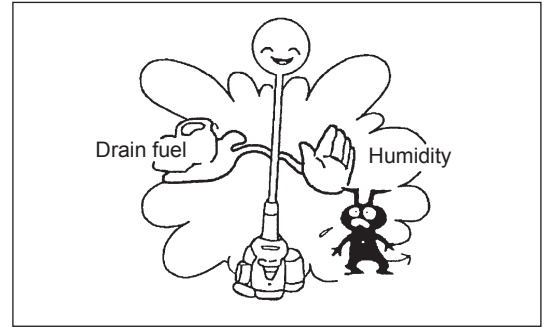
- Check of muffler exhaust port (6) regularly.
- If it is clogged by carbon deposits, carefully scratch the deposits out with a suitable tool.



Any maintenance of adjustment work that is not included and described in this manual is only to be performed by Authorized Service Agents.

## STORAGE

- When the machine is in storage for a long time, drain fuel from the fuel tank and carburetor, as follows: Drain all fuel from the fuel tank. Dispose of properly and in accordance with all local laws.
- Remove the spark plug and a few drops of oil into the spark plug hole. Then, pull the starter gently, so that oil covers the engine inside and tighten the spark plug.
- Clear dirt or dust from the cutter blade and outside of engine, wipe them with a oil-immersed cloth and keep the machine in a place as dry as possible.



## Maintenance schedule

General	Engine assembly, screws and nuts	Visual inspection for damage and tightness Check for general condition and security
After each refuelling	Control lever I-O switch	Functional check Functional check
Daily	Air filter Cooling air duct Cutting tool Idling speed	To be cleaned To be cleaned Check for damage and sharpness Inspection (cutting tool must not move)
Weekly	Spark plug Muffler	Inspection, replace if necessary Check and if necessary clean the opening
Quarterly	Suction head Fuel tank	To be replaced To be cleaned
Shutting down procedure	Fuel tank Carburetor	Empty fuel tank Operate until engine runs out of fuel

## 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	I-O 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, must be cleaned
Engine starts but dies	Fuel supply	Tank filled	Incorrect idling adjustment, carburetor contaminated Fuel tank vent defective, fuel supply line interrupted, cable or I-O 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

# Bahasa Indonesia (Petunjuk Asli)

Terima kasih telah membeli Mesin pemangkas bermata senar MAKITA. Dengan bangga kami merekomendasikan bagi Anda Mesin pemangkas bermata senar MAKITA yang merupakan hasil program pengembangan yang panjang dan akumulasi pengetahuan dan pengalaman bertahun-tahun. Bacalah buklet ini yang secara terperinci mengungkapkan berbagai poin yang akan menunjukkan kinerjanya yang luar biasa. Ini akan membantu Anda mendapatkan hasil maksimal dari Mesin pemangkas bermata senar MAKITA Anda.



Daftar Isi	Halaman
Simbol-simbol .....	20
Petunjuk keselamatan .....	21
Data teknis.....	25
Penamaan bagian .....	26
Perakitan mesin dan tangkai .....	27
Pemasangan gagang .....	28
Pemasangan pelindung.....	29
Pemasangan bilah pemotong atau head pemotongan nilon .....	30
Bahan bakar/pengisian bahan bakar.....	31
Penanganan-mesin yang benar .....	32
Hal-hal tentang pengoperasian dan cara menghentikan .....	32
Menajamkan kembali alat pemotong.....	34
Petunjuk penyervisan .....	35
Penyimpanan.....	37

## SIMBOL-SIMBOL

Anda akan melihat simbol-simbol berikut ini saat membaca petunjuk penggunaan.

	Bacalah Petunjuk penggunaan		Kenakan pelindung mata dan telinga
	Perhatikan dan Berhati-hatilah		Jangan gunakan bilah logam
	Dilarang		Kecepatan tertinggi mesin yang diperbolehkan
	Jaga jarak		Campuran bahan bakar dan oli
	Bahaya benda beterbangan		Mesin-Penghidupan secara manual
	Dilarang Merokok		Penghentian darurat
	Dilarang menyalakan api		Pertolongan Pertama
	Sarung tangan pelindung harus dipakai		Daur ulang
	Tendang-balik		ON/START (HIDUP/MULAI)
	Jagalah area kerja selalu bebas dari orang dan hewan peliharaan		OFF/STOP (MATI/BERHENTI)
	Kenakan sepatu yang kuat dengan sol antiselip. Sepatu pengaman dengan pelindung ujung dari baja adalah yang dianjurkan.		

# PETUNJUK KESELAMATAN

## Petunjuk Umum

- Untuk memastikan pengoperasian yang benar, pengguna harus membaca petunjuk penggunaan ini agar memahami dengan baik penanganan Mesin pemangkas bermata senar. Pengguna yang pemahamannya kurang akan menghadapi risiko bahaya bagi dirinya sendiri dan juga orang lain akibat penanganan yang tidak benar.
- Dianjurkan untuk hanya meminjamkan Mesin pemangkas bermata senar kepada orang yang telah terbukti berpengalaman menangani Mesin pemangkas bermata senar. Selalu serahkan juga petunjuk penggunaan ini.
- Pengguna pertama-kali harus meminta petunjuk dasar dari toko tempat membeli alat ini untuk membiasakan diri dengan penanganan alat pemotong bertenaga mesin.
- Anak-anak dan orang muda yang berusia kurang dari 18 tahun harus dilarang mengoperasikan Mesin pemangkas bermata senar ini. Namun demikian, mereka yang berusia lebih dari 16 tahun boleh menggunakan perangkat ini untuk tujuan pelatihan hanya di bawah pengawasan pelatih yang berkualifikasi.
- Gunakan Mesin pemangkas bermata senar dengan kehati-hatian dan perhatian maksimal.
- Operasikan Mesin pemangkas bermata senar ini hanya jika Anda berada dalam kondisi fisik yang baik. Lakukan semua pekerjaan dengan tenang dan hati-hati. Pengguna harus bertanggung jawab atas orang lain.
- Jangan sekali-kali menggunakan Mesin pemangkas bermata senar setelah mengonsumsi alkohol atau obat, atau jika merasa lelah atau sakit.
- Peraturan nasional dapat membatasi penggunaan mesin ini.

## Maksud penggunaan mesin

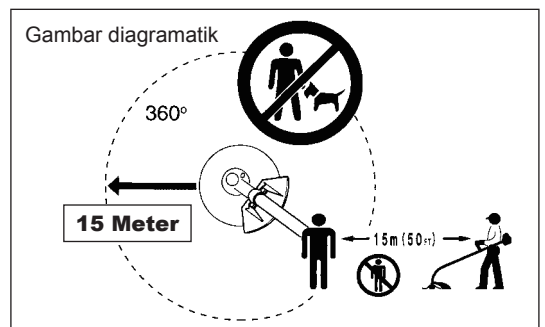
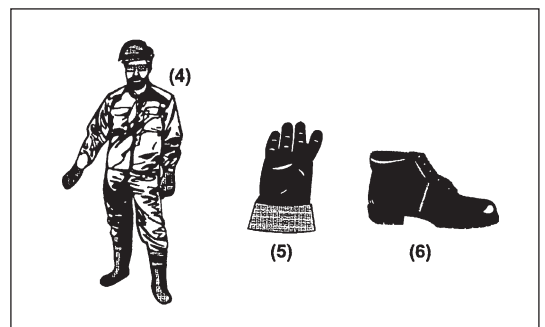
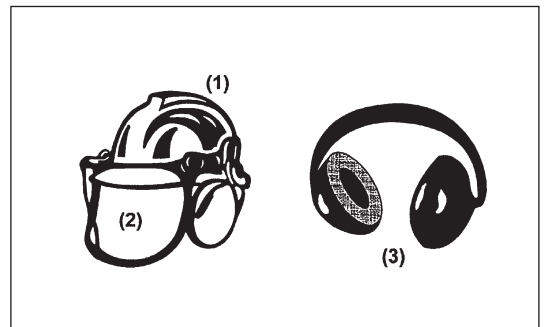
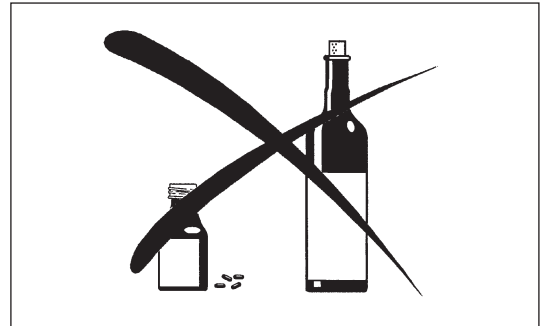
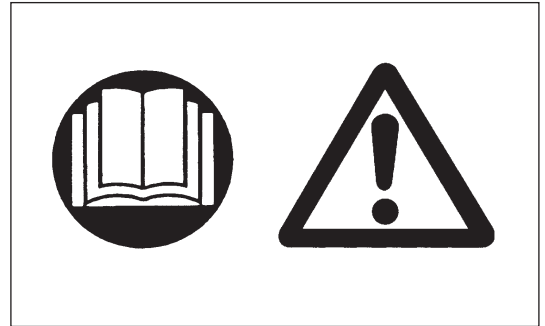
- Mesin pemangkas bermata senar ini dimaksudkan hanya untuk memotong rumput, gulma, semak, dan perdu kecil; mesin ini hendaknya tidak digunakan untuk tujuan lain seperti merapikan tepian tanaman atau memotong tanaman pagar karena dapat menimbulkan cedera.

## Alat pelindung diri

- Pakaian yang dikenakan haruslah fungsional dan sesuai, yaitu harus terpasang pas tetapi tidak menghambat. Jangan mengenakan perhiasan atau pakaian yang dapat tersangkut pada semak atau belukar.
- Guna menghindari cedera kepala, mata, tangan, atau kaki di samping untuk melindungi pendengaran Anda, alat pelindung dan pakaian pelindung berikut ini harus dikenakan selama mengoperasikan Mesin pemangkas bermata senar.
- Selalu kenakan helm saat berada di tempat di mana ada risiko benda jatuh. Helm pelindung (1) harus diperiksa secara teratur dari kerusakan dan harus diganti setelah paling lama 5 tahun. Gunakan hanya helm pelindung yang disetujui.
- Kaca helm (2) (atau kaca mata) melindungi wajah dari serpihan dan batu yang beterbangan. Selama mengoperasikan Mesin pemangkas bermata senar, selalu kenakan kaca mata, atau kaca helm untuk mencegah cedera pada mata.
- Kenakan alat pelindung dari kebisingan yang memadai untuk menghindari kerusakan pendengaran (penutup telinga (3), sumbat telinga, dll.).
- Pakaian kerja terusan (4) akan melindungi tubuh dari batu dan serpihan yang beterbangan. Kami sangat menganjurkan pengguna untuk mengenakan pakaian kerja terusan.
- Sarung tangan khusus (5) yang terbuat dari kulit tebal merupakan salah satu alat yang dianjurkan dan harus selalu dikenakan selama mengoperasikan Mesin pemangkas bermata senar.
- Saat menggunakan Mesin pemangkas bermata senar, selalu kenakan sepatu yang kuat (6) dengan sol antiselip. Ini akan melindungi Anda dari cedera dan memastikan tercapainya pijakan yang baik.

## Menghidupkan Mesin pemangkas bermata senar

- Pastikan tidak ada anak-anak atau orang lain dalam radius tempat kerja sejauh 15 meter (49 kaki), juga perhatikan binatang yang ada di dekat tempat kerja.
- Sebelum menggunakan, selalu pastikan bahwa Mesin pemangkas bermata senar aman untuk dioperasikan: Periksa keamanan alat pemotong, tuas pengendali, apakah mudah dioperasikan dan periksa apakah pengunci tuas pengendali berfungsi dengan benar.
- Alat pemotong tidak boleh berputar selama mesin berjalan dalam kecepatan stasioner. Tanyakan kepada dealer terdekat perihal penyetulan jika Anda ragu. Pastikan gagang bersih dan kering dan uji fungsi sakelar mulai/henti (start/stop).

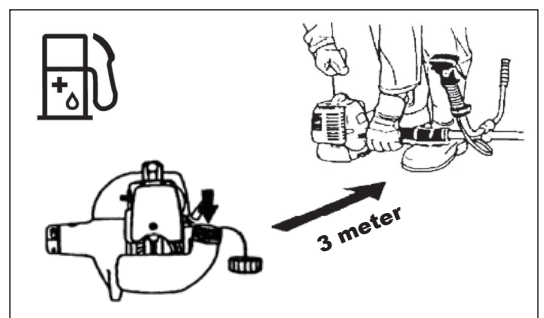
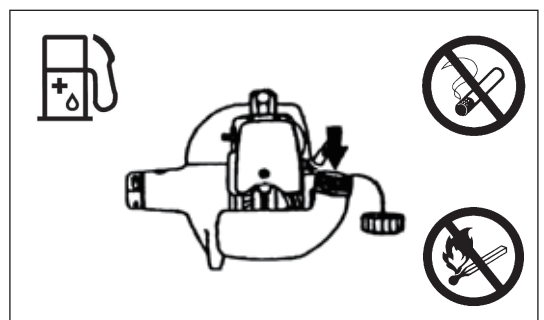
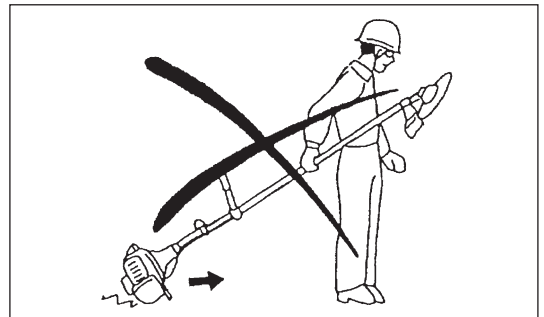
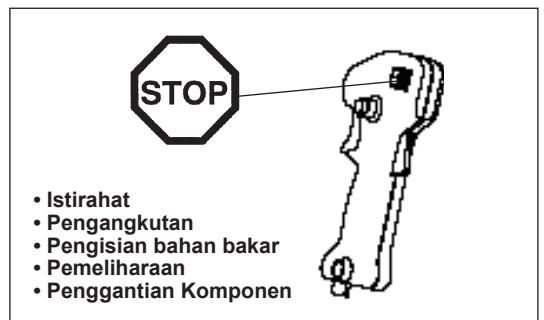
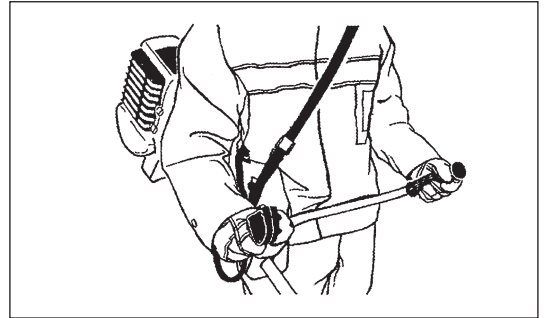
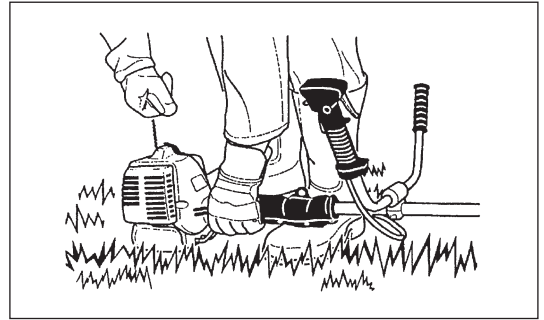


Hidupkan Mesin pemangkas bermata senar hanya dengan cara yang sesuai dengan petunjuk.

- Jangan menggunakan metode lain mana pun untuk menghidupkan mesin!
- Gunakan Mesin pemangkas bermata senar dan alat-alat kelengkapannya hanya untuk aplikasi-aplikasi sebagaimana ditentukan.
- Hidupkan Mesin pemangkas bermata senar hanya setelah keseluruhan rangkaiannya lengkap. Pengoperasian perangkat ini diperbolehkan hanya setelah semua aksesoris yang sesuai dipasang!
- Sebelum menghidupkan, pastikan bahwa alat pemotong tidak bersentuhan dengan benda keras seperti cabang pohon, batu, dll. karena alat pemotong akan berputar saat dihidupkan.
- Mesin harus langsung dimatikan apabila ada masalah mesin.
- Jika alat pemotong menghantam batu atau benda keras lainnya, segera matikan mesinnya dan periksa alat pemotong.
- Periksa alat pemotong sering-sering secara rutin dari kerusakan (deteksi retak rambut dengan cara uji suara-ketukan).
- Operasikan Mesin pemangkas bermata senar hanya dengan tali bahu terpasang, yang panjangnya harus disetel dengan baik sebelum mulai mengoperasikan Mesin pemangkas bermata senar ini. Adalah sangat penting untuk menyatel panjang tali bahu sesuai dengan ukuran tubuh pengguna demi mencegah kelelahan berlebihan saat menggunakan alat ini. Jangan sekali-kali memegang pemotong dengan satu tangan selama menggunakannya.
- Selama mengoperasikan, selalu pegang Mesin pemangkas bermata senar dengan kedua tangan. Selalu pastikan pijakan yang aman.
- Operasikan Mesin pemangkas bermata senar dengan cara yang akan menghindarkan terhirupnya gas buang mesin. Jangan sekali-kali menjalankan mesin di ruang tertutup (risiko keracunan gas). Karbon monoksida adalah gas yang tidak berbau.
- Matikan mesin saat beristirahat dan saat meninggalkan Mesin pemangkas bermata senar tanpa dijaga, dan tempatkanlah di lokasi yang aman demi mencegah timbulnya bahaya bagi orang lain atau kerusakan pada mesin ini.
- Jangan sekali-kali meletakkan Mesin pemangkas bermata senar yang masih panas di atas rumput kering atau bahan mudah terbakar lainnya.
- Alat pemotong harus dilengkapi dengan pelindung yang sesuai. Jangan sekali-kali menjalankan pemotong tanpa pelindung ini!
- Seluruh instalasi protektif dan pelindung yang disertakan bersama mesin harus digunakan selama pengoperasian.
- Jangan sekali-kali mengoperasikan mesin dengan peredam knalpot rusak.
- Matikan mesin selama pengangkutan.
- Dalam pengangkutan menempuh jarak jauh, pelindung mesin yang disertakan pada alat harus selalu digunakan.
- Pastikan posisi yang aman bagi Mesin pemangkas bermata senar selama pengangkutan dengan mobil guna menghindari kebocoran bahan bakar.
- Saat mengangkut Mesin pemangkas bermata senar, pastikan bahwa tangki bahan bakarnya benar-benar kosong.
- Saat menurunkan Mesin pemangkas bermata senar dari truk, jangan sekali-kali menjatuhkan Mesinnya ke tanah karena tindakan tersebut dapat membuat tangki bahan bakarnya rusak parah.
- Kecuali dalam keadaan darurat, jangan sekali-kali menjatuhkan atau melemparkan Mesin pemangkas bermata senar ke atas tanah karena tindakan itu dapat membuat Mesin pemangkas bermata senar rusak parah.
- Ingatlah untuk mengangkut keseluruhan alat dari tanah saat memindahkan alat. Menyeret tangki bahan bakar mesin sangatlah berbahaya dan akan menyebabkan kerusakan dan kebocoran bahan bakar, dan dapat menimbulkan kebakaran.

### Pengisian bahan bakar

- Selama mengisi bahan bakar, matikan mesin, jauhi nyala api, dan jangan merokok.
- Hindari persentuhan kulit dengan produk oli mineral. Jangan menghirup uap bahan bakar. Selalu kenakan sarung tangan pelindung saat mengisi bahan bakar. Ganti dan bersihkan pakaian pelindung secara teratur.
- Berhati-hatilah untuk tidak menumpahkan bahan bakar atau oli demi mencegah pencemaran tanah (perlindungan lingkungan). Bersihkan Mesin pemangkas bermata senar segera apabila ada bahan bakar yang tumpah.
- Hindari pakaian Anda terkena bahan bakar. Gantilah pakaian Anda segera jika terkena tumpahan bahan bakar (untuk mencegah pakaian tersulut api).
- Periksalah tutup bahan bakar secara teratur sambil memastikan bahwa tutup itu dapat dikencangkan dengan aman dan tidak bocor.
- Dengan hati-hati kencangkan tutup tangki bahan bakar. Pindahlah dari tempat itu untuk menghidupkan mesin (paling sedikit 3 meter dari tempat pengisian bahan bakar).
- Jangan sekali-kali mengisi bahan bakar di ruang tertutup. Uap bahan bakar terakumulasi di permukaan tanah (risiko ledakan).
- Angkut dan simpan bahan bakar hanya dalam wadah sebagaimana ditentukan. Pastikan bahwa bahan bakar yang disimpan tidak dapat dijangkau oleh anak-anak.



## Metode pengoperasian

- Gunakan Mesin pemangkas bermata senar ini hanya dalam kondisi penerangan dan pandangan yang baik. Dalam musim dingin, awaslah terhadap tempat-tempat yang licin atau basah, es dan salju (risiko terpeleset).  
Selalu pastikan pijakan yang aman.
- Jangan sekali-kali memotong pada ketinggian di atas pinggang.
- Jangan sekali-kali berdiri di tangga sambil menjalankan Mesin pemangkas bermata senar.
- Jangan sekali-kali memanjat pohon untuk melakukan pemotongan dengan Mesin pemangkas bermata senar.
- Jangan sekali-kali bekerja di atas permukaan yang tidak stabil.
- Bersihkan pasir, batu, paku, dll. yang ditemukan di lingkup tempat kerja. Benda asing dapat merusak alat pemotong dan dapat menyebabkan tendang-balik yang berbahaya.
- Sebelum memulai pemotongan, alat pemotong harus sudah mencapai kecepatan kerja penuh.

## Petunjuk pemeliharaan

- Kondisi pemotong, khususnya alat pemotong, peranti pelindung dan juga tali bahu harus diperiksa sebelum memulai pekerjaan.  
Yang harus diperhatikan secara khusus adalah bilah pemotong yang harus diasah dengan benar.
- Matikan mesin dan lepaskan konektor busi saat mengganti atau mengasah alat pemotong, dan juga saat membersihkan pemotong atau alat pemotong.



### Jangan sekali-kali meluruskan kembali atau mengelas alat pemotong yang rusak.

- Operasikan Mesin pemangkas bermata senar dengan sesedikit mungkin kebisingan dan kontaminasi. Khususnya, periksalah ketepatan setelan karburatornya.
- Bersihkan Mesin pemangkas bermata senar secara rutin dan pastikan bahwa semua sekrup dan murnya telah terkencangkan dengan baik.
- Jangan sekali-kali menyervis atau menyimpan Mesin pemangkas bermata senar di dekat nyala api.
- Selalu simpan Mesin pemangkas bermata senar di ruang terkunci dan dengan tangki bensin kosong.



Patuhilah petunjuk pencegahan kecelakaan yang relevan dari asosiasi profesi yang relevan dan perusahaan asuransi. Jangan melakukan modifikasi apa pun pada Mesin pemangkas bermata senar karena hal tersebut akan membahayakan keselamatan Anda.

Pekerjaan pemeliharaan atau perbaikan yang boleh dilakukan pengguna dibatasi pada kegiatan-kegiatan yang diuraikan dalam petunjuk penggunaan. Semua pekerjaan lain harus dilakukan oleh Agen Servis Resmi. Gunakanlah hanya suku cadang dan aksesoris asli yang dikeluarkan dan dipasok oleh MAKITA.

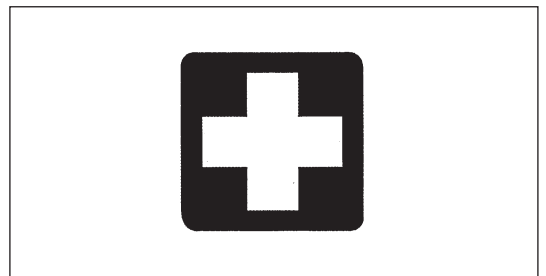
Penggunaan aksesoris dan alat yang tidak disetujui berarti meningkatkan risiko kecelakaan. MAKITA tidak bertanggung jawab atas kecelakaan atau kerusakan yang disebabkan oleh penggunaan alat pemotong dan perangkat pemasangan alat pemotong, atau aksesoris yang tidak disetujui.

### Pertolongan Pertama

Apabila terjadi kecelakaan, pastikan bahwa kotak pertolongan pertama tersedia di sekitar tempat pekerjaan pemotongan. Segera ganti setiap barang yang diambil dari kotak pertolongan pertama.

### Saat meminta bantuan, berikanlah informasi berikut ini:

- Tempat kecelakaan
- Apa yang telah terjadi
- Jumlah orang yang cedera
- Jenis cedera
- Nama Anda



### Kemasan

Mesin pemangkas bermata senar MAKITA dikirim dari pabriknya dalam keadaan terbungkus dua kotak kardus pelindung untuk mencegah kerusakan dalam pengangkutan. Kardus adalah bahan mentah dasar dan karena itu dapat digunakan kembali atau didaur ulang (daur ulang kertas bekas).



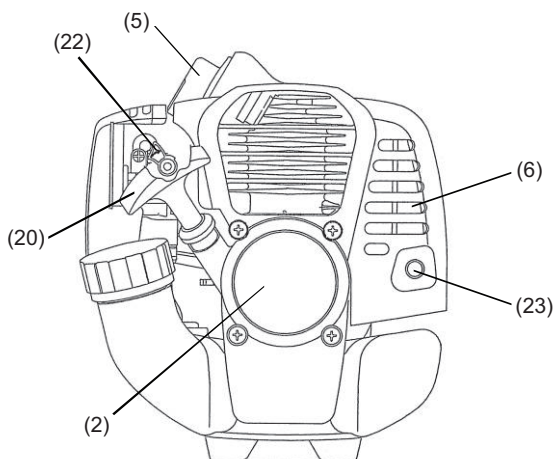
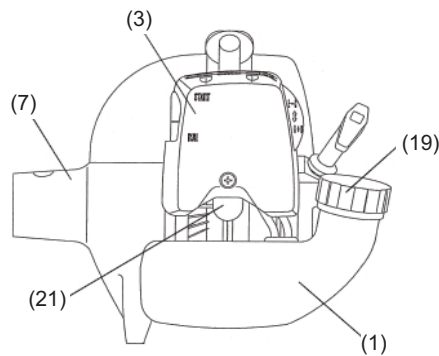
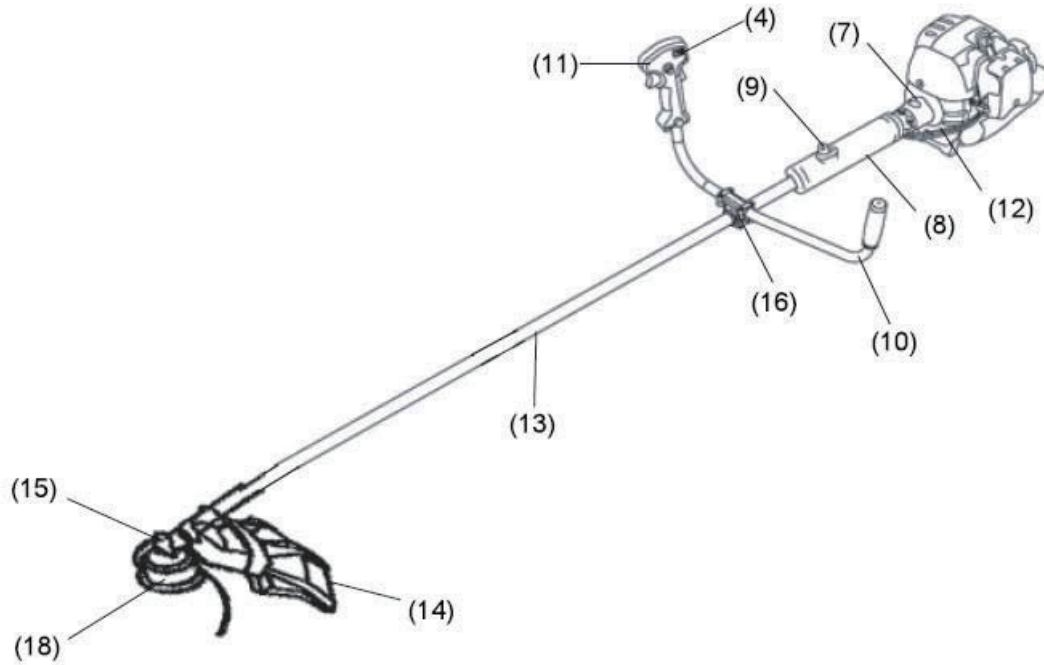


## DATA TEKNIS EM2500U

Model		EM2500U		
		Gagang U		
Dimensi: panjang x lebar x tinggi (tanpa bilah pemotong)	mm	1.770 * 620 * 410		
Massa (tanpa pelindung plastik dan bilah pemotong)	kg	4,5		
Volume (tangki bahan bakar)	L	0,4		
Volume langkah mesin	cm <sup>3</sup>	24,5		
Kinerja mesin maksimum	kw	0,73 pada 7.000 men <sup>-1</sup>		
Kecepatan mesin pada kecepatan maks. spindel yang dianjurkan	men <sup>-1</sup>	8.800		
Kecepatan spindel maksimum (yang sesuai)	men <sup>-1</sup>	6.500		
Konsumsi bahan bakar maksimum	kg/j	—		
Konsumsi bahan bakar spesifik maksimum	g/kwh	—		
Kecepatan stasioner (lambat)	men <sup>-1</sup>	3.000		
Kecepatan penyambungan kopleng	men <sup>-1</sup>	4.100		
Karburator	tipe	WALBRO WYJ		
Sistem pengapian	tipe	Pengapian elektronik		
Busi	tipe	NGK BPMR7A		
Celah elektroda	mm	0,6 - 0,7		
Getaran per ISO 22867	Gagang kanan (Pegangan belakang)	$a_{hv\ eq}$	m/s <sup>2</sup>	5,460
		Ketidakpastian K	m/s <sup>2</sup>	1,5
	Gagang kiri (Pegangan depan)	$a_{hv\ eq}$	m/s <sup>2</sup>	5,687
		Ketidakpastian K	m/s <sup>2</sup>	1,5
Tingkat tekanan suara pada lokasi pengguna	$L_{PA\ eq}$	dBA	100,4	
	Ketidakpastian K	dBA	3	
Tingkat kekuatan suara terukur	$L_{WA\ eq}$	dBA	108,93	
	Ketidakpastian K	dBA	0,47	
Bahan bakar	Bensin campur (bensin: Oli Mesin Dua-tak Asli MAKITA = 50:1)			
Rasio roda gigi	14/19			

## PENAMAAN BAGIAN

### EM2500U Tipe Gagang U



ID	PENAMAAN BAGIAN
1	Tangki Bahan Bakar
2	Starter Tarik/Gulung
3	Pembersih Udara
4	Sakelar I-O (hidup/mati)
5	Busi
6	Peredam Knalpot
7	Kotak Kopling
8	Bantalan Pinggang
9	Penggantung
10	Gagang
11	Tuas Pengendali
12	Kabel Kendali
13	Tangkai
14	Pelindung
15	Kotak Gir
16	Penahan Gagang
18	Head Pemotongan Nilon
19	Tutup Pengisian Bahan Bakar
20	Kenop Starter
21	Pompa Pemancing
22	Tuas Cuk
23	Pipa Knalpot

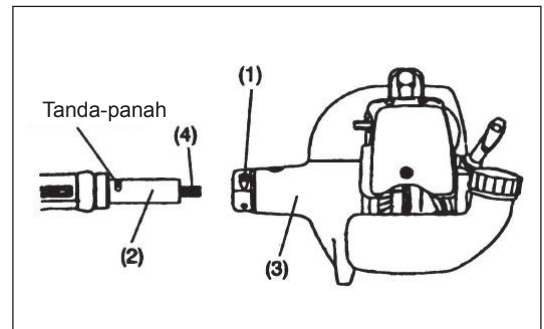
## PERAKITAN MESIN DAN TANGKAI

PERHATIAN: Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada Mesin pemangkas bermata senar, selalu matikan motor dan tarik lepas konektor busi dari busi.

Selalu kenakan sarung tangan pelindung.

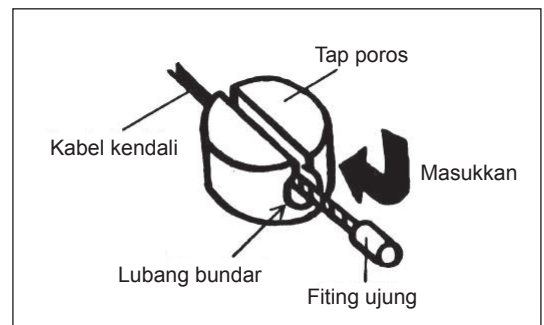
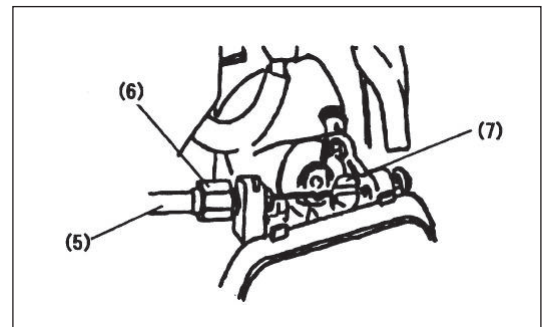
PERHATIAN: Hidupkan Mesin pemangkas bermata senar hanya setelah mesin selesai dirakit lengkap.

- Kendurkan kedua baut (1) dan masukkan pipa utama (2) ke dalam kotak kopling (3).
- Masukkan pipa itu sampai ke posisi tanda panah. (Lihat gambar sketsa di kanan.)  
Jika sulit dimasukkan, putar pasak splina (4) sedikit dan masukkan kembali.
- Kencangkan kedua baut (1) secara seragam di sebelah kanan dan kiri dengan kunci Allen (segi enam/L) yang disertakan.



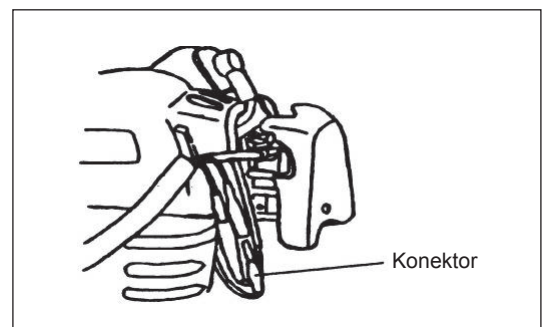
### Cara memasang kabel kendali

- Lepaskan penutup pembersih udara.
- Masukkan kabel kendali (5) ke dalam kabel penyetel (6). Geser tap poros (7) dan masukkan kabel ke dalam tap poros. Pada saat ini, teliti untuk memastikan bahwa lubang bundar pada tap poros diarahkan ke fitting pada ujung kawat dalam.
- Lepaskan tap poros dan pastikan bahwa fitting kawat dalam ditempatkan di dalam lubang.
- Pasang penutup pembersih udara.



### Penyambungan kabel sakelar

- Sambungkan kabel sakelar ke kedua kabel dari mesin dengan memasukkan salah satu kabel ke kabel lainnya.
- Pasang konektor kabel dengan klem.



## PEMASANGAN GAGANG

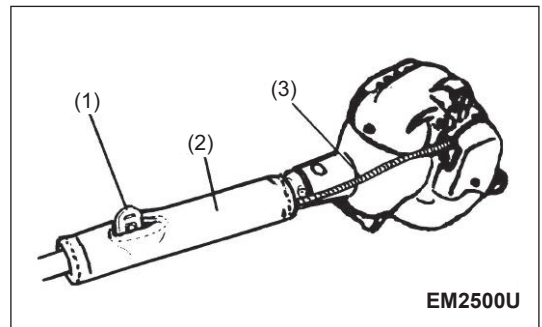
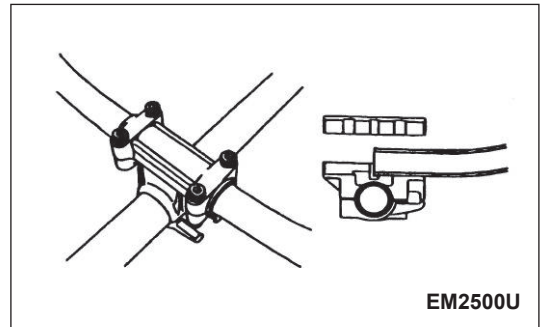
PERHATIAN: Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada Mesin pemangkas bermata senar, selalu hentikan mesin dan tarik lepas konektor busi dari busi.  
Selalu kenakan sarung tangan pelindung!

PERHATIAN: Hidupkan Mesin pemangkas bermata senar hanya setelah mesin selesai dirakit lengkap.



### Untuk mesin dengan model Gagang U

- Tempatkan logam pemasang-gagang sedemikian sehingga gagang yang dilengkapi tuas pengendali akan terposisikan di sebelah kanan (sisi pegangan tangan kanan) bila dilihat dari sisi mesin, dan gagang lainnya di sebelah kiri.
- Paskan alur bahan pemasang-gagang ke ujung gagang. Pasang sementara logam yang telah ditempatkan dengan baut soket segi enam yang disertakan.
- Atur gagang ke posisi yang mudah dioperasikan, dan kencangkan hingga kuat keempat baut soket segi enamnya secara seragam pada sisi kanan dan kiri dengan kunci Allen (segi enam/L).
- Bungkuskan bantalan pinggang pada tangkai sehingga penggantung (1) akan menonjol keluar melalui belahan pada bantalan pinggang dan kabel (3) juga akan terbungkus oleh bantalan pinggang (2).



### Untuk mesin dengan model Gagang Bundar

- Pasang penghalang di sebelah kiri mesin bersama dengan gagang demi melindungi operator.
- Jangan menyetel posisi gagang bundar terlalu dekat dengan pegangan pengendali.  
Berilah jarak tidak kurang dari 250 mm antara gagang dan pegangan.  
(sebuah selongsong penentu jarak disediakan untuk maksud ini.)

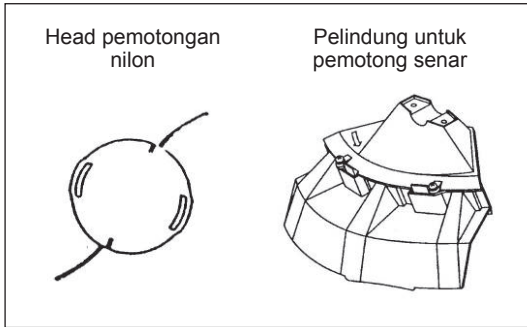
## PEMASANGAN PELINDUNG

Untuk memenuhi ketentuan-ketentuan keselamatan yang berlaku, hanya kombinasi alat/pelindung seperti dinyatakan dalam tabel harus digunakan.



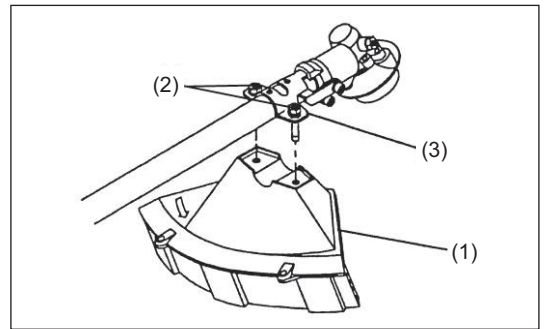
### Pastikan untuk menggunakan head pemotongan nilon asli MAKITA.

- Jika head pemotongan nilon menghantam batu saat digunakan, hentikan mesin dan periksa head pemotongan nilon segera.

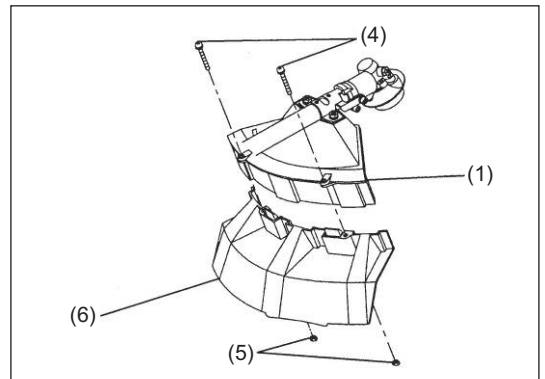


**PERHATIAN:** Pelindung yang sesuai harus selalu dipasang, demi keselamatan Anda sendiri dan untuk mematuhi peraturan pencegahan kecelakaan. Pengoperasian alat ini tanpa pelindung terpasang adalah dilarang.

- Pasang pelindung (1) pada klem (3) dengan dua baut M6 x 30 (2).



- Bila menggunakan head senar, pasang pelindung (6) ke dalam pelindung (1), dan kencangkan keduanya dengan dua mur (5) dan dua sekrup (4).

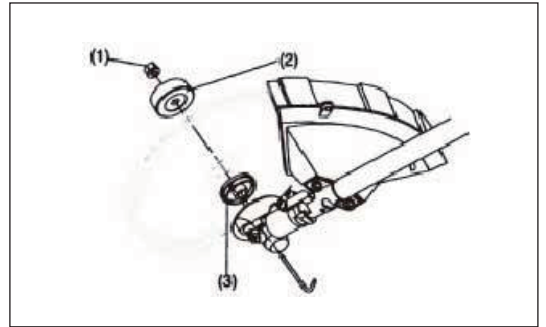


## PEMASANGAN BILAH PEMOTONG ATAU HEAD PEMOTONGAN NILON

Balik mesin sehingga bagian bawahnya di atas, maka Anda dapat mengganti bilah pemotong atau head pemotongan nilon dengan mudah.

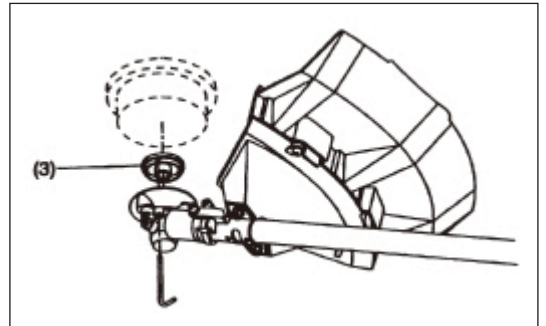


- Masukkan kunci hex melalui lubang pada kotak gir dan putar cincin penerima (3) sampai terkunci dengan kunci hex.
- Kendurkan mur (1) (drat kiri) dengan kunci soket dan lepaskan mur (1) dan cincin klem (2).

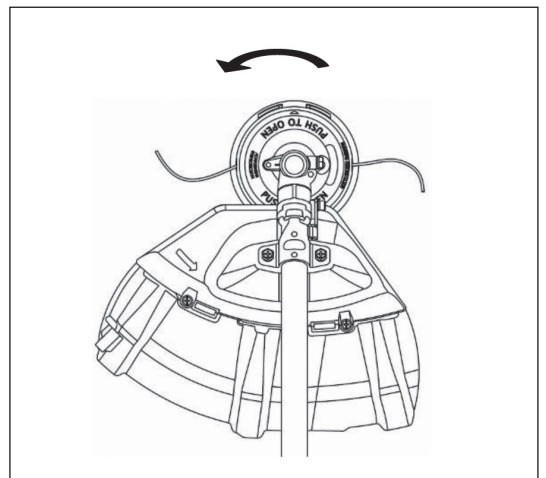
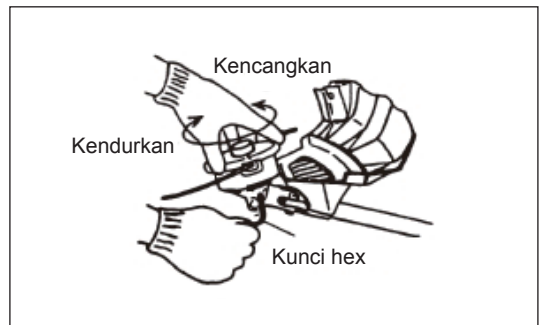


### Dengan kunci hex masih di tempatnya.

- Cincin klem (2), dan mur (1) tidak dibutuhkan untuk memasang head pemotongan nilon. Head pemotongan nilon harus dipasang di atas cincin penerima (3).



- Sekrupkan head pemotongan nilon pada porosnya.





## Penanganan bahan bakar

Menangani bahan bakar harus dilakukan dengan kehati-hatian maksimum. Bahan bakar dapat mengandung zat yang serupa dengan pelarut. Isikan bahan bakar di ruang yang berventilasi baik atau di luar ruangan. Jangan menghirup uap bahan bakar, hindari kontak bahan bakar atau oli dengan kulit Anda. Produk oli mineral akan melarutkan lemak dari kulit Anda. Jika kulit Anda terkena bahan-bahan ini berulang-ulang dan untuk jangka waktu lama, kulit akan menjadi sangat kering. Berbagai penyakit kulit dapat timbul karenanya. Selain itu, reaksi alergi juga dapat terjadi. Mata dapat teriritasi bila terkena oli. Jika oli mengenai mata Anda, segera cuci dengan air bersih. Jika mata Anda masih teriritasi, segera hubungi dokter.



Patuhi Petunjuk Keselamatan pada halaman 22.

## Campuran bahan bakar dan oli



Mesin untuk pemangkas bermata senar ini adalah mesin dua-tak dengan efisiensi tinggi. Mesin ini berjalan dengan campuran bahan bakar dan oli mesin dua-tak. Mesin ini dirancang untuk menggunakan bahan bakar reguler tanpa timbal dengan nilai oktan minimum RON 91. Apabila bahan bakar semacam itu tidak tersedia, Anda dapat menggunakan bahan bakar dengan nilai oktan lebih tinggi. Ini tidak akan mempengaruhi mesin, tetapi dapat menyebabkan kerja pengoperasian yang kurang baik. Situasi serupa akan muncul dari pemakaian bahan bakar bertimbal. Untuk mendapatkan pengoperasian mesin yang optimal dan untuk melindungi kesehatan Anda dan lingkungan, gunakan hanya bahan bakar tanpa timbal! Untuk melumasi mesin, gunakan oli mesin dua-tak (kelas mutu: TC-3), yang ditambahkan ke dalam bahan bakar. Mesin alat ini dirancang untuk menggunakan oli mesin dua-tak yang ditentukan, dengan rasio pencampuran 50:1 untuk melindungi lingkungan. Selain itu, usia pakai yang panjang dan pengoperasian yang handal dengan emisi gas buang minimum juga dijamin. Adalah keharusan mutlak untuk mematuhi rasio campuran 50:1 (oli mesin 2-tak yang ditentukan), karena jika tidak, kehandalan fungsi Mesin pemangkas bermata senar tidak akan dapat dijamin.



## Rasio campuran yang benar:

Bensin: Oli mesin dua-tak yang ditentukan = 50:1 atau  
Bensin: Oli mesin dua-tak merek lain = 25:1, dianjurkan

Catatan: Untuk menyiapkan campuran bahan bakar-oli, pertama, campurkanlah seluruh jumlah oli yang ditentukan dengan setengah bahan bakar yang diperlukan, kemudian tambahkan sisa bahan bakar selebihnya. Kocok campuran hingga rata sebelum mengisikannya ke tangki Mesin pemangkas bermata senar. Adalah kurang bijaksana jika menambahkan oli mesin lebih daripada yang ditentukan untuk memastikan keamanan pengoperasian. Penambahan seperti ini hanya akan menghasilkan peningkatan produksi sisa pembakaran yang akan mencemari lingkungan dan menyumbat saluran buang di dalam silinder dan juga knalpot. Selain itu, konsumsi bahan bakar juga akan naik dan kinerja akan menurun.

Bensin	50:1	25:1
		
1.000 cm <sup>3</sup> (1 liter) 5.000 cm <sup>3</sup> (5 liter) 10.000 cm <sup>3</sup> (10 liter)	20 cm <sup>3</sup> 100 cm <sup>3</sup> 200 cm <sup>3</sup>	40 cm <sup>3</sup> 200 cm <sup>3</sup> 400 cm <sup>3</sup>

## Pengisian bahan bakar

### Mesin harus dimatikan.

- Bersihkan baik-baik area di sekeliling tutup pengisian bahan bakar (2), untuk mencegah masuknya kotoran ke dalam tangki bahan bakar (1).
- Uliir lepas tutup pengisian bahan bakar (2) dan isi tangki dengan bahan bakar.
- Sekrupkan tutup pengisian bahan bakar dengan kencang (2).
- Bersihkan drat pada tutup pengisian bahan bakar (2) dan tangki setelah mengisikan bahan bakar.



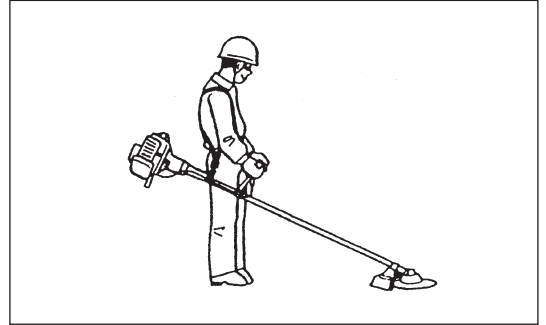
## Penyimpanan Bahan Bakar

Bahan bakar tidak dapat disimpan untuk jangka waktu tak terbatas. Belilah bahan bakar hanya sejumlah yang diperlukan untuk pengoperasian selama 4 minggu. Gunakan hanya wadah penyimpanan bahan bakar seperti yang ditentukan.

## PENANGANAN-MESIN YANG BENAR

### Pemasangan tali bahu

- Setel tali bahu sehingga bilah pemotong akan terjaga sejajar dengan tanah.



## HAL-HAL TENTANG PENGOPERASIAN DAN CARA MENGHENTIKAN

Patuhilah peraturan pencegahan kecelakaan yang berlaku.

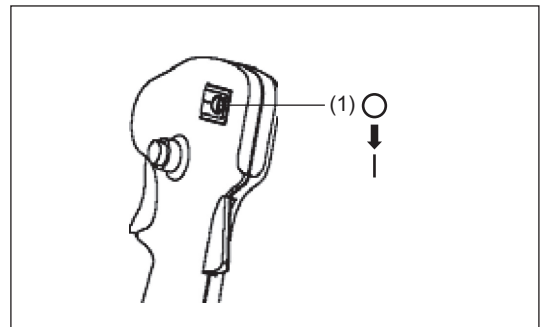
### Menghidupkan

Menjauhlah paling tidak 3 m dari tempat pengisian bahan bakar. Letakkan Mesin pemangkas bermata senar di atas permukaan tanah/lantai yang bersih, dengan hati-hati sehingga alat pemotong tidak bersentuhan dengan tanah atau benda lain apa pun.

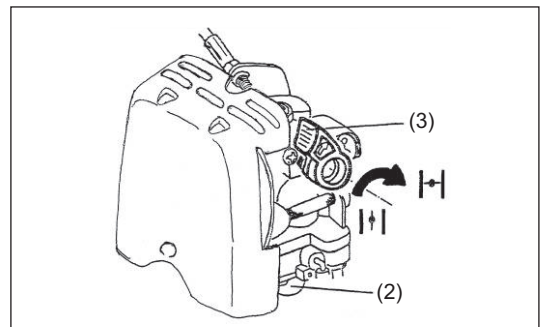
### Menghidupkan mesin dingin

#### Untuk mesin dengan Gagang U atau Gagang Bundar

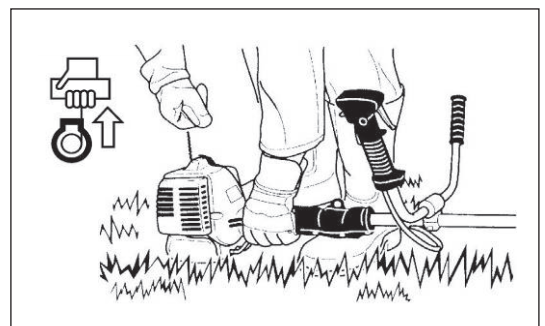
- Tekan sakelar I-O (1) pada arah yang ditunjukkan oleh tanda panah.



- Pertama, tempatkan mesin di atas tanah.
- Tekan pompa pemancing (2) dengan pelan berulang-ulang (7 – 10 kali) sampai bahan bakar masuk ke pompa pemancing.
- Tekan tuas cuk (3) ke posisi "H".



- Tahan kotak kopling kuat-kuat dengan tangan kiri, seperti dalam ilustrasi.
- Dengan perlahan tarik pegangan starter sampai terasa ada hambatan dan lanjutkan dengan tarikan cepat.
- Jangan menarik tali starter sampai habis dan jangan biarkan gagang starter tertarik masuk lagi dengan tidak terkendali, tetapi pastikan bahwa tali tergulung dengan perlahan.
- Ulangi upaya starter sampai pengapian awal terdengar.
- Saat mesin hidup, kembalikan tuas cuk ke "III". Harap diperhatikan, tuas cuk akan kembali ke posisi "III" secara otomatis saat tuas gas dioperasikan dan gas dibuka.





– Jalankan mesin selama sekitar satu menit pada kecepatan sedang sebelum membuka gas penuh.

Catatan: – Jika gagang starter ditarik berulang-ulang saat tuas cuk masih berada pada posisi “H”, mesin tidak akan hidup dengan mudah akibat masuknya bahan bakar secara berlebihan.

– Apabila bahan bakar masuk secara berlebihan, lepaskan busi dan tarik gagang starter perlahan-lahan untuk membuang kelebihan bahan bakar. Juga, keringkan bagian elektroda pada busi.

### Yang perlu diperhatikan selama mengoperasikan:

Jika tuas gas dibuka sepenuhnya dalam pengoperasian tanpa beban, perputaran mesin akan meningkat sampai 10.000 men<sup>-1</sup> atau lebih. Jangan sekali-kali mengoperasikan mesin pada kecepatan yang lebih tinggi daripada yang diperlukan dan pada kecepatan sekitar 6.000 - 8.000 men<sup>-1</sup>.

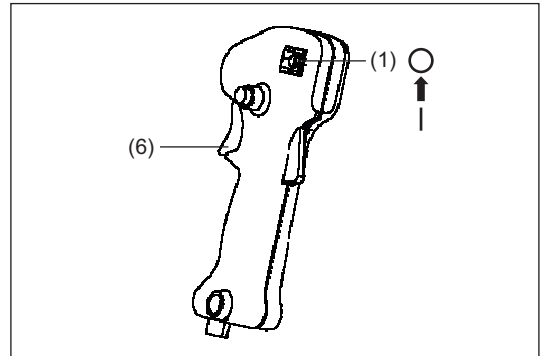
### Menghidupkan mesin panas

– Seperti cara di atas, kecuali tanpa menggeser tuas cuk (tuas cuk tetap pada posisi “H”).

### MENGHENTIKAN

– Lepaskan tuas gas (6) sepenuhnya, dan ketika rpm mesin telah turun, tekan sakelar I-O (1) ke posisi “O”, maka mesin akan berhenti.

– Awasi bahwa head pemotongan mungkin tidak langsung berhenti dan biarkan head melambat sepenuhnya.

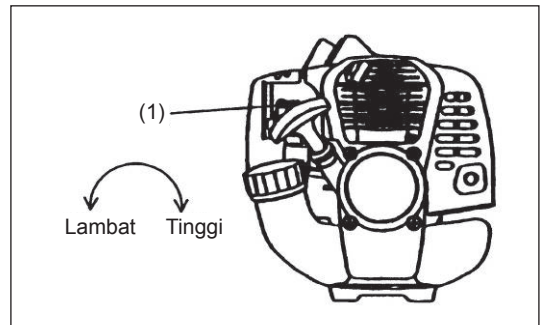


### PENYETELAN PUTARAN KECEPATAN RENDAH (STASIONER)

Bilah pemotong atau head pemotongan nilon harus tidak berputar saat tuas pengendali dilepas sepenuhnya. Jika perlu, setel rpm stasioner menggunakan sekrup penyetel stasioner.

### Memeriksa kecepatan Stasioner (lansam)

– Kecepatan stasioner sebaiknya disetel ke 3.000 men<sup>-1</sup>. Jika perlu, perbaikilah dengan sekrup stasioner (pisau/bilah atau head pemotongan nilon harus tidak berputar saat mesin stasioner). Mengulir masuk sekrup (1) akan menyebabkan peningkatan kecepatan mesin, sedangkan mengulir mundur sekrup akan menurunkan kecepatan mesin.



## MENAJAMKAN KEMBALI ALAT PEMOTONG

### HEAD PEMOTONGAN NILON

Head pemotongan nilon merupakan head pemangkas senar ganda yang dilengkapi dengan mekanisme penguluran otomatis & bentur. Head pemotongan nilon akan secara otomatis mengulur senar nilon dengan panjang yang tepat sesuai dengan perubahan gaya sentrifugal yang disebabkan oleh naik-turunnya rpm (putaran mesin). Namun demikian, untuk memotong rumput lunak dengan lebih efisien, benturkanlah head pemotongan nilon ke tanah untuk mengulur senar ekstra seperti ditunjukkan di bawah bagian pengoperasian.

### Pengoperasian

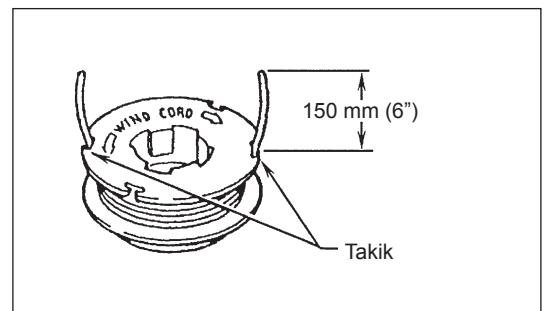
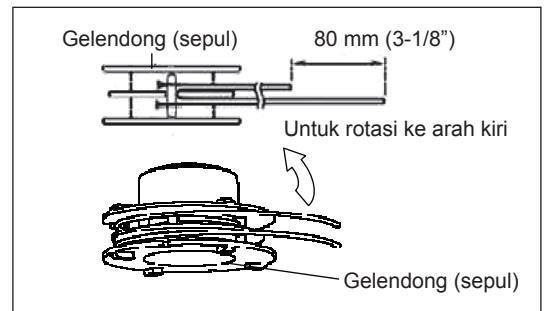
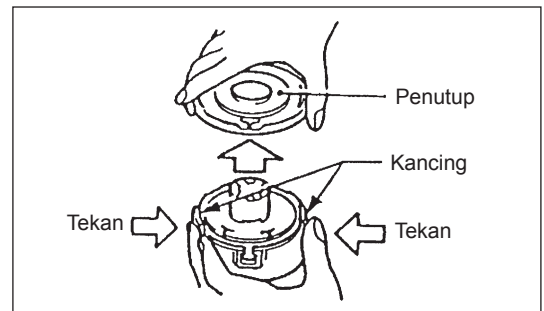
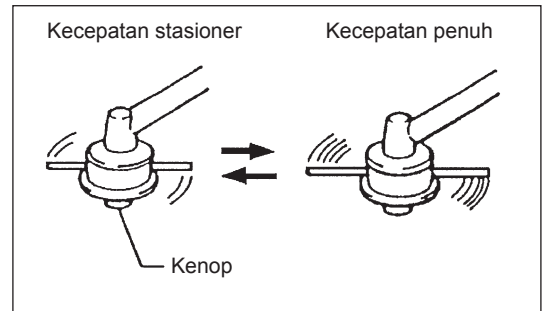
- Naikkan kecepatan head pemotongan nilon sampai sekitar 6.000  $\text{men}^{-1}$ . Kecepatan rendah (di bawah 4.800  $\text{men}^{-1}$ ) tidaklah sesuai; senar nilon tidak akan terulur dengan tepat pada kecepatan rendah.
- Bidang pemotong yang paling efektif diperlihatkan sebagai bagian yang diarsir.

Jika senar nilon tidak terulur secara otomatis, lakukan sebagai berikut:

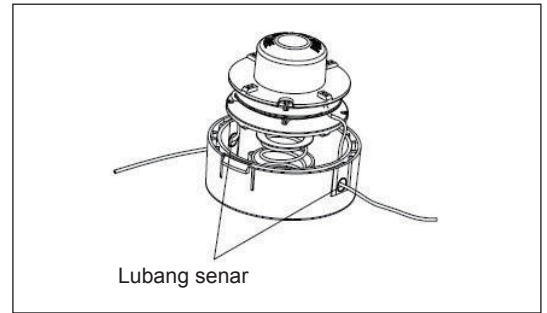
1. Lepaskan tuas gas untuk menjalankan mesin pada kecepatan stasioner dan kemudian tekan tuas gas sepenuhnya. Ulangi prosedur ini sampai senar nilon terulur keluar hingga panjang yang tepat.
2. Jika senar nilon terlalu pendek untuk bisa terulur secara otomatis dengan prosedur di atas, benturkan kenop head pemotongan nilon ke tanah untuk mengulur keluar senar nilon.
3. Jika senar nilon tidak terulur keluar dengan prosedur 2, gulung ulang/ganti senar nilon dengan mengikuti prosedur yang diuraikan di bawah subjudul "Mengganti senar nilon".

### Mengganti senar nilon

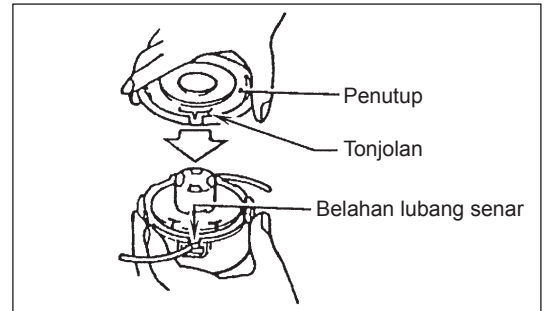
- Pertama, matikan mesin.
- Tekan kancing rumah gulungan ke dalam untuk mengangkat lepas penutupnya, kemudian lepaskan gelendong.
- Kaitkan senar nilon yang baru ke dalam setiap lubang pada gelendong, dengan salah satu ujung senar menjulur lebih panjang sekitar 80 mm (3-1/8") daripada ujung lainnya. Kemudian gulung kedua ujung kuat-kuat pada gelendong sesuai arah rotasi head (arah kiri ditunjukkan oleh LH dan arah kanan ditunjukkan oleh RH di sisi gelendong).
- Gulung seluruh senar, tetapi sisakan sepanjang sekitar 150 mm (6") dengan membiarkan ujung-ujung senar untuk sementara terikat melalui takik di sisi gelendong.



- Pasang gelendong di dalam rumah gulungan sehingga alur-alur dan tonjolan pada gelendong cocok dengan yang ada di rumah gulungan. Tempatkan sisi gelendong yang bertanda huruf terlihat di bagian atas. Sekarang, lepaskan kaitan ujung-ujung senar dari posisi sementara dan julurkan senar melalui lubang senar sehingga keluar dari rumah gulungan.



- Luruskan tonjolan di sisi bawah penutup dengan belahan-belah lubang senar. Kemudian dorong penutup kuat-kuat ke atas rumah gulungan untuk mengencangkannya.



## PETUNJUK PENYERVISAN

**PERHATIAN:** Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada Mesin pemangkas bermata senar, selalu matikan motornya dan tarik lepas cop busi dari busi (lihat "Memeriksa busi").  
Selalu kenakan sarung tangan pelindung.

**PERHATIAN:** Jangan sekali-kali melepas sendiri starter gulung, karena hal itu dapat menyebabkan kecelakaan. Pekerjaan ini harus dilakukan oleh Agen Servis Resmi.



Untuk memastikan usia pakai yang panjang dan menghindari kerusakan pada alat, pekerjaan penyervisian berikut ini sebaiknya dilakukan secara rutin.

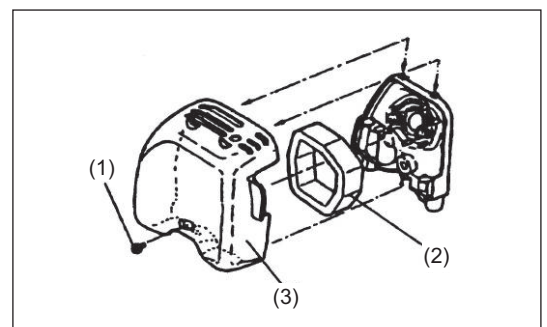
### Pemeriksaan dan pemeliharaan harian

- Sebelum mengoperasikan, periksalah mesin dari adanya sekrup yang kendur atau komponen yang tidak ada. Secara khusus, perhatikanlah kecanggungan bilah pemotong atau head pemotongan nilon.
- Sebelum mengoperasikan, selalu periksa adanya sumbatan pada saluran udara pendingin dan sirip-sirip silinder. Bersihkan bila perlu.
- Lakukan pekerjaan berikut ini setiap hari setelah mesin digunakan:
  - Bersihkan Mesin pemangkas bermata senar di bagian luarnya dan periksa dari kerusakan.
  - Bersihkan filter udaranya. Bila mesin digunakan dalam kondisi yang sangat berdebu, bersihkanlah filter beberapa kali sehari.
  - Periksa bilah atau head pemotongan nilon dari kerusakan dan pastikan bilah atau head terpasang kuat.
  - Pastikan ada perbedaan yang cukup antara kecepatan stasioner dan kecepatan kerja guna memastikan bahwa alat pemotong diam tak bergerak saat mesin berjalan stasioner (jika perlu, kurangi kecepatan stasioner).  
Jika dalam kondisi stasioner alat masih terus berputar, hubungi Agen Servis Resmi terdekat.
- Periksa fungsi sakelar I-O, tuas kunci-mati, tuas pengendali, dan tombol pengunci.

### Membersihkan pembersih udara

- Lepaskan sekrup (1).
- Lepaskan penutup pembersih udara (3).
- Keluarkan elemen spons (2), cuci dalam air hangat kuku dan keringkan benar-benar.
- Setelah dibersihkan, pasang kembali penutup pembersih udara (3) dan kencangkan dengan sekrup (1).

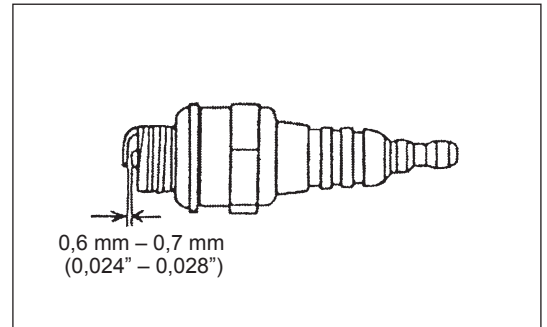
**CATATAN:** Jika debu atau kotoran yang menempel pada pembersih udara sangat banyak, bersihkan setiap hari. Pembersih udara yang tersumbat dapat membuat mesin sulit atau tidak dapat dihidupkan atau membuat kecepatan putaran mesin meningkat.



### Memeriksa busi

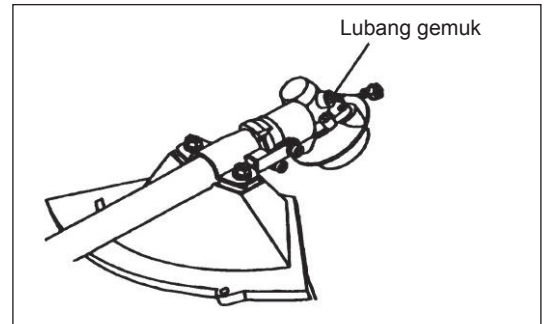
- Gunakan hanya kunci pas yang disertakan untuk melepas atau memasang busi.
- Celah antara kedua elektroda busi haruslah 0,6 – 0,7 mm (0,024" – 0,028"). Jika celah ini terlalu lebar atau terlalu sempit, sesuaikanlah. Jika busi tertutup karbon atau tercemar, bersihkan baik-baik atau ganti.

PERHATIAN: Jangan sekali-kali menyentuh konektor busi saat mesin hidup (bahaya sengatan listrik tegangan tinggi).



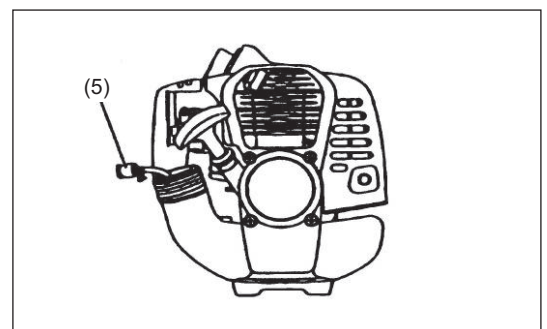
### Pemasokan gemuk ke kotak gir

- Masukkan gemuk (Shell Alvania 3 atau setara) ke kotak gir melalui lubang gemuk setiap 30 jam. (Gemuk asli MAKITA dapat dibeli dari dealer MAKITA terdekat.)



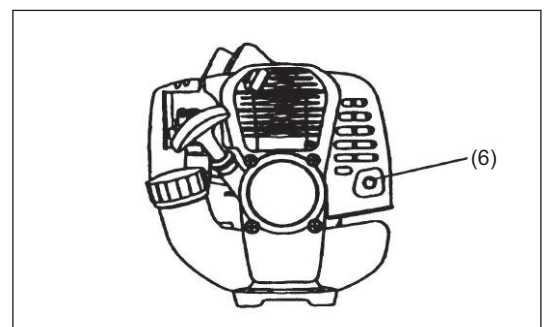
### Head penghisap di dalam tangki bahan bakar

- Filter bahan bakar (5) pada head penghisapan digunakan untuk menyaring bahan bakar yang dibutuhkan oleh karburator.
- Pemeriksaan visual berkala terhadap filter bahan bakar harus dilakukan. Untuk maksud tersebut, bukalah tutup tangki, gunakan kait kawat dan tarik keluar head penghisapan melalui lubang bukaan tangki. Filter yang telah mengeras, kotor, atau tersumbat harus diganti.
- Pasokan bahan bakar yang tidak memadai dapat menyebabkan kecepatan maksimum yang diperbolehkan terlampaui. Karena itu, penting sekali untuk mengganti filter bahan bakar setidaknya setiap tiga bulan guna memastikan tercapainya pasokan bahan bakar yang cukup ke karburator.



### Membersihkan lubang buang knalpot

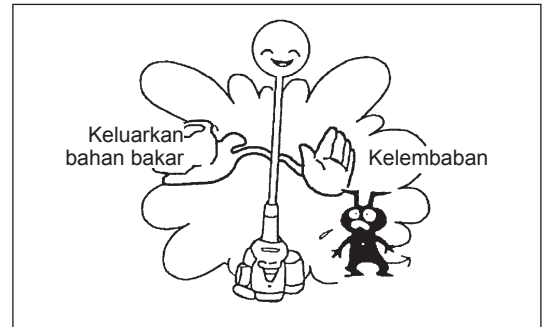
- Periksa lubang buang knalpot (6) secara teratur.
- Jika lubang tersumbat oleh timbunan karbon, dengan hati-hati kerok timbunan karbon dengan alat yang sesuai.



Semua pekerjaan pemeliharaan atau penyetelan yang tidak tercakup atau diuraikan dalam buku petunjuk ini harus dilakukan hanya oleh Agen Servis Resmi.

## PENYIMPANAN

- Bila mesin disimpan untuk waktu lama, keluarkan bahan bakar dari tangki bahan bakar dan karburator, seperti berikut: Keluarkan seluruh bahan bakar dari tangki bahan bakar. Buang dengan benar dan sesuai dengan semua hukum setempat.
- Lepaskan busi dan masukkan beberapa tetes oli ke dalam lubang busi. Kemudian, tarik starter pelan-pelan, sehingga oli menyelimuti bagian dalam mesin dan kencangkan busi.
- Bersihkan kotoran atau debu dari bilah pemotong dan bagian luar mesin, lap dengan kain yang direndam oli dan simpan mesin di tempat yang sekering mungkin.



## Jadwal pemeliharaan

Umum	Rakitan mesin, sekrup, dan mur	Pemeriksaan visual dari kerusakan dan kekencangan Periksa kondisi umum dan keamanannya
Setiap kali setelah mengisi bahan bakar	Tuas pengendali Sakelar I-O	Pemeriksaan fungsi Pemeriksaan fungsi
Harian	Filter udara Saluran udara pendingin Alat pemotong Kecepatan stasioner (lambat)	Dibersihkan Dibersihkan Periksa dari kerusakan dan periksa ketajamannya Pemeriksaan (alat pemotong tidak boleh bergerak)
Mingguan	Busi Knalpot	Periksa, ganti jika perlu Periksa dan jika perlu bersihkan lubangnya
Tiga bulanan	Head isap Tangki bahan bakar	Diganti Dibersihkan
Prosedur mematikan	Tangki bahan bakar Karburator	Kosongkan tangki bahan bakar Jalankan sampai mesin kehabisan bahan bakar

## Lokasi kegagalan

Kegagalan	Sistem	Pengamatan	Penyebab
Mesin tidak mau hidup atau sulit hidup	Sistem pengapian	Api busi baik  Tidak ada api busi	Kegagalan dalam sistem pasokan bahan bakar atau kompresi, kerusakan mekanis  Sakelar I-O (hidup-mati) bekerja, kegagalan pengawatan atau hubungan singkat, busi atau konektor busi rusak, modul pengapian rusak
	Pasokan bahan bakar	Tangki bahan bakar terisi	Posisi cuk salah, karburator rusak, pipa pemasok bahan bakar bengkok atau tersumbat, bahan bakar kotor
	Kompresi	Tidak ada kompresi saat ditarik	Gasket dasar silinder rusak, sil poros engkol rusak, silinder atau ring seher (piston) rusak, atau sil busi kurang rapat
	Kegagalan mekanis	Starter tidak menyambung	Pegas starter rusak, komponen rusak di dalam mesin
Masalah saat menghidupkan mesin panas		Tangki terisi, api busi ada	Karburator kotor, harus dibersihkan
Mesin hidup tetapi terus mati	Pasokan bahan bakar	Tangki terisi	Setelan stasioner kurang tepat, karburator kotor  Ventilasi tangki bahan bakar rusak, saluran pasokan bahan bakar terganggu, kabel atau sakelar I-O rusak
Kinerja tidak mencukupi	Beberapa sistem dapat secara bersamaan mengalami gangguan	Stasioner mesin buruk	Filter udara kotor, karburator kotor, peredam knalpot tersumbat, saluran buang dalam silinder tersumbat

Cảm ơn bạn rất nhiều vì đã mua Máy tỉa cành MAKITA. Chúng tôi rất vui mừng được giới thiệu với bạn Máy tỉa cành của MAKITA, đây là kết quả của chương trình phát triển lâu dài và kiến thức cũng như kinh nghiệm trong nhiều năm. Hãy đọc sách hướng dẫn này, tham chiếu chi tiết tới nhiều điểm sẽ chứng minh được hiệu suất vượt trội của thiết bị. Việc này sẽ giúp bạn có được kết quả tốt nhất có thể từ Máy tỉa cành MAKITA của bạn.



Mục lục	Trang
Biểu tượng.....	38
Hướng dẫn an toàn .....	39
Dữ liệu kỹ thuật .....	43
Chỉ mục các bộ phận.....	44
Lắp ráp động cơ và trục .....	45
Lắp tay cầm .....	46
Lắp tấm bảo vệ.....	47
Vệch lắp lưới cắt hoặc đầu cắt ni-lông .....	48
Nhiên liệu/nạp lại nhiên liệu.....	49
Sử dụng máy đúng cách .....	50
Các điểm chú ý khi vận hành và cách dừng.....	50
Mài sắc lại dụng cụ cắt.....	52
Hướng dẫn bảo dưỡng .....	53
Bảo quản .....	55

## BIỂU TƯỢNG

Bạn sẽ thấy các biểu tượng sau khi đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng này.

	Đọc Tài liệu hướng dẫn		Đeo thiết bị bảo vệ tai và mắt
	Đặc biệt Cần trọng và Tập trung		Không sử dụng lưới dao kim loại
	Bị cấm		Tốc độ cho phép tối đa của dụng cụ
	Giữ khoảng cách		Xăng và hỗn hợp dầu
	Mối nguy hiểm từ vật thể bay		Khởi động động cơ bằng tay
	Không hút thuốc		Dừng khẩn cấp
	Không có ngọn lửa		Sơ cứu
	Phải đeo găng tay bảo hộ		Tái chế
	Lực đẩy ngược		BẬT/KHỞI ĐỘNG
	Không để người và vật nuôi ở trong khu vực làm việc		TẮT/DỪNG
	Đi ủng cứng có đế chống trơn trượt. Khuyến cáo đi ủng bảo hộ được ốp thép ở ngón chân.		

## HƯỚNG DẪN AN TOÀN

### Hướng dẫn chung

- Để đảm bảo vận hành đúng, người dùng phải đọc tài liệu hướng dẫn này để tự làm quen với việc vận hành Máy tia cảnh. Người dùng không nắm đầy đủ thông tin sẽ gây nguy hiểm cho chính mình cũng như những người khác do vận hành không đúng cách.
- Chỉ nên cho những người biết sử dụng Máy tia cảnh mượn máy. Luôn đưa kèm tài liệu hướng dẫn sử dụng máy.
- Người sử dụng đầu tiên nên hỏi người bán các hướng dẫn cơ bản để tự làm quen với việc sử dụng máy cắt chạy động cơ.
- Không được cho trẻ em và người dưới 18 tuổi vận hành Máy tia cảnh. Tuy nhiên, những người trên 16 tuổi chỉ có thể sử dụng thiết bị này cho mục đích đào tạo dưới sự giám sát của người hướng dẫn đủ trình độ.
- Sử dụng các Máy tia cảnh hết sức cẩn trọng và tập trung.
- Chỉ vận hành Máy tia cảnh khi bạn ở điều kiện sức khỏe tốt. Thực hiện tất cả công việc một cách bình tĩnh và cẩn trọng. Người sử dụng phải chịu trách nhiệm với những người khác.
- Không bao giờ sử dụng Máy tia cảnh sau khi uống rượu hay thuốc hoặc nếu bạn đang cảm thấy mệt mỏi hay ốm yếu.
- Quy định quốc gia có thể giới hạn việc sử dụng máy.

### Mục đích sử dụng của máy

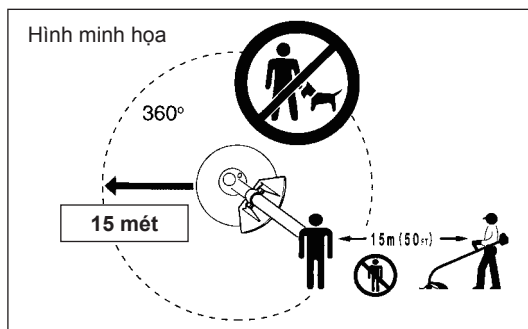
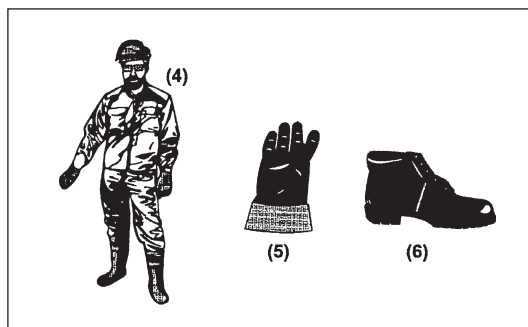
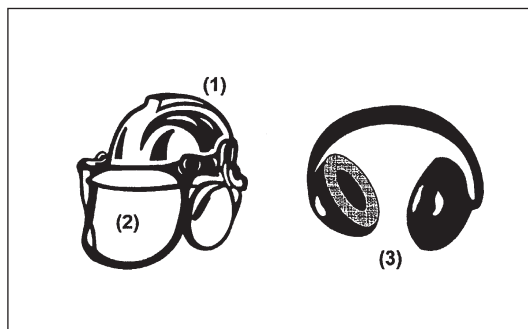
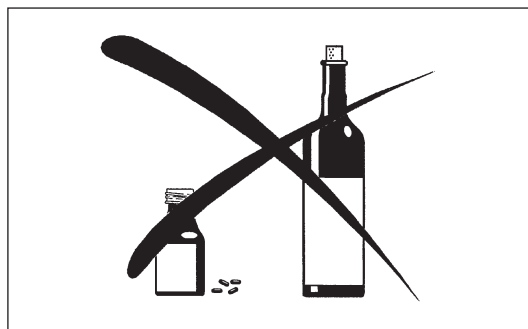
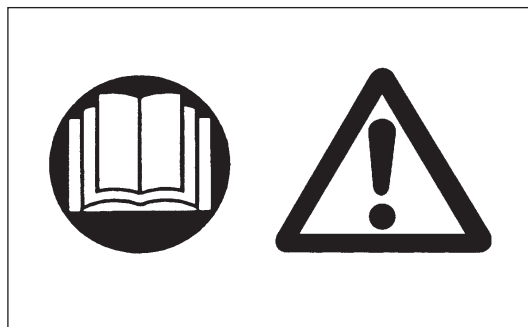
- Máy tia cảnh chỉ dùng để cắt cỏ, cỏ dại, bụi cây, bụi cây thấp. Không được sử dụng máy tia cảnh cho bất kỳ mục đích nào khác, chẳng hạn như cắt mép hoặc cắt hàng rào vì việc này có thể gây thương tích.

### Thiết bị bảo hộ cá nhân

- Quần áo mặc phải hữu dụng và phù hợp, tức là phải vừa vặn và không gây vướng víu. Không đeo trang sức hoặc mặc quần áo có thể bị vướng vào bụi cây hoặc lùm cây.
- Để tránh các thương tích vào đầu, mắt, tay hoặc chân cũng như để bảo vệ thính giác của bạn, phải sử dụng thiết bị bảo vệ và quần áo bảo hộ sau trong quá trình vận hành Máy tia cảnh.
- Luôn đội mũ bảo hộ ở những nơi có nguy cơ về vật thể rơi. Mũ bảo hộ (1) phải được kiểm tra định kỳ để phát hiện hư hỏng và phải được thay thế muộn nhất là sau 5 năm. Chỉ sử dụng các mũ bảo hộ đã được chứng nhận.
- Tấm kính che mặt (2) của mũ bảo hộ (hoặc kính bảo hộ thay thế) bảo vệ mặt không bị các mảnh vụn và đá văng vào. Trong quá trình vận hành Máy tia cảnh, luôn đeo kính bảo hộ hoặc tấm kính che mặt để ngăn ngừa các thương tích ở mắt.
- Đeo thiết bị bảo vệ đủ chống tiếng ồn để tránh suy giảm thính giác (bao bịt tai (3), nút bịt lỗ tai, v.v...).
- Quần áo bảo hộ lao động (4) chống lại đá và mảnh vụn văng vào. Chúng tôi khuyến khích người sử dụng nên mặc quần áo bảo hộ lao động.
- Găng tay đặc biệt (5) làm bằng da dày là một phần của thiết bị quy định và phải luôn được đeo trong quá trình vận hành Máy tia cảnh.
- Khi sử dụng Máy tia cảnh, luôn đi giày cứng (6) có đế chống trơn trượt. Điều này giúp tránh bị thương tích và đảm bảo việc đi lại an toàn.

### Khởi động Máy tia cảnh

- Hãy đảm bảo rằng không có trẻ em hoặc người khác trong phạm vi làm việc 15 mét, đồng thời, chú ý đến bất kỳ con vật nào đang ở gần khu vực làm việc.
- Trước khi sử dụng, luôn kiểm tra xem Máy tia cảnh có vận hành an toàn không:  
Kiểm tra độ an toàn của dụng cụ cắt, lấy điều khiển nhằm đảm bảo dễ dàng thao tác và kiểm tra để đảm bảo rằng khoá bằng lấy điều khiển hoạt động đúng cách.
- Dụng cụ cắt không được phép xoay trong khi tốc độ không tải. Kiểm tra vị trí đai lý của bạn để biết cách điều chỉnh nếu nghi ngờ. Kiểm tra xem các tay cầm có sạch và khô hay không đồng thời kiểm tra chức năng của nút khởi động/dừng.

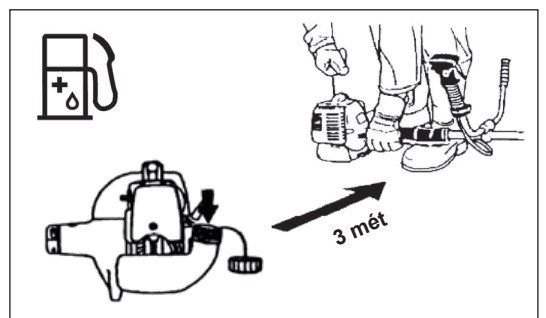
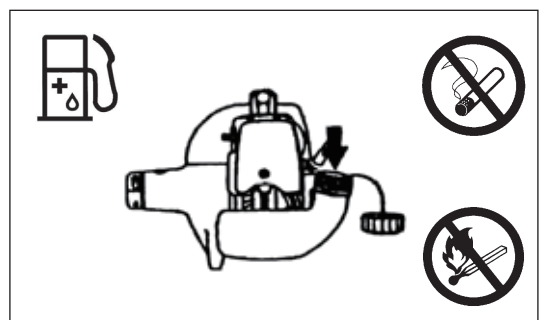
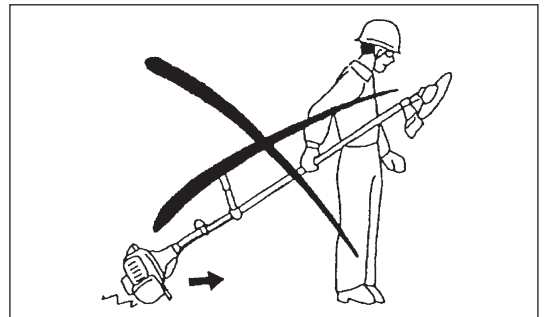
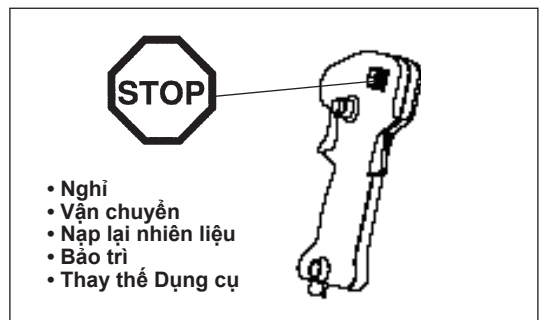
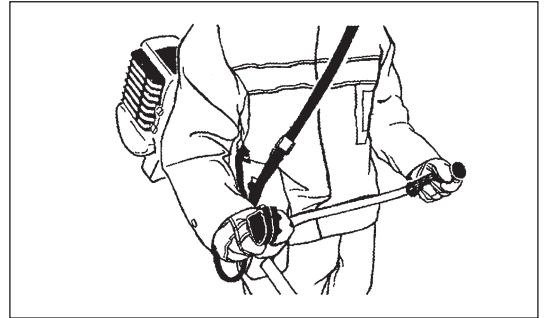
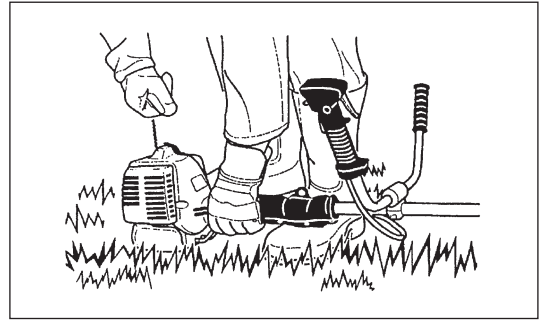


Chỉ khởi động Máy tỉa cành theo hướng dẫn.

- Không sử dụng bất kỳ phương pháp nào khác để khởi động động cơ!
- Chỉ sử dụng Máy tỉa cành và các dụng cụ cho những ứng dụng được chỉ định.
- Chỉ khởi động động cơ Máy tỉa cành sau khi hoàn tất toàn bộ việc lắp ráp. Chỉ được phép vận hành thiết bị sau khi lắp tất cả các phụ tùng phù hợp!
- Trước khi khởi động, hãy đảm bảo rằng dụng cụ cắt không chạm vào các vật cứng như cành cây, đá, v.v... vì dụng cụ cắt sẽ xoay tròn khi khởi động.
- Tắt động cơ ngay lập tức trong trường hợp có sự cố động cơ.
- Nếu dụng cụ cắt tiếp xúc với đá hay vật cứng khác, hãy tắt ngay động cơ và kiểm tra dụng cụ cắt.
- Kiểm tra tình trạng hư hại của dụng cụ cắt tại mỗi khoảng thời gian ngắn (phát hiện các vết nứt mảnh bằng cách kiểm tra tiếng gõ nhẹ).
- Chỉ vận hành Máy tỉa cành khi dây đeo được điều chỉnh cho phù hợp trước khi vận hành Máy tỉa cành. Cần thiết phải điều chỉnh dây đeo theo kích cỡ người dùng để người dùng không bị mệt trong quá trình sử dụng. Không bao giờ cầm máy cắt bằng một tay trong khi sử dụng.
- Trong quá trình vận hành, luôn cầm Máy tỉa cành bằng cả hai tay. Luôn đảm bảo đứng vững vàng.
- Vận hành Máy tỉa cành theo cách sao cho tránh hít phải khí thải. Không chạy động cơ trong phòng kín (nguy cơ nhiễm độc khí). Oxit cacbon là khí không mùi.
- Tắt động cơ khi nghỉ ngơi cũng như khi không giám sát Máy tỉa cành và đặt Máy tỉa cành ở nơi an toàn để ngăn ngừa việc gây nguy hiểm cho người khác hoặc làm hỏng máy.
- Không đặt Máy tỉa cành đang nóng lên cỏ khô hay lên bất kỳ vật liệu dễ cháy nổ nào.
- Dụng cụ cắt phải được trang bị phần bảo vệ phù hợp. Không vận hành máy cắt nếu không có phần bảo vệ này!
- Tất cả các bộ phận lắp đặt bảo vệ và các phần bảo vệ được cung cấp cùng với máy phải được sử dụng trong quá trình vận hành.
- Không vận hành động cơ có bộ giảm thanh bị hỏng.
- Tắt động cơ trong quá trình vận chuyển.
- Trong quá trình vận chuyển đường dài, phải sử dụng bộ phận bảo vệ dụng cụ kèm theo thiết bị.
- Đảm bảo vị trí an toàn của Máy tỉa cành trong quá trình vận chuyển bằng ô tô để tránh rò rỉ nhiên liệu.
- Khi vận chuyển Máy tỉa cành, đảm bảo rằng bình nhiên liệu hoàn toàn trống.
- Khi dỡ Máy tỉa cành khỏi xe, không được thả Động cơ xuống đất, nếu không điều này có thể gây hư hỏng nghiêm trọng bình nhiên liệu.
- Trừ trường hợp khẩn cấp, không bao giờ thả hoặc ném Máy tỉa cành xuống đất, nếu không điều này có thể làm hỏng nghiêm trọng Máy tỉa cành.
- Nhớ nhắc toàn bộ thiết bị lên khỏi mặt đất khi di chuyển thiết bị. Kéo bình nhiên liệu là rất nguy hiểm và sẽ gây hư hỏng và rò rỉ nhiên liệu, có thể gây cháy.

### Nạp lại nhiên liệu

- Tắt động cơ trong khi nạp lại nhiên liệu, tránh xa ngọn lửa trần và không hút thuốc.
- Tránh để da tiếp xúc với các sản phẩm dầu khoáng. Không hít hơi nhiên liệu. Luôn đeo găng tay bảo hộ trong khi nạp lại nhiên liệu. Thay đổi và làm sạch quần áo bảo hộ theo chu kỳ thường xuyên.
- Cần thận để không làm tràn xăng hoặc dầu để tránh làm đất bị nhiễm bẩn (bảo vệ môi trường). Lau sạch Máy tỉa cành ngay sau khi nhiên liệu bị tràn.
- Tránh để nhiên liệu tiếp xúc với quần áo. Thay quần áo của bạn ngay lập tức nếu bị đổ nhiên liệu lên (để tránh quần áo bắt lửa).
- Thường xuyên kiểm tra nắp bình nhiên liệu, đảm bảo rằng nó được vận chặt và không làm rò rỉ nhiên liệu.
- Vận chặt cẩn thận nắp bình nhiên liệu. Thay đổi vị trí khởi động động cơ (cách vị trí nạp lại nhiên liệu ít nhất 3 m).
- Không nạp lại nhiên liệu trong phòng kín. Hơi nhiên liệu tích tụ ở mặt đất (nguy cơ cháy nổ).
- Chỉ vận chuyển và chứa nhiên liệu trong các bình chứa được phê duyệt. Đảm bảo trẻ em không thể tiếp cận nhiên liệu được cất giữ.





## Phương pháp vận hành

- Chỉ sử dụng Máy tỉa cành trong điều kiện ánh sáng và tầm nhìn tốt. Vào mùa đông, lưu ý khu vực trơn hoặc ướt, băng đá và tuyết (rủi ro trượt ngã). Luôn đảm bảo đứng vững vàng.
- Không bao giờ cắt ở độ cao trên thắt lưng.
- Không đứng trên thang để vận hành Máy tỉa cành.
- Không bao giờ trèo lên cây để thực hiện công việc cắt bằng Máy tỉa cành.
- Không bao giờ đứng lên bề mặt không ổn định để làm việc.
- Dọn sạch cát, đá, đinh, v.v.. có trong phạm vi làm việc. Các vật lạ có thể làm hỏng dụng cụ cắt và có thể gây nguy hiểm nếu bị bắn ngược trở lại.
- Trước khi tiến hành cắt, dụng cụ cắt phải đạt tốc độ hoạt động tối đa.



## Hướng dẫn bảo trì

- Phải kiểm tra điều kiện của máy cắt, cụ thể là của dụng cụ cắt, của thiết bị bảo vệ và đồng thời của dây đeo trước khi tiến hành công việc. Phải chú ý đặc biệt tới lưới cắt, thiết bị phải được mài sắc đúng cách.
- Tắt động cơ và tháo đầu nối bu-gi khi thay hoặc mài sắc các dụng cụ cắt và đồng thời khi làm sạch máy cắt hoặc dụng cụ cắt.

## Không cán phẳng hoặc hàn các dụng cụ cắt bị hỏng.

- Vận hành Máy tỉa cành với ít tiếng ồn và ô nhiễm nhất có thể. Cụ thể, kiểm tra cài đặt đúng của bộ chế hoà khí.
- Lau sạch Máy tỉa cành thường xuyên và kiểm tra xem tất cả các vít và đai ốc đã được siết chặt chưa.
- Không bảo dưỡng hoặc cắt Máy tỉa cành ở gần ngọn lửa trần.
- Luôn cất Máy tỉa cành trong phòng có khoá và khi bình nhiên liệu đã hết.



Tuân thủ các hướng dẫn phòng tránh tai nạn phù hợp do các hiệp hội thương mại có liên quan và các công ty bảo hiểm đưa ra. Không thực hiện bất kỳ sửa đổi nào đối với Máy tỉa cành vì việc đó đe dọa sự an toàn của bạn.

Việc thực hiện các công việc bảo trì hoặc sửa chữa do người sử dụng tiến hành bị giới hạn đối với các hành động được mô tả trong tài liệu hướng dẫn này. Tất cả những công việc khác do Đại lý Dịch vụ Ủy quyền thực hiện. Chỉ sử dụng bộ phận thay thế chính hãng và các phụ tùng được MAKITA phát hành và cung cấp.

Sử dụng các phụ tùng và dụng cụ không được chấp thuận làm tăng nguy cơ tai nạn. MAKITA sẽ không nhận bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào đối với các tai nạn hoặc hỏng hóc do việc sử dụng dụng cụ cắt và các thiết bị cố định dụng cụ cắt hoặc phụ tùng không được phê duyệt gây ra.

## Sơ cứu

Trong trường hợp tai nạn, đảm bảo rằng có hộp sơ cứu ở gần khu vực của hoạt động cắt. Ngay lập tức thay thế bất kỳ thứ gì lấy từ hộp sơ cứu.

## Khi yêu cầu trợ giúp, hãy cung cấp các thông tin sau:

- Nơi xảy ra tai nạn
- Chuyện gì đã xảy ra
- Số người bị thương
- Loại thương tích
- Tên của bạn



## Đóng gói

Máy tỉa cành MAKITA sẽ được đặt trong hai hộp các tông bảo vệ để tránh hỏng hóc khi vận chuyển. Các tông là vật liệu thô cơ bản và do đó có thể tái sử dụng được hoặc thích hợp để tái chế (tái chế giấy phế thải).



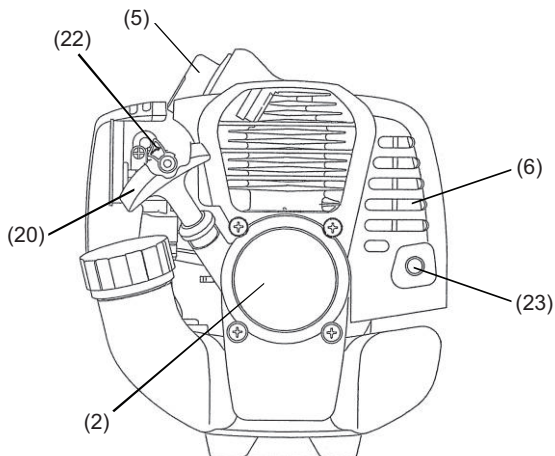
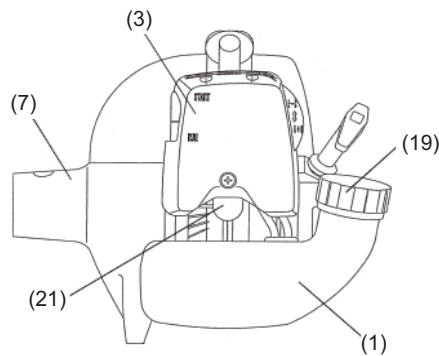
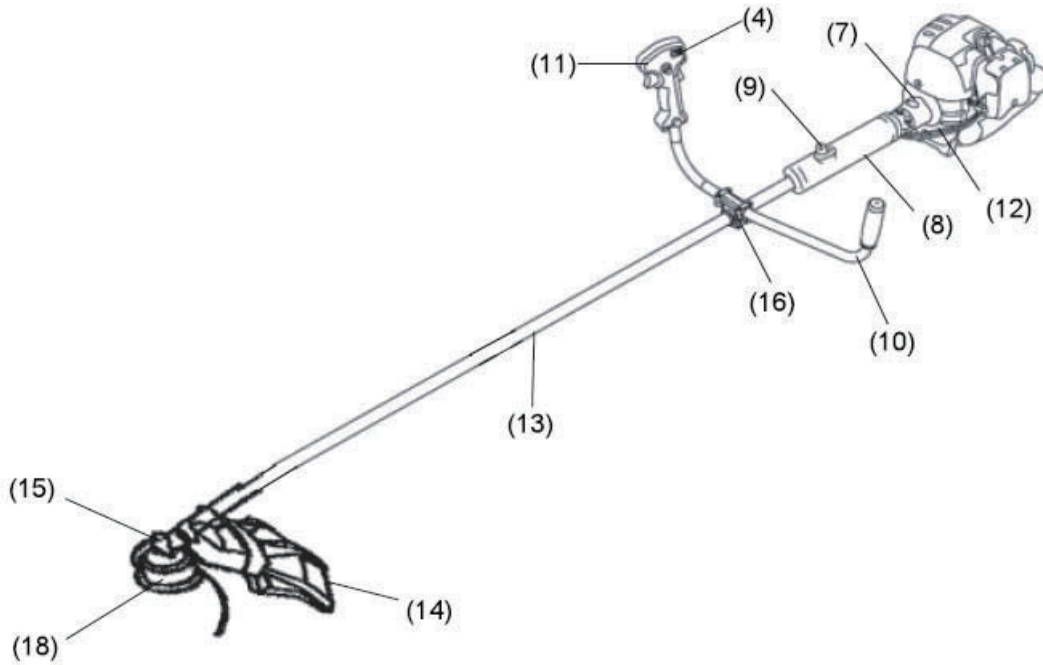
## DỮ LIỆU KỸ THUẬT EM2500U

Kiểu máy		EM2500U		
		Tay cầm hình chữ U		
Kích thước: dài x rộng x cao (không bao gồm lưỡi cắt)	mm	1.770 * 620 * 410		
Khối lượng (không bao gồm phần bảo vệ bằng nhựa và lưỡi cắt)	kg	4,5		
Thể tích (bình nhiên liệu)	L	0,4		
Dung tích động cơ	cm <sup>3</sup>	24,5		
Hiệu suất động cơ tối đa	kw	0,73 tại 7.000 phút <sup>-1</sup>		
Tốc độ động cơ tại tốc độ quay tối đa nên sử dụng	min <sup>-1</sup>	8.800		
Tốc độ quay tối đa (tương ứng)	min <sup>-1</sup>	6.500		
Tiêu thụ nhiên liệu tối đa	kg/giờ	—		
Tiêu thụ nhiên liệu cụ thể tối đa	g/kwh	—		
Tốc độ không tải	min <sup>-1</sup>	3.000		
Tốc độ khớp ly hợp	min <sup>-1</sup>	4.100		
Bộ chế hoà khí	loại	WALBRO WYJ		
Hệ thống đánh lửa	loại	Đánh lửa thể rắn		
Bu-gi	loại	NGK BPMR7A		
Khe điện cực	mm	0,6 - 0,7		
Độ rung theo ISO 22867	Tay cầm bên phải (Kẹp sau)	$a_{hv\ eq}$	m/giây <sup>2</sup>	5,460
		Độ thay đổi K	m/giây <sup>2</sup>	1,5
	Tay cầm bên trái (Tay nắm trước)	$a_{hv\ eq}$	m/giây <sup>2</sup>	5,687
		Độ thay đổi K	m/giây <sup>2</sup>	1,5
Mức áp suất âm thanh tại địa điểm của người dùng	$L_{PA\ eq}$	dBA	100,4	
	Độ thay đổi K	dBA	3	
Mức công suất âm thanh được đo lường	$L_{WA\ eq}$	dBA	108,93	
	Độ thay đổi K	dBA	0,47	
Bộ lọc	Khí hỗn hợp (xăng: Dầu Động cơ Hai kỳ Chính hãng MAKITA = 50:1)			
Tỷ số truyền	14/19			

## CHỈ MỤC CÁC BỘ PHẬN

EM2500U

Loại Tay cầm hình chữ U



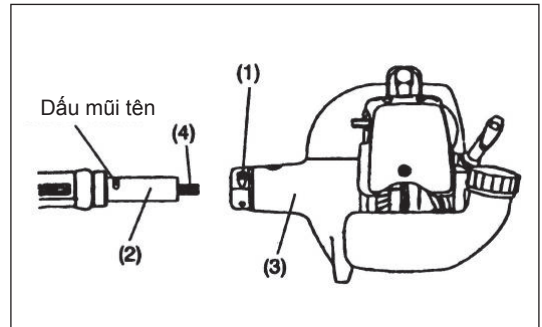
VI	CHỈ MỤC CÁC BỘ PHẬN
1	Bình Nhiên liệu
2	Bộ khởi động Cuộn
3	Bộ lọc Gió
4	Công tắc I-O (bật/tắt)
5	Bu-gi
6	Bộ giảm thanh
7	Hộp Ly hợp
8	Phần đệm Thất lưng
9	Móc treo
10	Tay cầm
11	Lấy Điều khiển
12	Cáp Điều khiển
13	Trục
14	Tấm bảo vệ
15	Hộp chạy dao
16	Phần giữ Tay cầm
18	Đầu Cắt Ni-lông
19	Nắp bình Nhiên liệu
20	Núm Khởi động
21	Máy bơm môi khởi động
22	Lấy gạt bướm gió
23	Ống xả

## LẮP RÁP ĐỘNG CƠ VÀ TRỤC

**THẬN TRỌNG:** Trước khi thực hiện bất kỳ thao tác nào trên Máy tỉa cành, luôn dừng động cơ và kéo đầu nối bu-gi khỏi bu-gi.  
Luôn đeo găng tay bảo hộ.

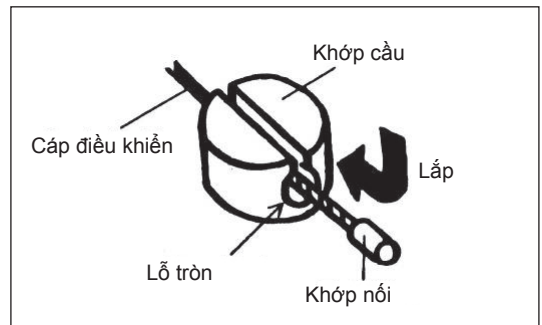
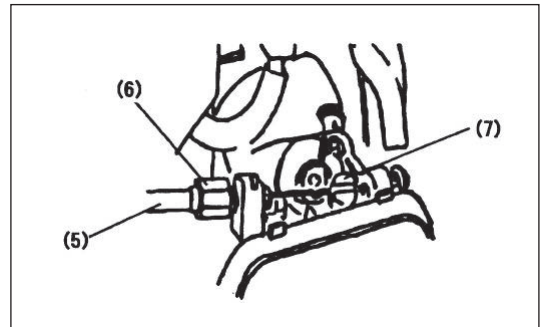
**THẬN TRỌNG:** Chỉ khởi động Máy tỉa cành sau khi đã lắp đặt hoàn chỉnh động cơ.

- Nới lỏng hai bu lông (1) và lắp ống chính (2) vào hộp ly hợp (3).
- Lắp nó tới vị trí có dấu mũi tên. (Tham khảo hình vẽ bên phải).  
Nếu thấy khó lắp, hãy xoay chốt (4) một chút và lắp lại.
- Siết đều hai bu lông (1) vào bên phải và bên trái bằng cờ lê Allen được cung cấp.



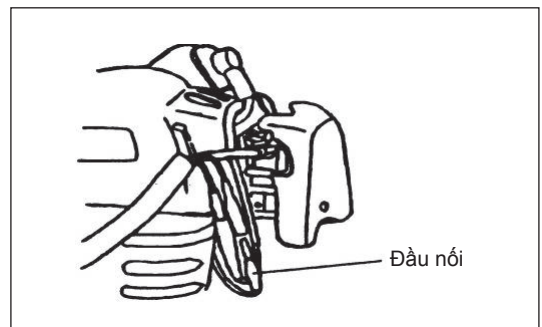
### Cách lắp cáp điều khiển

- Tháo nắp bộ lọc gió.
- Đặt cáp điều khiển (5) vào cáp điều chỉnh (6). Gạt khớp cầu (7) và đặt cáp vào khớp cầu. Vào lúc này, hãy thận trọng sao cho lỗ tròn trong khớp cầu hướng về phía khớp nối ở đầu dây bên trong.
- Nhả khớp cầu và đảm bảo rằng khớp nối dây bên trong được đặt vào lỗ.
- Lắp nắp bộ lọc gió.



### Nối dây công tắc

- Nối dây công tắc với hai dây từ động cơ bằng cách lồng chúng với nhau.
- Cố định đầu nối dây bằng kẹp.



## LẮP TAY CẦM

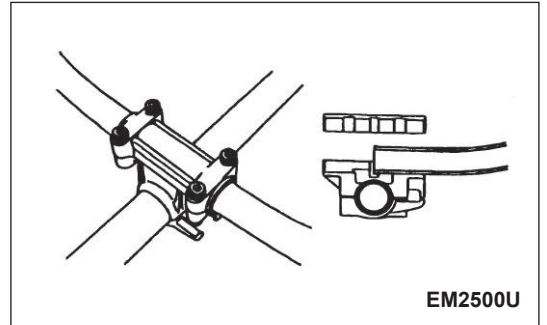
**THẬN TRỌNG:** Trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào trên Máy tỉa cành, luôn dừng động cơ và kéo đầu nối bu-gi khỏi bu-gi.  
Luôn đeo găng tay bảo hộ!

**THẬN TRỌNG:** Chỉ khởi động Máy tỉa cành sau khi đã lắp đặt hoàn chỉnh động cơ.

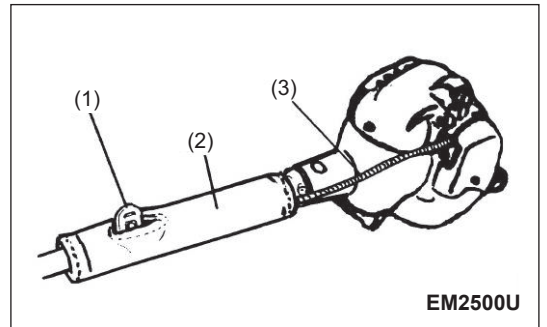


### Đối với máy có kiểu máy có Tay cầm hình chữ U

- Đặt tấm kim loại định vị tay cầm sao cho tay cầm có lẫy điều khiển sẽ được nằm ở bên phải (cạnh kẹp bên phải) khi xem từ phía động cơ và tay cầm còn lại ở bên trái.
- Lắp rãnh của tấm kim loại định vị tay cầm vào đầu tay cầm. Cố định tạm thời tấm kim loại đã lắp bằng bu lông đầu ống sáu cạnh được cung cấp.
- Điều chỉnh tay cầm đến vị trí dễ vận hành và siết chặt đều bốn bu lông đầu ống sáu cạnh ở bên phải và trái bằng cờ lê Allen.



- Bọc phần đệm thất lưng quanh trục để móc treo (1) sẽ nhô ra qua khe hở của phần đệm thất lưng và cáp điều khiển cũng như các dây (3) cũng sẽ được bọc bên dưới phần đệm thất lưng (2).



### Đối với máy có kiểu máy có Tay cầm Hình khuyên

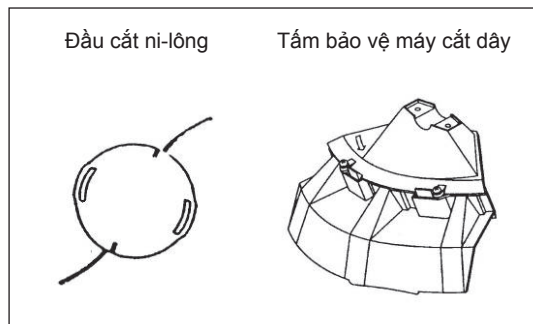
- Cố định tấm chắn phía bên trái của máy với tay cầm để bảo vệ người vận hành.
- Không điều chỉnh vị trí của tay cầm hình khuyên quá gần với kẹp điều khiển. Giữ khoảng cách giữa tay cầm và kẹp ít nhất là 250 mm. (bạc nối khoảng cách dùng cho mục đích này).

## LẮP TẮM BẢO VỆ

Để đáp ứng các quy định về an toàn có thể áp dụng, chỉ sử dụng kết hợp giữa dụng cụ/bộ bảo vệ như được đề cập ở trong bảng.

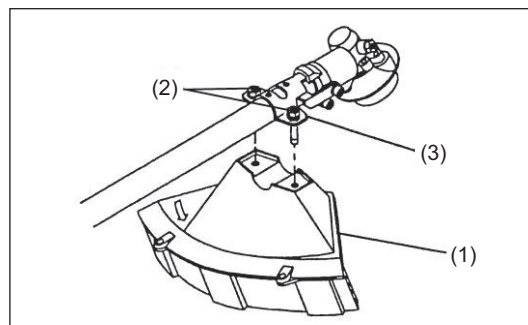
### Đảm bảo sử dụng đầu cắt ni-lông MAKITA chính hãng.

- Nếu đầu cắt ni-lông chạm phải đá trong khi vận hành, hãy dừng động cơ và kiểm tra đầu cắt ni-lông ngay lập tức.

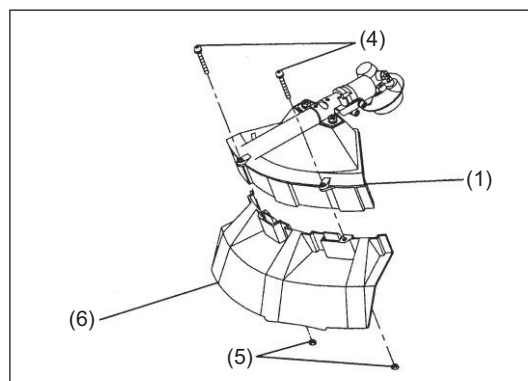


**THẬN TRỌNG:** Phải luôn lắp đặt tấm bảo vệ phù hợp, vì sự an toàn của bạn và để tuân thủ các quy định về phòng tránh tai nạn. Không được phép vận hành thiết bị mà không lắp tấm bảo vệ.

- Cố định tấm bảo vệ (1) vào kẹp (3) bằng hai bu-lông M6 x 30 (2).



- Khi sử dụng đầu dây, lắp tấm bảo vệ (6) vào bộ bảo vệ (1) và siết chặt chúng bằng hai đai ốc (5) và hai vít (4).



## VỆC LẮP LƯỚI CẮT HOẶC ĐẦU CẮT NI-LÔNG

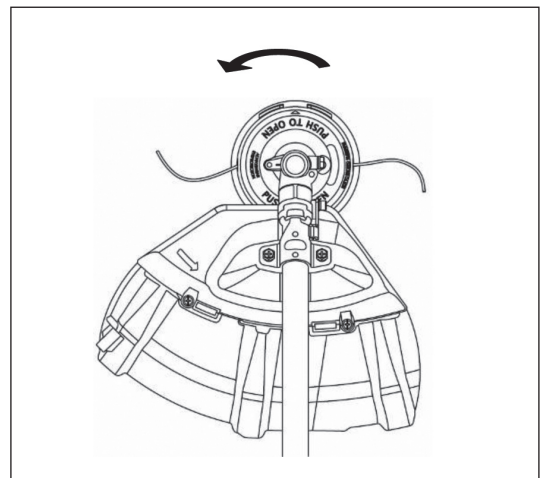
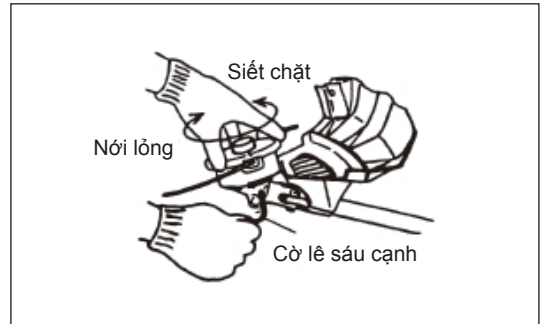
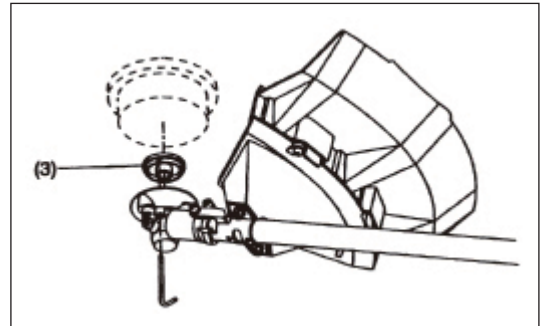
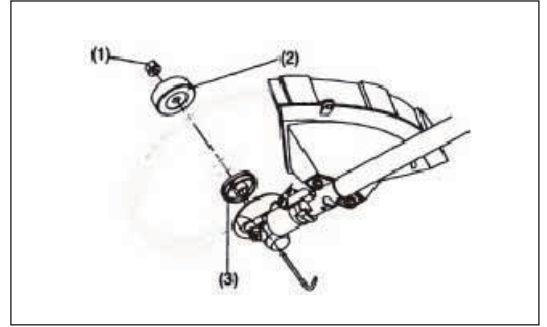
Lật ngược máy để bạn có thể thay lưới dao cắt hoặc đầu cắt ni-lông một cách dễ dàng.

- Đưa cờ lê sáu cạnh vào qua lỗ trong hộp chạy dao và xoay chặt vòng đệm nhận (3) bằng cờ lê sáu cạnh cho đến khi nó được khóa.
- Nới lỏng đai ốc (1) (ren ngược) bằng chia vặn đầu ống và tháo đai ốc (1) và vòng đệm kẹp (2).

### Với cờ lê sáu cạnh vẫn đang được sử dụng.

- Không cần thiết phải có vòng đệm kẹp (2) và đai ốc (1) để lắp đầu cắt ni-lông. Đầu ni-lông phải được đặt trên vòng đệm nhận (3).

- Vặn vít đầu cắt ni-lông vào trục.







## Vận chuyển nhiên liệu

Phải hết sức cẩn thận khi vận chuyển nhiên liệu. Nhiên liệu có thể chứa các chất tương tự như dung môi. Nạp lại nhiên liệu ở phòng được thông gió tốt hoặc ở ngoài trời. Không hít hơi xăng, tránh để da tiếp xúc với xăng hoặc dầu. Các sản phẩm dầu khoáng sẽ khử mỡ ở da bạn. Nếu da của bạn tiếp xúc với những chất này liên tục và trong thời gian dài, da sẽ bị khô.

Có thể gây ra nhiều bệnh về da. Ngoài ra, còn có thể gây dị ứng.

Mắt có thể bị bỏng rát khi tiếp xúc với dầu. Nếu dầu rơi vào mắt, ngay lập tức hãy rửa mắt bằng nước sạch. Nếu mắt vẫn bị bỏng rát, hãy gặp bác sĩ ngay lập tức.



Tuân thủ Hướng dẫn an toàn trên trang 40.

## Xăng và hỗn hợp dầu

Động cơ của Máy tỉa cành là động cơ hai kỳ hiệu suất cao. Động cơ này chạy bằng hỗn hợp gồm nhiên liệu và dầu động cơ hai kỳ. Động cơ được thiết kế để sử dụng xăng không pha chì thông thường với giá trị octan tối thiểu là 91 RON. Trong trường hợp không sẵn có xăng như vậy, bạn có thể sử dụng xăng có giá trị octan cao hơn. Loại nhiên liệu này sẽ không ảnh hưởng động cơ, nhưng có thể gây ra hiệu suất vận hành kém.

Trường hợp tương tự cũng xảy ra khi sử dụng nhiên liệu có pha chì. Để có thể vận hành động cơ tối ưu và bảo vệ sức khỏe của bạn cũng như môi trường, chỉ nên sử dụng nhiên liệu không pha chì!

Để bôi trơn động cơ, sử dụng dầu động cơ hai kỳ (mức chất lượng: TC-3), được thêm vào nhiên liệu. Động cơ đã được thiết kế để sử dụng dầu động cơ hai kỳ được chỉ định với tỷ lệ hỗn hợp là 50:1 nhằm bảo vệ môi trường. Ngoài ra, việc này đảm bảo thời gian sử dụng dài và vận hành tin cậy với mức khí thải tối thiểu.

Điều tuyệt đối cần thiết là phải tuân thủ tỷ lệ hỗn hợp 50:1 (dầu động cơ 2 kỳ được chỉ định), nếu không, không thể đảm bảo chức năng tin cậy của Máy tỉa cành.





## Tỷ lệ hỗn hợp đúng:

Xăng: Dầu động cơ hai kỳ được chỉ định = 50:1 hoặc

Xăng: Dầu động cơ hai kỳ của nhà sản xuất khác = 25:1 được khuyến nghị

Chú ý: Để chuẩn bị hỗn hợp nhiên liệu-dầu, trước tiên hãy trộn toàn bộ lượng dầu với một nửa nhiên liệu cần thiết, sau đó thêm lượng nhiên liệu còn lại. Lắc kỹ hỗn hợp trước khi đổ vào bình của Máy tỉa cành. Không nên thêm nhiều dầu động cơ hơn mức chỉ định để đảm bảo vận hành an toàn.

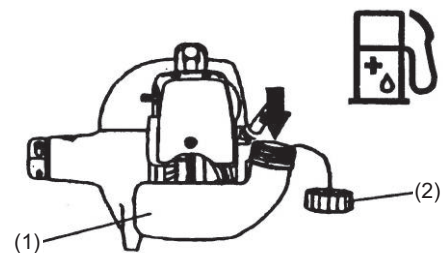
Làm như vậy sẽ chỉ tạo ra lượng chất dư của quá trình đốt cháy cao hơn, gây ô nhiễm môi trường và tắc đường ống xả trong xi-lanh cũng như bộ giảm thanh. Ngoài ra, mức tiêu thụ nhiên liệu sẽ tăng lên và hiệu suất sẽ giảm đi.

Xăng	50:1	25:1
		
1.000 cm <sup>3</sup> (1 lít)	20 cm <sup>3</sup>	40 cm <sup>3</sup>
5.000 cm <sup>3</sup> (5 lít)	100 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>
10.000 cm <sup>3</sup> (10 lít)	200 cm <sup>3</sup>	400 cm <sup>3</sup>

## Nạp lại nhiên liệu

### Phải tắt động cơ.

- Lau kỹ khu vực xung quanh nắp bình nhiên liệu (2), để ngăn chất bẩn rơi vào bình nhiên liệu (1).
- Tháo vít nắp bình nhiên liệu (2) và đổ nhiên liệu vào bình.
- Vặn chặt vít trên nắp bình nhiên liệu (2).
- Lau sạch vít nắp bình nhiên liệu (2) và bình sau khi nạp lại nhiên liệu.



## Bảo quản Nhiên liệu

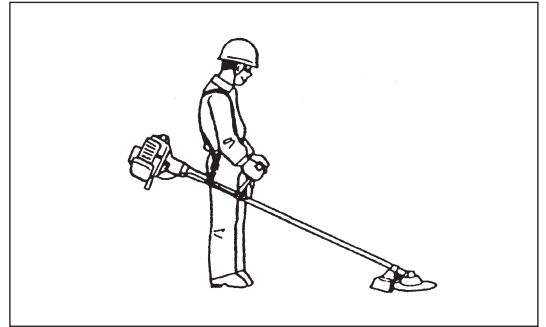
Không thể lưu trữ nhiên liệu trong thời gian vô hạn.

Chỉ mua lượng nhiên liệu cần thiết cho khoảng thời gian vận hành 4 tuần. Chỉ sử dụng các bình chứa nhiên liệu được phê duyệt.

## SỬ DỤNG MÁY ĐÚNG CÁCH

### Lắp dây đeo

- Điều chỉnh chiều dài của dây đeo để lưỡi dao cắt được giữ song song với mặt đất.



## CÁC ĐIỂM CHÚ Ý KHI VẬN HÀNH VÀ CÁCH DỪNG

Tuân thủ các quy định hiện hành về phòng tránh tai nạn.

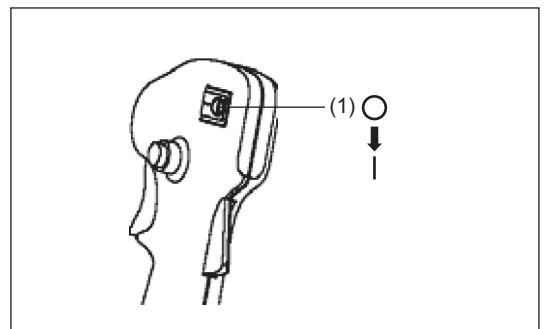
### Khởi động

Di chuyển ra xa cách địa điểm nạp lại nhiên liệu ít nhất 3 m. Đặt Máy tĩa cành trên bề mặt đất sạch, chú ý dụng cụ cắt không tiếp xúc với mặt đất hoặc bất kỳ vật thể nào khác.

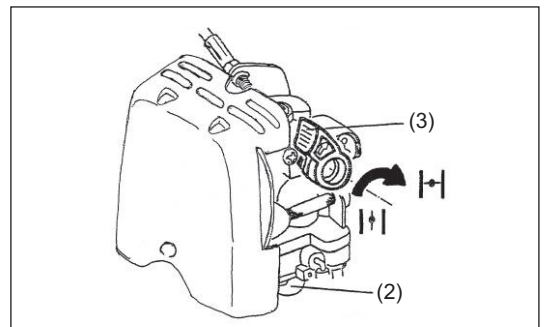
### Khởi động nguội

**Đối với máy có tay cầm hình chữ U hoặc tay cầm hình khuyên**

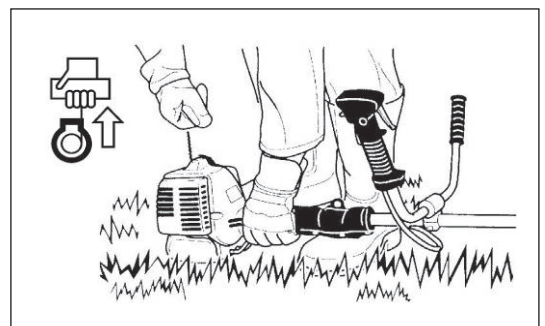
- Ấn công tắc I-O (1) theo hướng chỉ của mũi tên.



- Trước hết, đặt máy lên mặt đất.
- Ấn nhẹ máy bơm mồi khởi động (2) nhiều lần (7 - 10 lần) cho đến khi nhiên liệu chảy vào máy bơm mồi khởi động.
- Đẩy lẫy gạt bướm gió (3) đến vị trí "H".



- Cầm chắc hộp ly hợp bằng tay trái, như minh họa.
- Từ từ kéo kẹp bộ khởi động cho đến khi cảm thấy lực cản rồi tiếp tục kéo mạnh.
- Không kéo dây bộ khởi động ra hết cỡ và không để tay cầm bộ khởi động rút vào mà không kiểm soát, mà phải đảm bảo rằng tay cầm được rút vào từ từ.
- Lặp lại hoạt động khởi động cho đến khi nghe thấy tiếng đánh lửa ban đầu.
- Khi động cơ khởi động, đưa lẫy gạt bướm gió trở về "I". Hãy lưu ý rằng lẫy gạt bướm gió sẽ trở về vị trí "I" tự động khi vận hành lẫy gạt bướm ga và khi bướm ga mở.



– Chạy động cơ trong khoảng 1 phút ở tốc độ trung bình trước khi tăng hết ga.

Chú ý: – Nếu kéo liên tục tay cầm khởi động khi lấy gạt bướm gió vẫn ở vị trí “H”, động cơ sẽ không khởi động dễ dàng vì quá nhiều nhiên liệu được hút vào.

– Trong trường hợp quá nhiều nhiên liệu được hút vào, hãy tháo bu-gi và kéo chậm tay cầm khởi động để loại bỏ nhiên liệu thừa. Đồng thời, sấy khô phần điện cực của bu-gi.

### Thận trọng trong khi vận hành:

Nếu lấy gạt bướm ga được mở hoàn toàn khi vận hành không tải, tốc độ quay của động cơ tăng tới 10.000 min<sup>-1</sup> hoặc lớn hơn. Không được vận hành động cơ ở tốc độ cao hơn quy định mà ở tốc độ khoảng 6.000 – 8.000 min<sup>-1</sup>.

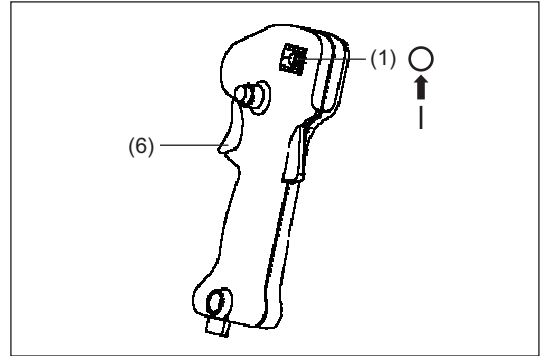
### Khởi động nóng động cơ

– Tương tự như trên, ngoại trừ không dịch chuyển lấy gạt bướm gió (lấy gạt bướm gió vẫn ở vị trí “H”).

### DỪNG

– Nhả hết cỡ lấy gạt bướm ga (6) và khi số vòng trên phút của động cơ đã giảm, ấn công tắc I-O (1) về vị trí “O”, động cơ sẽ dừng ngay.

– Lưu ý rằng đầu cắt không thể dừng ngay lập tức mà cho phép nó dừng chậm dần.



### ĐIỀU CHỈNH QUAY TỐC ĐỘ CHẠM (KHÔNG TẢI)

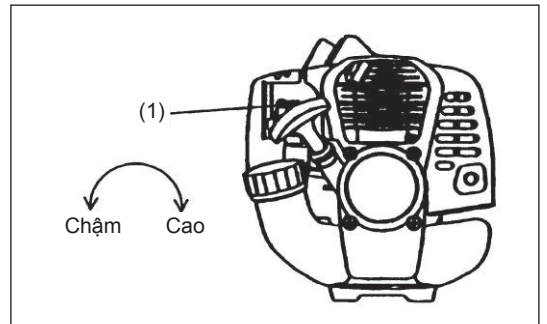
Lưỡi cắt hoặc đầu cắt ni lông không được chạy khi lấy điều khiển được nhả hết cỡ. Nếu cần, hãy điều chỉnh số vòng trên phút không tải bằng vít điều chỉnh không tải.

### Kiểm tra tốc độ không tải

– Tốc độ không tải phải được đặt về 3.000 phút<sup>-1</sup>.

Nếu cần, hãy điều chỉnh bằng vít không tải (lưỡi cắt hoặc đầu cắt ni lông không được xoay khi động cơ chạy không tải).

Siết vít (1) sẽ dẫn đến tăng tốc độ động cơ, trong khi nhả vít sẽ giảm tốc độ động cơ.



## MÀI SẮC LẠI DỤNG CỤ CẮT

### ĐẦU CẮT NI-LÔNG

Đầu cắt ni-lông là đầu cắt kép với các cơ chế tiếp liệu & thải liệu tự động. Đầu cắt ni-lông sẽ tự động đẩy ra độ dài dây ni-lông phù hợp theo các thay đổi ở lực li tâm gây ra do tăng hoặc giảm số vòng xoay mỗi phút. Tuy nhiên, để cắt có mềm hiệu quả hơn, hãy đẩy đầu cắt ni-lông xuống mặt đất để đẩy ra thêm dây như được chỉ định trong phần vận hành.

### Vận hành

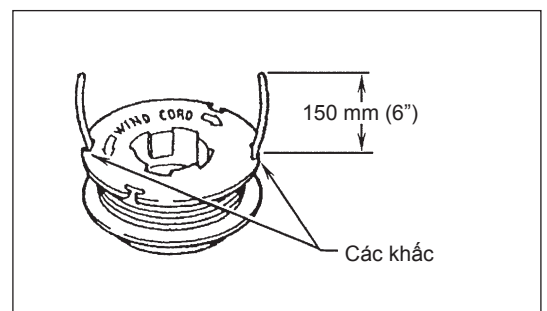
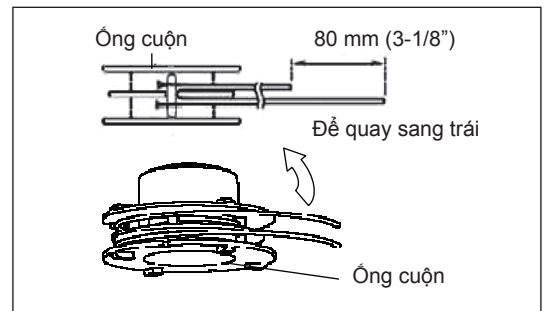
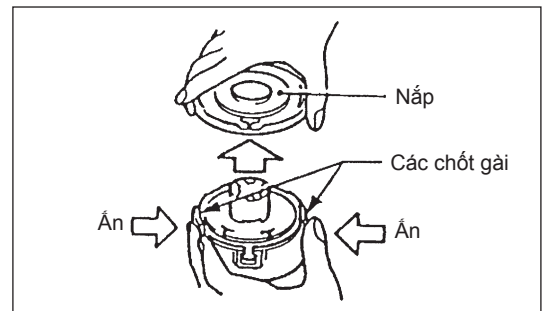
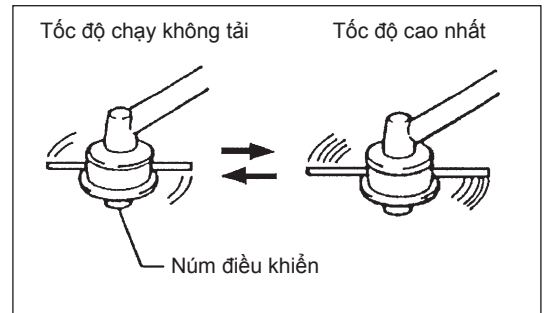
- Tăng tốc độ đầu cắt ni-lông lên xấp xỉ 6.000 phút<sup>-1</sup>. Tốc độ thấp (dưới 4.800 phút<sup>-1</sup>) không phù hợp, dây ni-lông sẽ không nhả ra đúng cách ở tốc độ thấp.
- Vùng cắt hiệu quả nhất được thể hiện bằng vùng được tô bóng.

Nếu dây ni-lông không tiếp tục nhả ra tự động như sau:

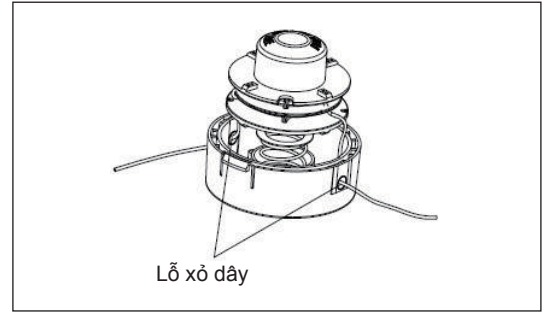
1. Nhả cần gạt tiết lưu để chạy động cơ không tải sau đó siết chặt hoàn toàn cần gạt tiết lưu. Lặp lại quy trình này cho đến khi dây ni-lông nhả ra chiều dài hợp lý.
2. Nếu dây ni-lông quá ngắn để tự động thải liệu với quy trình nêu trên, hãy đẩy nút điều khiển của đầu cắt ni-lông xuống mặt đất để nhả dây ni-lông ra.
3. Nếu dây ni-lông không nhả ra khi thực hiện quy trình 2, hãy cuốn lại/thay dây ni-lông bằng cách thực hiện theo các quy trình được mô tả trong phần "Thay dây ni-lông".

### Thay dây ni-lông

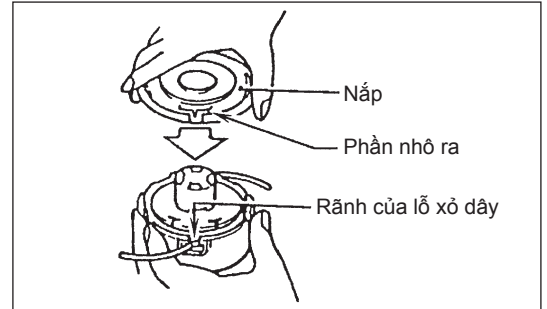
- Trước tiên, dừng động cơ.
  - Ấn các chốt gài vào phía trong để bẩy nắp lên, sau đó tháo ống cuộn ra.
- Móc dây ni-lông mới vào khác của ống cuộn với một đầu dây dài hơn 80 mm (3-1/8") so với đầu kia. Sau đó cuộn chắc cả hai đầu dây quanh ống cuộn theo chiều quay của đầu cắt (chiều sang trái được chỉ ra bằng ký hiệu LH và chiều sang phải là RH ở mặt ống cuộn).
- Quán tất cả chỉ để lại khoảng 150 mm (6"), để các đầu dây tạm thời móc qua khác trên mặt của ống cuộn.



- Lắp ống cuộn vào vỏ để rãnh và phần nhô ra trên ống cuộn khớp với phần nhô ra và rãnh trong vỏ. Để mặt có chữ trên ống cuộn ở phía trên. Bây giờ, gỡ các đầu của dây khỏi vị trí tạm thời của chúng và xuyên dây qua lỗ xoắn để ra ngoài vỏ.



- Chỉnh thẳng phần nhô ra trên mặt dưới của vỏ với các rãnh của lỗ xoắn dây. Sau đó đẩy nắp chắc vào vỏ để đóng chặt nắp.



## HƯỚNG DẪN BẢO DƯỠNG

**THẬN TRỌNG:** Trước khi thực hiện bất kỳ thao tác nào trên Máy tỉa cành, luôn dừng động cơ và kéo đầu nối bu-gi khỏi bu-gi (xem phần "Kiểm tra bu-gi").  
Luôn đeo găng tay bảo hộ.

**THẬN TRỌNG:** Không bao giờ tự tháo bộ khởi động bật lại, điều đó có thể gây tai nạn. Bạn phải yêu cầu Đại lý Dịch vụ Ủy quyền thực hiện.



Để đảm bảo tuổi thọ vận hành dài và tránh bất kỳ hỏng hóc nào cho thiết bị, phải thực hiện các hoạt động bảo dưỡng sau thường xuyên.

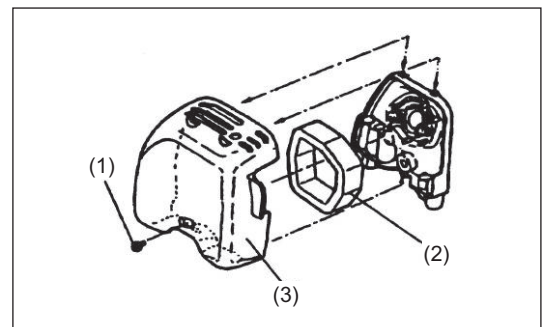
### Kiểm tra và bảo trì hàng ngày

- Trước khi vận hành, kiểm tra máy xem vít có bị lỏng hoặc thiếu bộ phận nào không. Đặc biệt chú ý đến độ chặt của lưới cắt hoặc đầu cắt ni-lông.
- Trước khi vận hành, luôn kiểm tra xem đường dẫn khí làm mát và cánh xi-lanh có bị tắc không.  
Làm sạch nếu cần thiết.
- Thực hiện công việc sau hàng ngày sau khi sử dụng:
  - Làm sạch bên ngoài Máy tỉa cành và kiểm tra hỏng hóc.
  - Làm sạch bộ lọc gió. Khi làm việc trong điều kiện cực kỳ bụi, lau bộ lọc vài lần một ngày.
  - Kiểm tra hỏng hóc ở lưới cắt hoặc đầu cắt ni-lông và đảm bảo nó được lắp chặt.
  - Kiểm tra rằng có đủ nhiên liệu giữa tốc độ không tải và tốc độ khớp để đảm bảo rằng dụng cụ cắt đang dừng lại trong khi động cơ đang không tải (nếu cần, giảm tốc độ không tải).  
Nếu trong điều kiện không tải, dụng cụ vẫn tiếp tục chạy, hãy hỏi ý kiến Đại lý Dịch vụ Ủy quyền gần nhất.
- Kiểm tra hoạt động của công tắc I-O, lẫy gạt khoá, lẫy điều khiển và nút khoá.

### Lau sạch bộ lọc gió

- Tháo vít (1).
- Tháo nắp bộ lọc gió (3).
- Rút bộ phận cao su ra (2), rửa bằng nước ấm và sấy khô hoàn toàn.
- Sau khi lau sạch, đặt trở lại nắp bộ lọc gió (3) và cố định bằng vít (1).

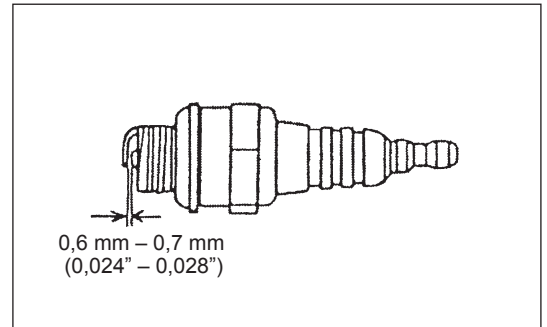
**CHÚ Ý:** Nếu có quá nhiều bụi hoặc bẩn dính vào bộ lọc gió, hãy lau sạch bộ lọc gió mỗi ngày. Bộ lọc gió bị tắc có thể khiến việc khởi động động cơ hoặc tăng tốc độ xoay động cơ gặp khó khăn nếu không nói là không thể.



### Kiểm tra bu-gi

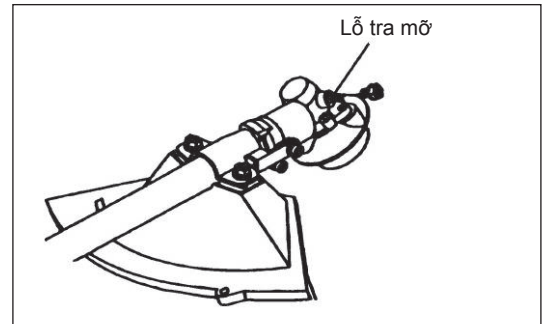
- Chỉ sử dụng chìa vặn đa năng kèm theo để tháo hoặc lắp bu-gi.
- Khoảng cách giữa hai điện cực của bu-gi phải là 0,6 – 0,7 mm (0,024" – 0,028"). Nếu khoảng cách quá rộng hoặc quá hẹp, hãy điều chỉnh. Nếu bu-gi bị tắc muội than hoặc cặn bẩn, hãy lau kỹ hoặc thay thế.

**THẬN TRỌNG:** Không được chạm vào đầu nối bu-gi trong khi động cơ đang chạy (nguy cơ điện giật do điện cao áp).



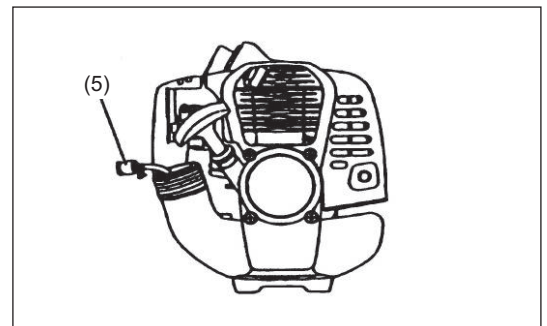
### Tra dầu vào hộp chạy dao

- Tra mỡ (Shell Alvania 3 hoặc tương đương) vào hộp chạy dao qua lỗ tra mỡ cứ 30 giờ một lần. (Mỡ bôi trơn MAKITA chính hiệu có thể mua được từ đại lý MAKITA của bạn).



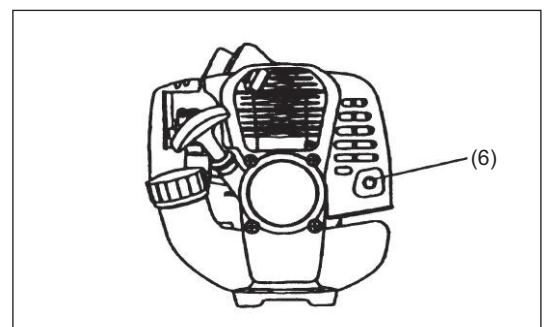
### Đầu hút trong bình chứa nhiên liệu

- Bộ lọc nhiên liệu (5) của đầu hút được sử dụng để lọc nhiên liệu cần thiết cho bộ chế hòa khí.
- Phải tiến hành kiểm tra trực quan định kỳ bộ lọc nhiên liệu. Để kiểm tra, hãy mở nắp bình chứa, sử dụng móc dây và kéo đầu hút ra ngoài qua cửa bình nhiên liệu. Khi thấy bộ lọc đã cứng, nhiễm bẩn hoặc bị tắc là lúc phải thay bộ lọc.
- Cung cấp nhiên liệu không đủ có thể dẫn đến vượt quá tốc độ tối đa cho phép. Do đó, cần thay bộ lọc nhiên liệu ít nhất hàng quý để đảm bảo cung cấp nhiên liệu đủ cho bộ chế hòa khí.



### Lau sạch lỗ thoát bộ giảm thanh

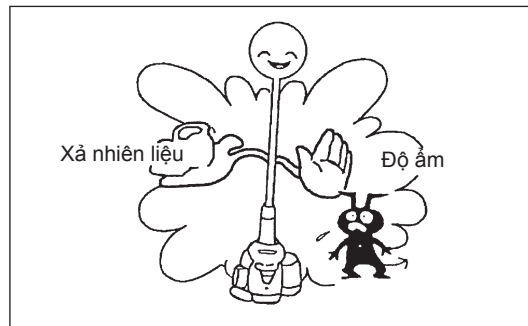
- Kiểm tra thường xuyên lỗ thoát bộ giảm thanh (6).
- Nếu lỗ thoát này bị tắc muội than, hãy cẩn thận loại bỏ cặn này bằng dụng cụ phù hợp.



Công việc bảo dưỡng điều chỉnh không được bao gồm và mô tả trong tài liệu này chỉ do Đại lý Dịch vụ Ủy quyền thực hiện.

## BẢO QUẢN

- Khi cất giữ máy trong thời gian dài, hãy tháo cạn nhiên liệu khỏi bình chứa nhiên liệu và bộ chế hoà khí như sau: Tháo cạn nhiên liệu khỏi bình chứa nhiên liệu. Tiêu huỷ đúng cách và tuân thủ tất cả luật địa phương.
- Tháo bu-gi và tra vài giọt dầu vào lỗ bu-gi.  
Sau đó, kéo nhẹ bộ khởi động sao cho dầu phủ bên trong động cơ và siết chặt bu-gi.
- Lau sạch bụi bẩn khỏi lưới sắt và bên ngoài động cơ, lau sạch bằng giẻ nhúng dầu và để máy ở nơi khô nhất có thể.



## Lịch bảo dưỡng

Tổng quát	Lắp ráp động cơ, vít và đai ốc	Kiểm tra bằng mắt hồng hóc và độ chặt Kiểm tra điều kiện và an toàn chung
Sau mỗi lần nạp lại nhiên liệu	Lấy điều khiển Công tắc I-O	Kiểm tra vận hành Kiểm tra vận hành
Hàng ngày	Bộ lọc gió Đường dẫn khí làm mát Dụng cụ cắt Tốc độ không tải	Cần được lau sạch Cần được lau sạch Kiểm tra hồng hóc và độ sắc Kiểm tra (dụng cụ cắt không được di chuyển)
Hàng tuần	Bu-gi Bộ giảm thanh	Kiểm tra, thay nếu cần Kiểm tra và lau sạch miệng nếu cần
Hàng quý	Đầu hút Bình nhiên liệu	Cần được thay thế Cần được lau sạch
Quy trình tắt	Bình nhiên liệu Bộ chế hoà khí	Tháo cạn bình nhiên liệu Vận hành cho tới khi động cơ hết nhiên liệu

## Vị trí hồng hóc

Hồng hóc	Hệ thống	Quan sát	Nguyên nhân
Động cơ không khởi động hoặc khó khởi động	Hệ thống đánh lửa	Tia lửa điện O.K.  Không có tia lửa điện	Lỗi trong cấp nhiên liệu hoặc hệ thống nén, lỗi cơ khí  Công tắc I-O vận hành, lỗi dây điện hoặc ngắn mạch, lỗi bu-gi hoặc đầu nối, lỗi mô-đun đánh lửa
	Cấp nhiên liệu	Bình nhiên liệu đầy	Vị trí của bướm gió (van điều tiết không khí) bị sai, bộ chế hoà khí bị lỗi, đường cung cấp nhiên liệu bị cong hoặc bị nghẽn, nhiên liệu bẩn
	Nén	Không có sự nén khi được kéo xuống	Gioăng dưới xi-lanh bị lỗi, vòng đệm trục khuỷu bị hỏng, xi-lanh hoặc xéc măng pít-tông bị lỗi hoặc làm kín bu-gi không đúng cách
	Lỗi cơ khí	Bộ khởi động không cài	Lò xo khởi động bị hỏng, hỏng các bộ phận bên trong động cơ
Sự cố khởi động ẩm		Bình nhiên liệu đầy, có tia lửa điện	Bộ chế hoà khí bị bẩn, cần lau sạch
Động cơ khởi động nhưng chết máy ngay lập tức	Cấp nhiên liệu	Bình nhiên liệu đầy	Điều chỉnh chạy không tải không đúng, bộ chế hòa khí bị bẩn  Lỗi lỗ thông gió bình nhiên liệu, đường ống cấp nhiên liệu bị chặn, lỗi cấp hoặc công tắc I-O
Hiệu suất không đủ	Một số hệ thống có thể bị ảnh hưởng đồng thời	Chạy không tải động cơ kém	Bộ lọc gió bị bẩn, bộ chế hoà khí bị bẩn, bộ giảm thanh bị tắc, đường ống xả trong xi-lanh bị tắc

ขอขอบคุณสำหรับการสั่งซื้อเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบของ MAKITA เราขอแนะนำให้คุณใช้เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบของ MAKITA ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาระยะยาว รวมถึงการใช้ความรู้และประสบการณ์หลายปีของบริษัทโปรดอ่านคู่มือนี้ ซึ่งจะอ้างอิงถึงรายละเอียดในส่วนต่างๆ ที่จะแสดงถึงประสิทธิภาพในการทำงานอย่างยอดเยี่ยมของผลิตภัณฑ์นี้ ซึ่งจะช่วยให้คุณสามารถใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบของ MAKITA ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด



สารบัญ	หน้า
สัญลักษณ์.....	56
คำแนะนำด้านความปลอดภัย.....	57
ข้อมูลด้านเทคนิค.....	61
ข้อขึ้นส่วนต่างๆ.....	62
การประกอบเครื่องยนต์และเพลลา.....	63
การประกอบมือจับ.....	64
การประกอบอุปกรณ์ป้องกัน.....	65
การติดตั้งใบมีดตัดหรือหัวตัดในลอน.....	66
เชื้อเพลิง/การเติมเชื้อเพลิง.....	67
การจัดการเครื่องมืออย่างถูกวิธี.....	68
ข้อควรจำในการใช้งานและวิธีหยุดการทำงานของเครื่อง.....	68
การล้างทำความสะอาด.....	70
คำแนะนำในการบำรุงรักษา.....	71
การจัดเก็บ.....	73

**สัญลักษณ์**

เมื่ออ่านคู่มือการใช้งาน คุณจะพบสัญลักษณ์ต่อไปนี้

	อ่านคู่มือการใช้งาน		สวมแว่นตาและอุปกรณ์ป้องกัน
	ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ		อย่าใช้ไฟโลหะ
	ข้อห้าม		ความเร็วสูงสุดของเครื่องที่สามารถใช้งานได้
	รักษาระยะห่าง		น้ำมันเชื้อเพลิงผสม
	อันตรายจากวัตถุที่กระเด็นมาถูก		สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือ
	ห้ามสูบบุหรี่		การหยุดฉุกเฉิน
	ห้ามจุดไฟ		การปฐมพยาบาล
	ต้องสวมถุงมือป้องกัน		การรีไซเคิล
	การดีดกลับ		เปิด/เริ่มต้น
	ห้ามมิให้มีบุคคลหรือสัตว์เลี้ยงใดๆ เข้ามาในพื้นที่การทำงาน		ปิด/หยุด
	สวมรองเท้าบูตอย่างหนาที่มีพื้นกันลื่น ขอแนะนำให้ใช้รองเท้าบูตนิรภัยหัวเหล็ก		



## คำแนะนำด้านความปลอดภัย

### คำแนะนำทั่วไป

- เพื่อให้ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ผู้ใช้ต้องอ่านคู่มือใช้งานนี้เพื่อให้ตนเองมีความคุ้นเคยกับการใช้งาน เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ ผู้ใช้ที่ได้รับข้อมูลไม่เพียงพออาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น เนื่องจากการใช้งานไม่ถูกต้อง
- ขอแนะนำว่าควรอนุญาตให้ใช้เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ เฉพาะผู้ที่คุ้นเคยกับเครื่องมือประเภทนี้ ในการใช้เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบเท่านั้น รวมถึงมอบคู่มือการใช้งานนี้ให้ด้วยเสมอ
- ผู้ใช้อันดับแรกควรสอบถามตัวแทนจำหน่ายเกี่ยวกับคำแนะนำเบื้องต้น เพื่อให้มีความคุ้นเคย ในการใช้งานหัวตัดไฟฟ้าอ่อนแรงประสงค
- ไม่อนุญาตให้เด็กและผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ ผู้ที่มีอายุมากกว่า 16 ปี สามารถใช้เครื่องมือนี้หากได้รับการฝึกอบรมและอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของผู้ฝึกสอน ที่มีประสบการณ์
- ใช้เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบด้วยความระมัดระวังสูงสุดเสมอ
- ใช้เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบต่อเมื่อคุณมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงดีปฏิบัติงานด้วยความสุขุม รอบคอบ และระมัดระวัง ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบความผิดที่มีต่อบุคคลอื่น
- อย่าใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบหลังจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือรับประทานยา หรือเมื่อรู้สึกเหนื่อยล้าหรือไม่สบาย
- กฎหมายท้องถิ่นอาจจำกัดการใช้งานของเครื่องมือนี้

### วัตถุประสงค์ของการใช้งานเครื่องมือ

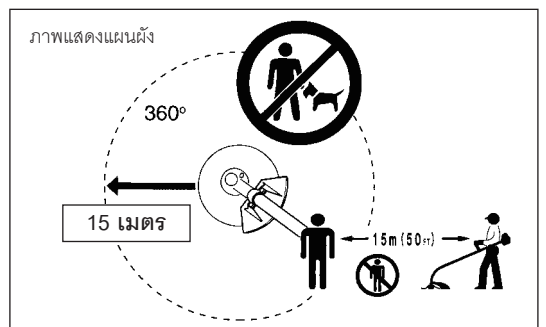
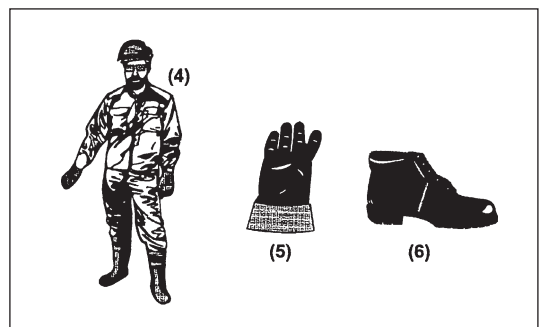
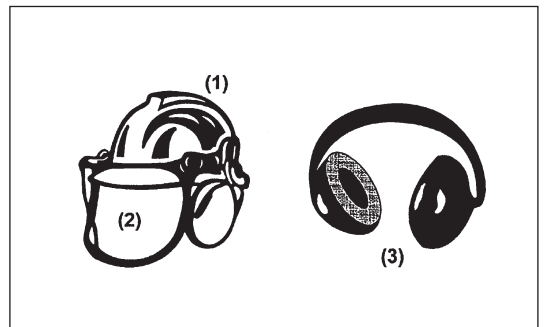
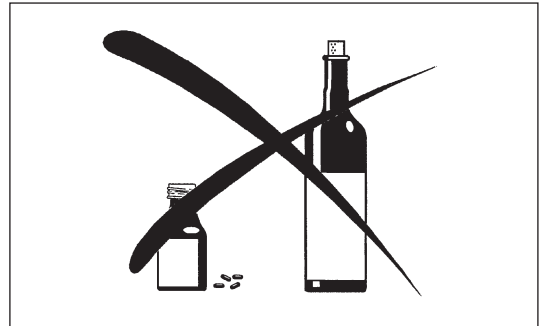
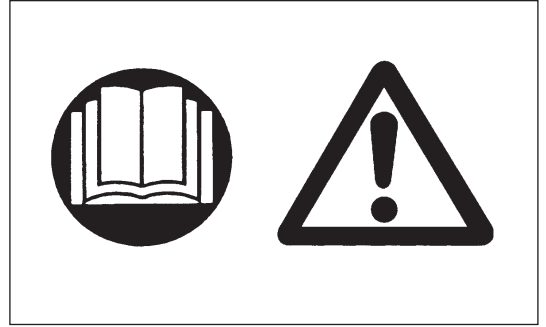
- เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบนี้ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการตัดหญ้า วัชพืช ไม้พุ่ม และไม้ต้นเล็กๆ เท่านั้น ไม่ควรรนำเครื่องไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น เช่น การตัดแต่งทรงต้นไม้หรือตัดพุ่มไม้เพราะอาจ ทำให้ได้รับบาดเจ็บได้

### อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

- เสื้อผ้าที่สวมใส่ควรเหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ควรมีขนาดพอดีตัวและรัดกุม ไม่รุ่มร่ามกีดขวาง การทำงาน อย่าสวมเครื่องประดับหรือเสื้อผ้าที่อาจพันกับพุ่มไม้หรืออดไม้
- เพื่อป้องกันไม่ให้ศีรษะ ดวงตา มือ หรือเท้าได้รับบาดเจ็บ และป้องกันการไถยนต์ ผู้ใช้ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและชุดป้องกันระหว่างการใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ
- สวมหมวกนิรภัยทุกครั้งในสถานที่ที่มีความเสี่ยงในการร่วงหล่นของวัตถุ ต้องมีการตรวจสอบหมวกนิรภัย (1) อย่างสม่ำเสมอว่ามีความเสียหายหรือไม่ และต้องเปลี่ยนหลังจากใช้งานไม่เกิน 5 ปี หมวกนิรภัยที่ได้รับการอนุมัติเท่านั้น
- หน้ากาก (2) ของหมวกนิรภัย (หรือแว่นตาที่เป็นอุปกรณ์เสริม) จะช่วยป้องกันใบหน้าจากเศษวัสดุและเศษหินที่ปลิวมา ระหว่างการใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ ให้สวมแว่นหรือ หน้ากากเพื่อป้องกันดวงตาไม่ให้ได้รับบาดเจ็บ
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงรบกวนอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้หูได้รับความกระทบกระเทือน (ที่ครอบคลุมหูเสียง (3), ที่อุดหู ฯลฯ)
- ชุดหมี (4) สามารถป้องกันเศษวัสดุและเศษหินที่ปลิวมา ดังนั้น ขอแนะนำให้ผู้สวมใส่ชุดหมี ขณะทำงาน
- ถุงมือพิเศษ (5) ที่ทำจากหนังชนิดหนาจัดเป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ที่กำหนดและต้องสวมใส่ ทุกครั้งที่ใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ
- ขณะใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ ให้สวมรองเท้าอย่างหนา (6) ที่มีพื้นกันลื่นเสมอ เพราะจะ ช่วยป้องกันการบาดเจ็บของเท้าและช่วยให้อยืนได้อย่างมั่นคง

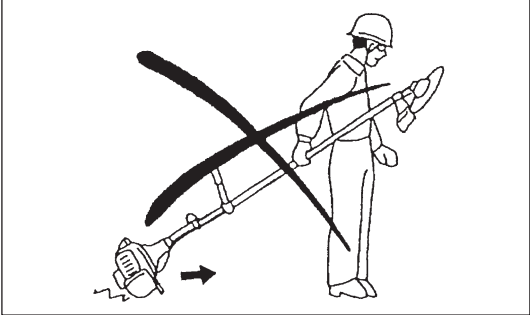
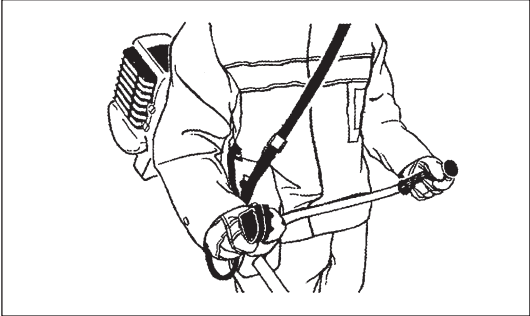
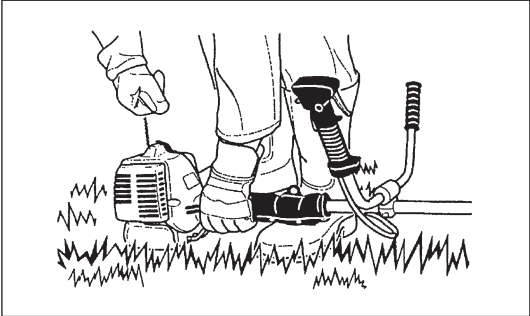
### การเริ่มต้นใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ

- โปรดตรวจสอบว่าไม่มีเด็กหรือบุคคลอื่นอยู่ภายในรัศมีการทำงาน 15 เมตร (49 ฟุต) และ ระมัดระวังไม่ให้มีสัตว์อยู่ภายในพื้นที่การทำงาน
- ก่อนใช้งาน ให้ตรวจสอบทุกครั้งว่าเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบมีความปลอดภัยสำหรับการทำงาน: ตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องตัด คั่นโยกควบคุม เพื่อให้สามารถใช้งานตัวล็อกคั่นโยก ควบคุมได้ง่ายและถูกต้อง
- ต้องไม่ให้เครื่องตัดหมุนในระหว่างที่ทำงานด้วยความเร็วในอัตรารอบเดินเบา เมื่อมีข้อสงสัย เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยน ให้ตรวจสอบกับตัวแทนจำหน่ายของคุณ ตรวจสอบมือจับว่ามี ความสะอาดและแห้งสนิท และทดสอบการทำงานของสวิทช์เปิด/หยุดเครื่อง



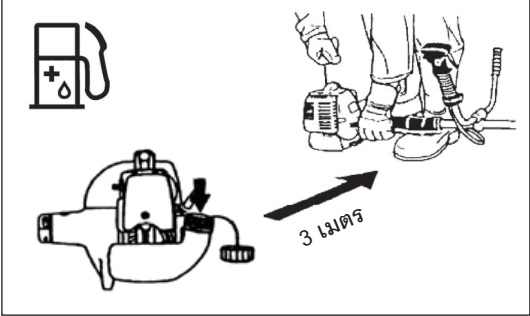
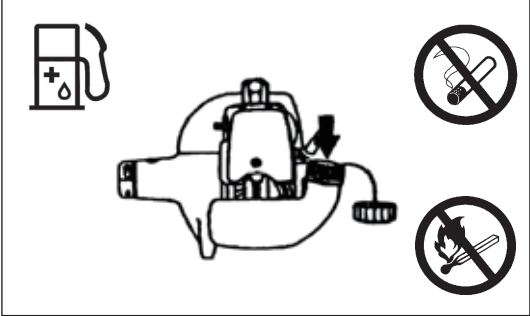
เปิดใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบตามคำแนะนำในคู่มือเท่านั้น

- อย่าใช้วิธีอื่นในการสตาร์ทเครื่องยนต์!
- ใช้เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบและเครื่องมือต่างๆ สำหรับการทำงานที่ระบุไว้เท่านั้น
- สตาร์ทเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบหลังจากประกอบชิ้นส่วนทั้งหมดแล้วเท่านั้น อนุญาตให้ใช้งานเครื่องมือหลังจากประกอบอุปกรณ์เสริมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแล้วเท่านั้น!
- ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบว่าเครื่องตัดไม้ได้สัมผัสกับวัตถุแข็ง เช่น กิ่งไม้ ก่อนหिन ฯลฯ เนื่องจากเครื่องตัดจะหมุนในขณะที่เริ่มงาน
- ปิดสวิทช์เครื่องยนต์ทันที หากมีปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์
- หากเครื่องตัดกระทบกับก้อนหินหรือวัตถุที่มีความแข็งอื่นๆ ให้ปิดสวิทช์เครื่องยนต์ทันทีและตรวจสอบเครื่องตัด
- ตรวจสอบความเสียหายของเครื่องตัดบ่อยครั้งโดยสม่ำเสมอ (การตรวจสอบบ่อยครั้งโดย การทดสอบเสียงเคาะ)
- ทำงานกับเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบที่มีสายรัดไหล่ปรับระดับความยาวเหมาะสมแล้วเท่านั้น ก่อนนำเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบมาใช้งาน ต้องปรับระดับความยาวของสายพาดไหล่ให้เหมาะสมกับขนาดตัวของผู้ใช้งานเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเหนื่อยล้าขณะใช้งาน อย่าถือเครื่องตัดด้วยมือเพียงข้างเดียวระหว่างใช้งาน
- ในระหว่างที่ใช้งาน ต้องถือเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบด้วยมือทั้งสองข้างเสมอและยืนหรือเดินบนพื้นที่มีน้ำหนักอย่างระมัดระวัง
- ใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบโดยหลีกเลี่ยงการสูดดมไอเสียที่ปล่อยออกมา อย่าใช้งานเครื่องยนต์ในห้องที่ปิดทึบ (เสี่ยงต่อการสูดดมไอเสีย) คาร์บอนมอนนอกไซด์คือก๊าซที่ไม่มีกลิ่น
- ปิดสวิทช์เครื่องยนต์ เมื่อหยุดพักการใช้งานและเมื่อทิ้งเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบไว้โดยไม่มีผู้ดูแล และเก็บเครื่องมือในสถานที่ที่ปลอดภัยเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้อื่นหรือ การชำรุดเสียหายของเครื่องมือ
- อย่าวางเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบที่มีความร้อนสูงไว้บนหญ้าแห้งหรือวัตถุที่ติดไฟได้
- เครื่องตัดต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม อย่าวางเครื่องตัดโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันนี้!
- ระหว่างทำงาน ต้องติดตั้งอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ป้องกันทั้งหมดที่ใหม่มาพร้อมกับเครื่องมือ
- อย่าวางเครื่องยนต์โดยที่ตัวเก็บเสียงท่อไอเสียทำงานผิดปกติ
- ปิดสวิทช์เครื่องในขณะที่ทำการขนย้าย
- ระหว่างการขนส่งในระยะทางไกล ต้องใช้งานอุปกรณ์ป้องกันที่ใหม่มาพร้อมกับเครื่องมือนี้เสมอ
- ตรวจสอบว่ามีการจัดวางตำแหน่งเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบอย่างถูกต้องระหว่างการใช้งาน
- ตรวจสอบว่ามีการจัดวางตำแหน่งเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบอย่างถูกต้องระหว่างการใช้งาน
- เมื่อมีการขนส่งเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ ให้ตรวจสอบว่าไม่มีน้ำมันหลงเหลืออยู่ในถังน้ำมันเชื้อเพลิง
- ในขณะที่ทำการขนถ่ายเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบลงจากรถบรรทุก อย่าโยนเครื่องลงบนพื้น มิฉะนั้นถังน้ำมันเชื้อเพลิงอาจได้รับความเสียหายอย่างรุนแรง
- ยกเว้นในกรณีฉุกเฉิน อย่าโยนหรือทำเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบตกลงพื้น มิฉะนั้น เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบจะได้รับความเสียหายอย่างรุนแรง
- อยาลืมยกอุปกรณ์ทั้งชิ้นขึ้นเหนือพื้นดินในขณะที่เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ การลากถังน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นสิ่งอันตรายมาก และอาจทำให้น้ำมันรั่วไหล ซึ่งเป็นสาเหตุของไฟไหม้ได้



**การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง**

- หยุดการทำงานของเครื่องยนต์ระหว่างการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง อยู่ห่างจากเปลวไฟและห้ามสูบบุหรี่เสมอ
- ป้องกันอย่าให้ผิวหนังสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำมันแร่ อยาสูดดมไอระเหยของน้ำมันเชื้อเพลิง สวมใส่ถุงมือนิรภัยเมื่อเติมเชื้อเพลิงทุกครั้ง เปลี่ยนและทำความสะอาดป้องกันอย่างสม่ำเสมอ
- ระวังอย่าให้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันเครื่องไหลล้นออกมาเพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงพื้นดิน (การปกป้องสภาพแวดล้อม) เช็ดเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบทันทีหลังจากที่น้ำมันเชื้อเพลิงไหลล้นออกมา
- ป้องกันอย่าให้น้ำมันเชื้อเพลิงสัมผัสกับเสื้อผ้าของคุณ เปลี่ยนเสื้อผ้าของคุณทันทีหากเปื้อนน้ำมันเชื้อเพลิง (เพื่อป้องกันเสื้อผ้าติดไฟ)
- ตรวจสอบฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่าได้ปิดฝาอย่างแน่นสนิทและไม่มีน้ำมันเชื้อเพลิงรั่วไหล
- ชนฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิงให้แน่นหนา เปลี่ยนสถานที่ในการสตาร์ทเครื่องยนต์ (ให้ห่างจากสถานที่เติมน้ำมันอย่างน้อย 3 เมตร)
- อยาเติมน้ำมันเชื้อเพลิงในห้องที่ปิดทึบ ไอระเหยของน้ำมันจะสะสมอยู่เหนือพื้นดิน (ความเสี่ยงที่จะเกิดการระเบิดขึ้น)
- ขนย้ายและจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงในภาชนะบรรจุที่ได้รับอนุมัติแล้วเท่านั้น ตรวจสอบว่าจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงในสถานที่ที่เด็กๆ ไม่สามารถเข้าไปเล่นได้



## วิธีการทำงาน

- ใช้เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบในสภาพที่มีแสงสว่างและมองเห็นได้ชัดเท่านั้น ในช่วงฤดูหนาวให้ระมัดระวังพื้นที่ลื่นหรือเปียกและ น้ำแข็ง และหิมะ (ความเสี่ยงต่อการลื่นไถล) ยืนหรือเดินบนพื้นที่ที่มั่นคงอย่างระมัดระวัง
- อย่าตัดไม้ที่มีความสูงเหนือเอว
- อย่ายืนบนบันไดในขณะที่ใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ
- อย่าปีนขึ้นไปตัดต้นไม้ด้วยเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบนี้
- อย่าทำงานบนพื้นผิวที่ไม่มั่นคง
- นำทราย ก่อนหิน ตะปู ฯลฯ ที่พบภายในบริเวณที่ทำงานออกไป วัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องตัดเสียหายและเป็นสาเหตุของการติดกลับที่เป็นอันตราย
- ก่อนเริ่มต้นการตัด เครื่องตัดต้องอยู่ในสภาพที่มีความเร็วในการทำงานเต็มที่



## คำแนะนำในการดูแลรักษา

- ก่อนเริ่มทำงาน ต้องตรวจสอบสภาพของเครื่องตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุปกรณ์ป้องกันและสายพาดไหล่ของเครื่องมือตัดต้องใส่ใจเป็นพิเศษกับใบตัด ซึ่งต้องลับคมอย่างถูกต้อง
- ปิดสวิทช์เครื่องยนต์และถอดหัวต่อหัวเทียนออกเมื่อทำการเปลี่ยนหรือลับคมเครื่องตัด และเมื่อทำความสะอาดใบมีดหรือเครื่องตัด

### อย่าตัดเครื่องตัดให้ตรงหรือเชื่อมเครื่องตัดที่ชำรุดเสียหาย

- ใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบโดยให้มีเสียงรบกวนและมลพิษน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรตรวจสอบการตั้งค่าคาร์บูเรเตอร์ให้ถูกต้อง
- ทำความสะอาดเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบอย่างสม่ำเสมอ และรวมถึงตรวจสอบสกรูและน็อตทุกตัวว่าขันแน่นดีแล้ว
- อย่าทำการบำรุงรักษาหรือจัดเก็บเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบในบริเวณที่มีเปลวไฟ
- จัดเก็บเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบในช่องที่ปิดล็อกและถ่ายน้ำมันออกจากถังจนหมดทุกครั้ง

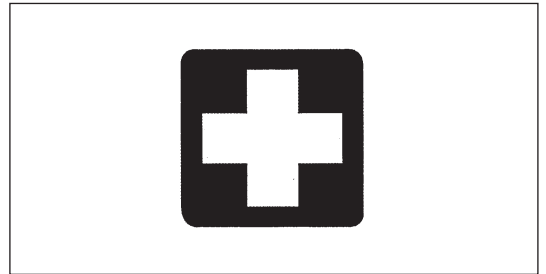


ศึกษาคำแนะนำเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่มีให้ ซึ่งจัดทำโดยสมาคมทางการค้าที่เกี่ยวข้องและโดยบริษัทประกันภัย อย่าทำการปรับเปลี่ยนเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบเพราะสิ่งนี้เป็นความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของคุณ

ผู้ใช้งานสามารถดูแลรักษาหรือทำการซ่อมแซมเครื่องมือได้เฉพาะที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานเท่านั้น ส่วนงานอื่นๆ ต้องดำเนินการโดยตัวแทนบริการที่ได้รับอนุญาต ใช้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมของแท้ที่ผลิตและจัดจำหน่ายโดย MAKITA เท่านั้น การใช้อุปกรณ์เสริมและเครื่องมือที่ไม่ผ่านการรับรองจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ MAKITA จะไม่รับผิดชอบใดๆ สำหรับอุบัติเหตุหรือความเสียหายที่เกิดจากการใช้ใบตัด อุปกรณ์ติดตั้งของใบตัด หรืออุปกรณ์เสริมที่ไม่ผ่านการรับรอง

### การปฐมพยาบาล

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ ให้ตรวจสอบว่ามีกล่องชุดปฐมพยาบาลอยู่ในบริเวณที่ทำการตัด เปลี่ยนสิ่งที่ใช้งานแล้วออกจากกล่องชุดปฐมพยาบาลทันที



### ในขณะที่โทรศัพท์ขอความช่วยเหลือ โปรดแจ้งข้อมูลต่อไปนี้:

- สถานที่เกิดอุบัติเหตุ
- เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
- ลักษณะของการบาดเจ็บ
- ชื่อของคุณ

### หีบห่อ

เครื่องเล็มหญ้าตัดขอบของ MAKITA จะถูกจัดส่งในกล่องกระดาษแข็งที่มีการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง กล่องกระดาษแข็งนี้เป็นวัสดุรีไซเคิลพื้นฐาน และสามารถนำไปใช้ได้อีก หรือเหมาะสมในการรีไซเคิล (การรีไซเคิลขยะกระดาษ)



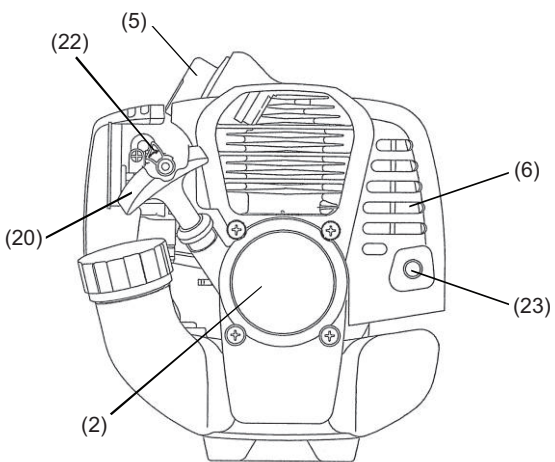
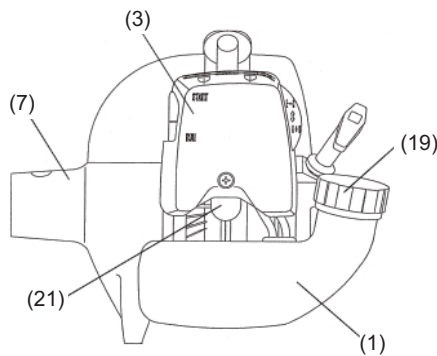
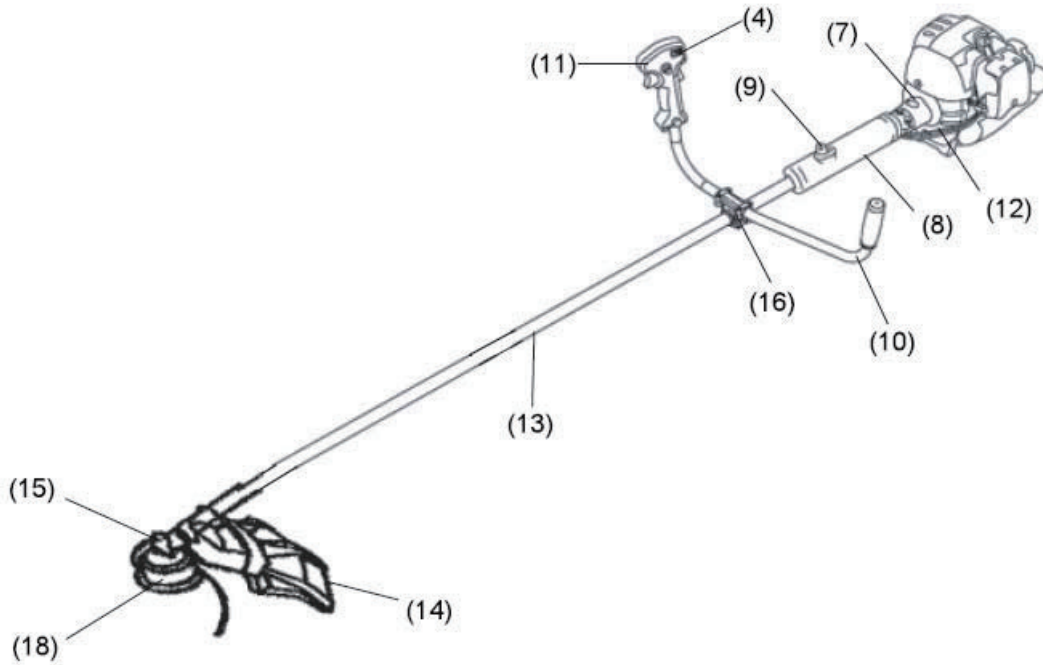
## ข้อมูลด้านเทคนิค EM2500U

รุ่น		EM2500U		
		มือจับรูปตัว U		
ขนาด: ความยาว x ความกว้าง x ความสูง (ไม่รวมใบตัด)	มม.	1,770 * 620 * 410		
น้ำหนัก (ไม่รวมอุปกรณ์ป้องกันพลาสติกและใบตัด)	กก.	4.5		
ความจุ (ถังน้ำมันเชื้อเพลิง)	ลิตร	0.4		
การกระจัดของเครื่องยนต์	ซม. <sup>3</sup>	24.5		
ประสิทธิภาพสูงสุดของเครื่องยนต์	กิโลวัตต์	0.73 ที่ 7,000 นาที่ <sup>-1</sup>		
ความเร็วของเครื่องยนต์ด้วยความเร็วเพลาลมสูงสุดที่แนะนำ	นาที่ <sup>-1</sup>	8,800		
ความเร็วเพลาลมสูงสุด (ที่เกี่ยวข้อง)	นาที่ <sup>-1</sup>	6,500		
การกินน้ำมันสูงสุด	กก/ชั่วโมง	—		
การกินน้ำมันที่กำหนดไว้สูงสุด	กรัม/กิโลวัตต์-ชั่วโมง	—		
ความเร็วในอัตรารอบเดินเบา	นาที่ <sup>-1</sup>	3,000		
ความเร็วในการใช้งานคลัตช์	นาที่ <sup>-1</sup>	4,100		
คาร์บูเรเตอร์	ประเภท	WALBRO WYJ		
ระบบจุดระเบิด	ประเภท	การจุดระเบิดแบบโซลิดสเตท		
หัวเทียน	ประเภท	NGK BPMR7A		
ช่องระหว่างซี่	มม.	0.6 - 0.7		
การสั่นสะเทือนตาม ISO 22867	มือจับด้านขวา (มือจับด้านหลัง)	$a_{hveq}$	เมตร/วินาที <sup>2</sup>	5.460
		K แบบไม่แน่นอน	เมตร/วินาที <sup>2</sup>	1.5
	มือจับด้านซ้าย (มือจับด้านหน้า)	$a_{hveq}$	เมตร/วินาที <sup>2</sup>	5.687
		K แบบไม่แน่นอน	เมตร/วินาที <sup>2</sup>	1.5
ระดับความดังเสียงที่ด้านของผู้ใช้	$L_{PA eq}$	เดซิเบล	100.4	
	K แบบไม่แน่นอน	เดซิเบล	3	
ระดับกำลังของเสียงที่วัดได้	$L_{WA eq}$	เดซิเบล	108.93	
	K แบบไม่แน่นอน	เดซิเบล	0.47	
น้ำมันเชื้อเพลิง	ภาชนะผสม (น้ำมันเบนซิน: น้ำมันเครื่องสองจังหวะของแท้ของ MAKITA =50:1)			
อัตราทดเกียร์	14/19			

ชื่อชิ้นส่วนต่างๆ

EM2500U

ประเภทมือจับรูปตัว U



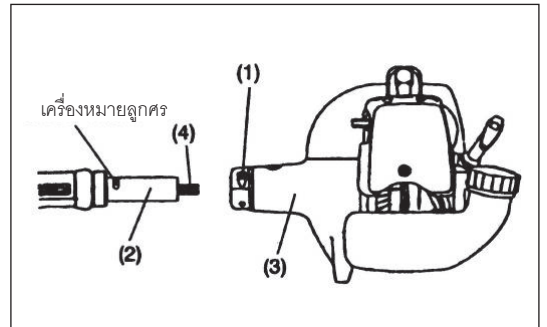
TH	ชื่อชิ้นส่วนต่างๆ
1	ถังน้ำมันเชื้อเพลิง
2	สตาร์ทเตอร์แบบมือดึงมีลานม้วนกลับ
3	เครื่องพอกอากาศ
4	สวิตช์ I-O (เปิด/ปิด)
5	หัวเทียน
6	หม้อพักไอเสีย
7	กระปุกคลัตช์
8	แผ่นรองรับเอว
9	ที่แขวน
10	มือจับ
11	คันโยกควบคุม
12	สายควบคุม
13	เพลา
14	อุปกรณ์ป้องกัน
15	กระปุกเฟืองเกียร์
16	ที่เสียบด้ามจับ
18	หัวตัดไนลอน
19	ฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง
20	ลูกบิดสตาร์ทเครื่อง
21	ลูกโป่งบีบ
22	แกนโช้ค
23	ท่อไอเสีย

## การประกอบเครื่องยนต์และเพล่า

ข้อควรระวัง: ก่อนทำงานใดๆ กับเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ ให้ปิดสวิตช์มอเตอร์และถอดขั้วต่อหัวเทียนออกจากหัวเทียนทุกครั้ง  
สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง

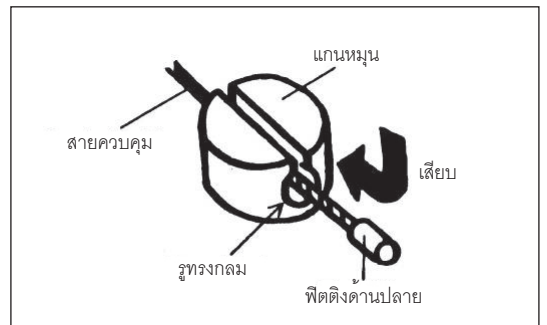
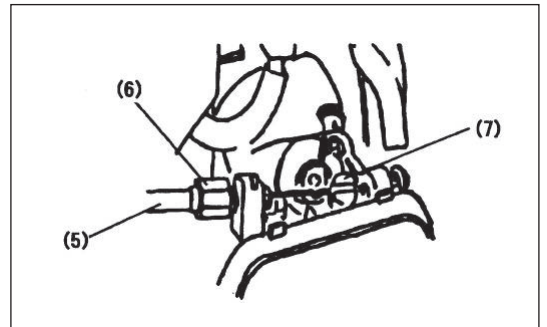
ข้อควรระวัง: เริ่มต้นใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบเมื่อประกอบชิ้นส่วนทุกอย่างครบถ้วนแล้วเท่านั้น

- คลายเกลียวโบลต์สองตัว (1) และเสียบท่อน้ำ (2) เข้าไปในกระปุกคัลคัท (3)
- สอดชิ้นไปจนถึงตำแหน่งเครื่องหมายลูกศร (โปรดดูภาพวาดทางด้านขวา) หากเสียบเข้าไปได้ยาก ให้หมุนสลัก (4) เล็กน้อยและเสียบเข้าไปอีกครั้ง
- ขันโบลต์สองตัว (1) ให้แน่นไปทางขวาและทางซ้ายโดยใช้ประแจหกเหลี่ยม



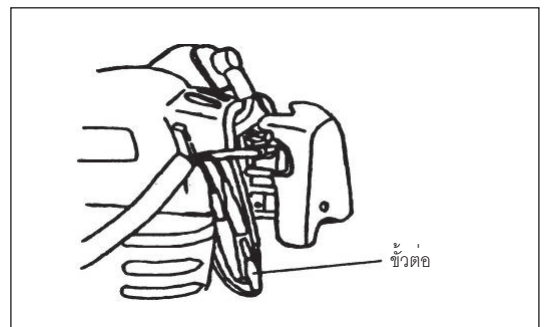
### วิธีการติดตั้งสายควบคุม

- ถอดที่ครอบเครื่องฟอกอากาศ
- ใส่สายควบคุม (5) เข้าไปที่ปรับสาย (6) ยกแกนหมุน (7) ขึ้นและเสียบสายเข้าไปในแกนหมุน ในตอนนี้ ให้จัดตำแหน่งรูทรงกลมในแกนหมุนให้ตรงกับพิตติงที่อยู่ปลายของสายดำนใน
- คลายเกลียวแกนหมุน และตรวจสอบว่าพิตติงของสายดำนั้นอยู่ในรูเรียบร้อยแล้ว
- ติดตั้งที่ครอบเครื่องฟอกอากาศ



### การเชื่อมต่อสายสวิตช์

- เชื่อมต่อสายสวิตช์เข้ากับสายสองสายจากเครื่องยนต์โดยการเสียบสายหนึ่งเข้าไปในอีกสายหนึ่ง
- ใช้แคลมป์ยึดขั้วต่อสาย



## การประกอบมือจับ

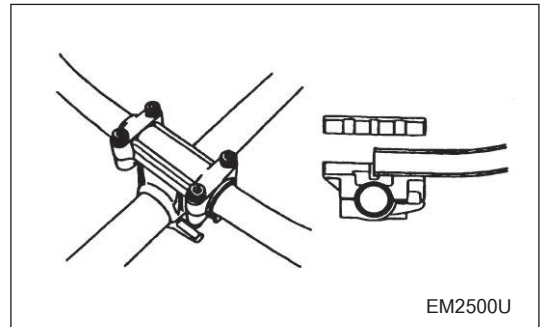
ข้อควรระวัง: ก่อนที่จะทำงานใดๆ กับเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ ให้หยุดการทำงานของเครื่องยนต์ และดึงข้อต่อหัวเทียนออกจากหัวเทียน  
สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง!

ข้อควรระวัง: เริ่มต้นใช้งานเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบเมื่อประกอบชิ้นส่วนทุกอย่างครบถ้วนแล้วเท่านั้น

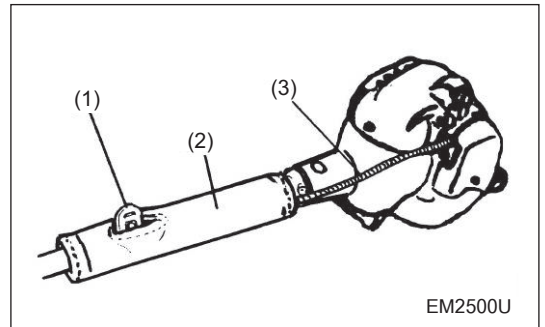


### สำหรับเครื่องยนต์รุ่นที่มีมือจับรูปตัว U

- ติดตั้งโลหะยึดมือจับเพื่อหามือจับและคั่นโยกควบคุมอยู่ทางด้านขวา (ด้านมือจับด้านขวา) เมื่อมองจากด้านเครื่องยนต์ และมือจับอีกอันหนึ่งอยู่ทางด้านซ้าย
- ติดตั้งร่องของโลหะยึดมือจับเข้ากับส่วนปลายของมือจับ ยึดโลหะไว้ชั่วคราวโดยใช้ โบลต์ช็อกเก็ตหกเหลี่ยมที่เหมาะสม
- ปรับมือจับให้อยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้ง่าย และขันโบลต์ช็อกเก็ตหกเหลี่ยม 4 ตัวทางด้านซ้ายและด้านขวาให้แน่นเท่าๆ กันโดยใช้ประแจหกเหลี่ยม



- พันแผ่นรองรับเอวรอบๆ เหล่าเพื่อให้ที่แขวน (1) ยื่นออกมาจากรอยแนวในแผ่นรองรับเอว และพันสายควบคุมและสาย (3) ไว้ใต้แผ่นรองรับเอว (2)



### สำหรับเครื่องยนต์รุ่นที่มีมือจับแบบห่วง

- ติดตั้งที่กั้นทางด้านซ้ายของเครื่องเข้ากับมือจับเพื่อใช้ในการป้องกันผู้ปฏิบัติงาน
- อย่าปรับตำแหน่งของด้ามจับแบบห่วงให้ใกล้กับมือจับที่ใช้ควบคุมจนเกินไป  
อย่าให้ระยะห่างของด้ามจับและมือจับที่ใช้ควบคุมน้อยกว่า 250 มม. (มีตัวจำกัดระยะห่างมาให้สำหรับวัตถุประสงค์นี้)



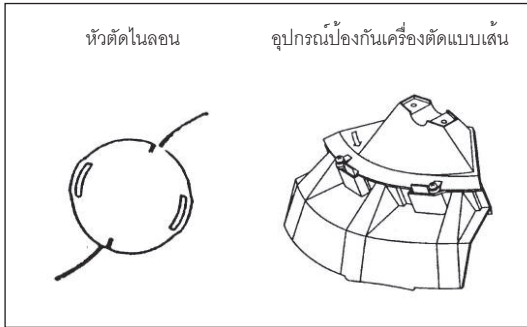
## การประกอบอุปกรณ์ป้องกัน

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ต้องใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ป้องกันร่วมกัน ดังที่แสดงในตารางเท่านั้น



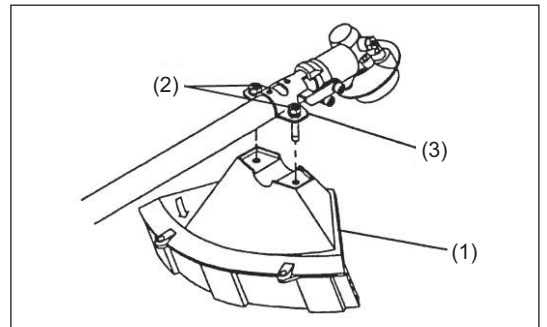
### ให้ใช้หัวตัดไนลอนของแท้ของ MAKITA

– หากหัวตัดไนลอนกระแทกเข้ากับก้อนหินระหว่างการทำงาน ให้หยุดการทำงานของเครื่องยนต์ และตรวจสอบใบตัดทันที

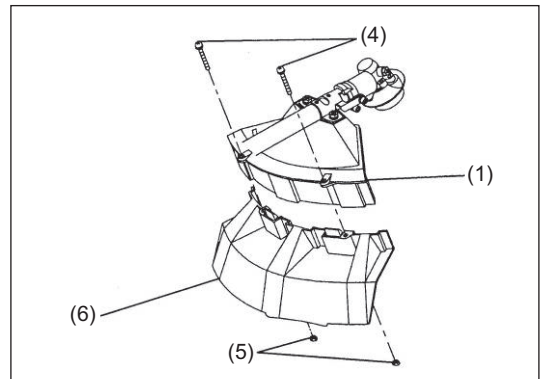


ข้อควรระวัง: ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมเสมอ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของตัวเอง และเพื่อให้ตรงตามข้อกำหนดด้านการป้องกันอุบัติเหตุห้ามใช้งานอุปกรณ์โดยไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเป็นอันขาด

– ยึดอุปกรณ์ป้องกัน (1) เข้ากับแคลมป์ (3) ด้วยโบลต์ M6 x 30 สองตัว (2)



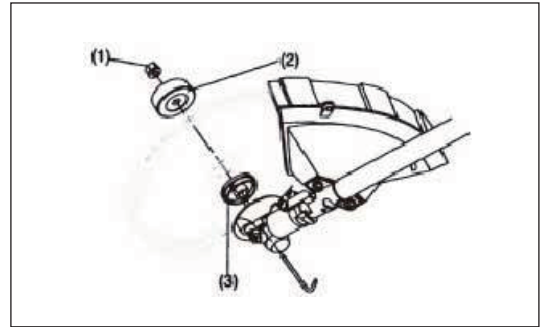
– เมื่อใช้งานหัวเล็ม ให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน (6) เข้าในอุปกรณ์ป้องกัน (1) และขันให้แน่น โดยใช้น็อตสองตัว (5) และสกรูสองตัว (4)



## การติดตั้งใบมีดตัดหรือหัวตัดไนลอน

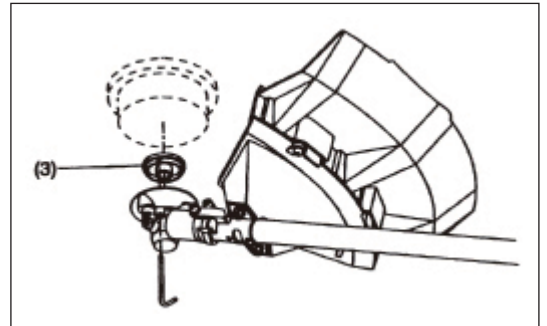
กลับเอาด้านบนของเครื่องมือลงเพื่อให้คุณสามารถเปลี่ยนใบมีดหรือหัวตัดไนลอนได้ง่ายขึ้น

- สอดประแจหกเหลี่ยมเข้าไปในรูของกระปุกเฟืองเกียร์ หมุนแหวนรับ (3) จนกว่าจะล็อกเข้าที่โดยใช้ประแจหกเหลี่ยม
- คลายเกลียวน็อต (1) (เกลียวด้านซ้าย) ด้วยประแจระบอก แล้วถอดน็อต (1) และแหวนยึด (2) ออก

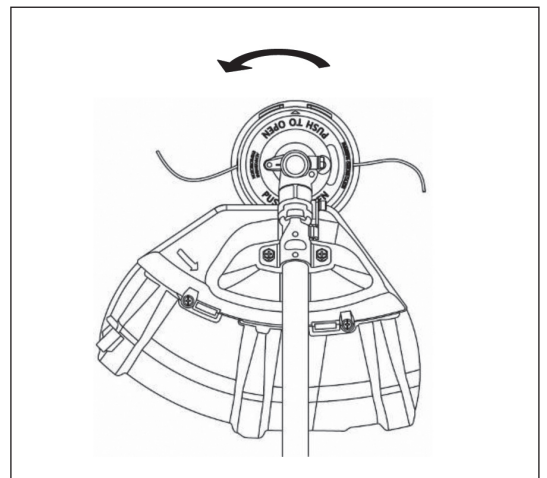
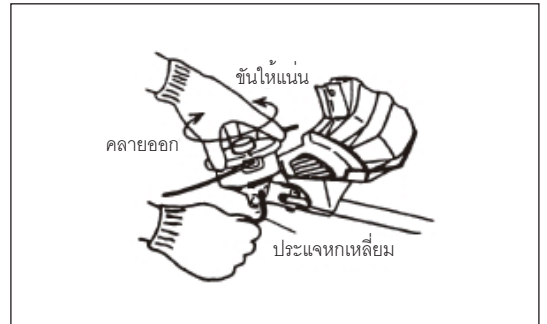


โดยให้ประแจหกเหลี่ยมอยู่กับที่

- ในการประกอบหัวตัดไนลอน ไม่จำเป็นต้องใช้แหวนยึด (2) และน็อต (1) หัวไนลอนควรอยู่ด้านบนของแหวนรับ (3)



- ชันหัวตัดไนลอนเข้ากับเพลลา





**การใช้งานน้ำมันเชื้อเพลิง**

ต้องใช้ความระมัดระวังสูงสุดเมื่อใช้งานน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเชื้อเพลิงอาจมีสารพิษเฉพาะตัวกับตัวทำลาย เติมน้ำมันเชื้อเพลิงในท้องที่มีการระบายอากาศดีหรือบริเวณกลางแจ้ง อากาศอุดมไอรระเหยของน้ำมันเชื้อเพลิง ระวังไม่ให้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันเครื่องสัมผัสผิวหนังของคุณ ผลกระทบที่มาจากน้ำมันแระจะทำให้ผิวหนังของคุณแห้ง หากผิวหนังของคุณสัมผัสกับสารดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานาน ผิวของคุณจะแห้งกร้าน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคผิวหนังต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจเกิดปฏิกิริยาจากภูมิแพ้ได้

ดวงตาอาจระคายเคืองเมื่อสัมผัสกับน้ำมัน หากน้ำมันเข้าตา ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที หากดวงตาของคุณยังคงระคายเคือง โปรดไปพบแพทย์ทันที



**น้ำมันเชื้อเพลิงผสม**

เครื่องยนต์ของเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบนี้เป็นเครื่องยนต์สองจังหวะประสิทธิภาพสูง ซึ่งทำงานได้โดยมีเชื้อเพลิงเป็นส่วนผสมของน้ำมันเบนซินและน้ำมันเครื่องสองจังหวะ เครื่องยนต์ได้รับการออกแบบมาให้ใช้งานกับน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วที่ีค่าอ็อกเทน 91 RON เป็นอย่างน้อย ในกรณีที่ไม่สามารถหาน้ำมันดังกล่าวได้ คุณสามารถใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีค่าอ็อกเทนสูงกว่า การทำดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อเครื่องยนต์ แต่อาจทำให้การทำงานของเครื่องด้อยประสิทธิภาพลง



อาการในลักษณะเดียวกันนี้จะเกิดขึ้นจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีสารตะกั่ว เพื่อให้เครื่องยนต์ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเพื่อป้องกันสุขภาพของคุณและสิ่งแวดล้อม จึงควรใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วเท่านั้น!

สำหรับการหล่อลื่นเครื่องยนต์ ให้ใช้น้ำมันเครื่องสองจังหวะ (คุณภาพระดับ: TC-3) ซึ่งเติมลงในน้ำมันเชื้อเพลิง เครื่องยนต์ได้รับการออกแบบขึ้นเพื่อใช้งานกับน้ำมันเครื่องสองจังหวะของ MAKITA และมีอัตราส่วนผสม 50:1 เท่านั้นเพื่อป้องกันสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีการรับประกันอายุการใช้งานที่ยาวนานและการทำงานที่เชื่อถือได้โดยมีการปล่อยไอเสียในปริมาณน้อยที่สุด

ดังนั้นขอแนะนำอย่างยิ่งให้ศึกษาเกี่ยวกับอัตราส่วนผสม 50:1 (น้ำมันเครื่องสองจังหวะของ MAKITA) มิฉะนั้นบริษัทจะไม่รับประกันว่าเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบสามารถทำงานที่เชื่อถือได้

**อัตราส่วนผสมที่ถูกต้อง คือ**

น้ำมันเบนซิน: น้ำมันเครื่องสองจังหวะที่ระบุ = 50:1 หรือ  
 น้ำมันเบนซิน: น้ำมันเครื่องสองจังหวะของผู้ผลิตอื่นๆ ที่แนะนำ = 25:1

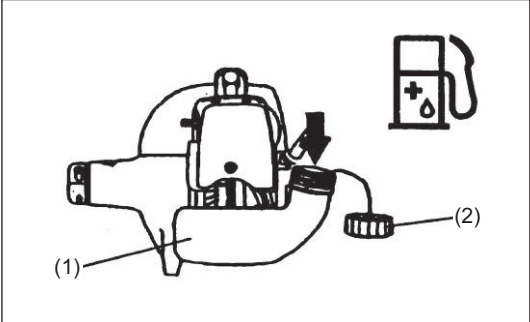
หมายเหตุ: ในการจัดเตรียมส่วนผสมของน้ำมันเบนซินและน้ำมันเครื่อง ขั้นแรกให้ผสมน้ำมันเครื่องทั้งหมดเข้ากับน้ำมันเบนซินครึ่งหนึ่งที่ต้องการ แล้วจึงเติมน้ำมันเบนซินที่เหลือลงไป ผสมส่วนผสมให้เข้ากันก่อนเทลงไปถึงน้ำมันของเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย จึงไม่ควรใส่น้ำมันเครื่องในอัตราส่วนมากกว่าที่ระบุไว้ เพราะไม่เพียงแต่จะทำให้เกิดเศษตกค้างจากการเผาไหม้สูงขึ้นซึ่งจะก่อให้เกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม แต่ยังจะอุดตันต่อท่อไอเสียในกระบอกสูบและตัวเก็บเสียง นอกจากนี้ การสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงจะเพิ่มขึ้น แต่ประสิทธิภาพจะลดลง

น้ำมันเบนซิน	50:1	25:1
1,000 ซม. <sup>3</sup> (1 ลิตร)	20 ซม. <sup>3</sup>	40 ซม. <sup>3</sup>
5,000 ซม. <sup>3</sup> (5 ลิตร)	100 ซม. <sup>3</sup>	200 ซม. <sup>3</sup>
10,000 ซม. <sup>3</sup> (10 ลิตร)	200 ซม. <sup>3</sup>	400 ซม. <sup>3</sup>

**การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง**

**ต้องปิดสวิตช์เครื่องยนต์**

- ทำความสะอาดพื้นที่รอบฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง (2) ทั้งหมดเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าสู่ถังน้ำมันเชื้อเพลิง (1)
- คลายเกลียวฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง (2) และเติมน้ำมันเชื้อเพลิงลงไปจนถึง
- ขันสกรูฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง (2) ให้แน่น
- ทำความสะอาดฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง (2) และถังหลังเติมน้ำมันเชื้อเพลิง



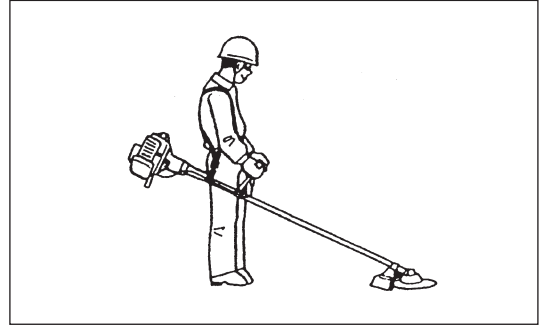
**การจับเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง**

ไม่ควรจับเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างไม่มีกำหนด ควรชื้อน้ำมันเชื้อเพลิงในปริมาณที่จำเป็นต้องใช้ภายในระยะเวลา 4 สัปดาห์ ใช้ภาชนะบรรจุสำหรับเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับการรับรองเท่านั้น

## การจัดการเครื่องมืออย่างถูกวิธี

### การประกอบสายพาดไหล่

- ปรับความยาวของสายรัดเพื่อให้พอดีอยู่กับพื้นดิน



## ข้อควรจำในการใช้งานและวิธีหยุดการทำงานของเครื่อง

ศึกษาข้อกำหนดในการป้องกันอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้อง

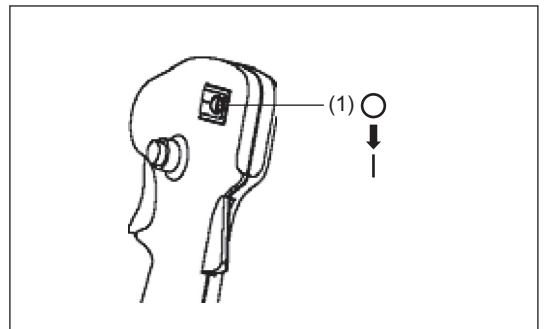
### การสตาร์ท

ย้ายเครื่องยนต์ให้ห่างจากสถานที่เติมน้ำมันอย่างน้อย 3 เมตร วางเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบลงบนพื้นที่สะอาด ระวังอย่าให้เครื่องมือตัดสัมผัสกับพื้นหรือวัตถุอื่นใด

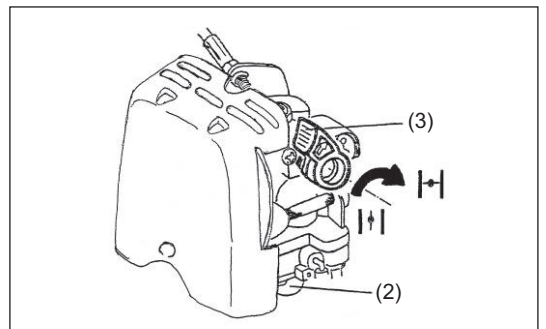
### การสตาร์ทขณะเครื่องเย็น

สำหรับเครื่องที่มีมือจับรูปตัว U หรือมือจับแบบห่วง

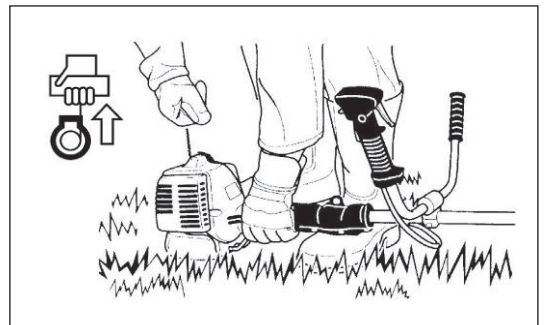
- กดสวิตช์ I-O (1) ในทิศทางที่แสดงตามลูกศร



- ก่อนอื่นให้วางเครื่องลงบนพื้น
- ค่อยๆ ดึงลูกบิดสตาร์ทเตอร์จนกว่าจะรู้สึกถึงแรงต้าน และดึงต่อไปด้วยเชือกช่วยดึง
- อย่าดึงเชือกสำหรับสตาร์ทเครื่องขึ้นจนสุด และอย่าปล่อยให้มือจับสตาร์ทเตอร์หดกลับทันที โดยไม่มีการควบคุม แต่ควรหัดมือจับกลับช้าๆ



- ใช้มือซ้ายจับกระปุกคลัตช์ให้แน่นตามรูปประกอบ
- ค่อยๆ ดึงลูกบิดสตาร์ทเตอร์จนกว่าจะรู้สึกถึงแรงต้าน และดึงต่อไปด้วยเชือกช่วยดึง
- อย่าดึงเชือกสำหรับสตาร์ทเครื่องขึ้นจนสุด และอย่าปล่อยให้มือจับสตาร์ทเตอร์หดกลับทันที โดยไม่มีการควบคุม แต่ควรหัดมือจับกลับช้าๆ
- ทำซ้ำขั้นตอนการสตาร์ทเครื่องจนกว่าจะได้ยินเสียงจุดระเบิดเครื่องยนต์
- เมื่อเครื่องยนต์สตาร์ทติด ให้หมุนแกนโซ่ไปที่ "II" หมายถึง แกนโซ่จะกลับสู่ตำแหน่ง "III" โดยอัตโนมัติ เมื่อใช้งานคันเร่งน้ำมันและเมื่อคันเร่งน้ำมันเปิดขึ้น



- เดินเครื่องยนต์ประมาณหนึ่งนาทีด้วยความเร็วปานกลางก่อนเร่งคันเร่งน้ำมันจนสุด

- หมายเหตุ: - หากมีการดึงมือจับสำหรับสตาร์ทซ้ำๆ เมื่อแกนโซ่ยังคงอยู่ที่ตำแหน่ง "H" จะทำให้เครื่องยนต์สตาร์ทติดยาก เนื่องจากมีน้ำมันเชื้อเพลิงไหลเข้ามามากเกินไป
- ในกรณีที่มีน้ำมันเชื้อเพลิงไหลเข้ามามากเกินไป ให้ถอดหัวเทียนออก และค่อยๆ ดึงมือจับในการเปิดใช้งานเพื่อถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในส่วนที่เกินออกไป และให้เช็ดส่วนที่เป็นขี้ไฟฟ้าของหัวเทียนให้แห้ง

### ข้อควรระวังในการทำงาน:

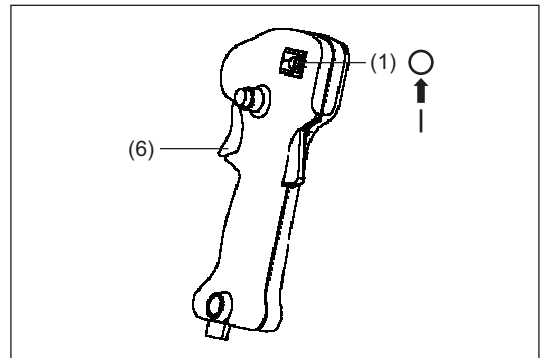
หากเปิดคันเร่งน้ำมันอย่างเต็มที่สำหรับการเดินเครื่องเปล่า การหมุนของเครื่องยนต์จะเพิ่มขึ้นจนถึง 10,000 นาที<sup>1</sup> หรือมากกว่า อย่าใช้งานเครื่องยนต์ในอัตราความเร็วที่สูงกว่าที่กำหนด และให้ความเร็วอยู่ในอัตราประมาณ 6,000 - 8,000 นาที<sup>1</sup>

### เริ่มต้นการสตาร์ทเครื่องยนต์

- เหมือนขั้นตอนข้างบน ยกเว้นแต่ว่าไม่มีการเลื่อนแกนโซ่ (แกนโซ่ยังคงอยู่ในตำแหน่ง "H")

### การหยุด

- ปลดคันเร่งน้ำมัน (6) จนสุด และเมื่อรอบต่อนาทีของเครื่องยนต์ลดลงแล้ว ให้ตั้งสวิตช์ I-O (1) ไปที่ตำแหน่ง "O" เพื่อให้เครื่องยนต์หยุดการทำงาน
- ใช้ความระมัดระวังเนื่องจากหัวตัดอาจไม่หยุดทำงานทันที และปล่อยให้หมุนช้าลงจนหยุดสนิท

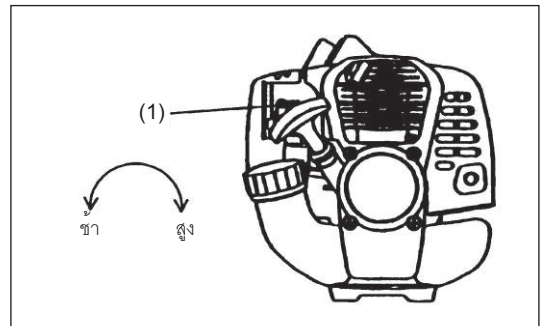


### การปรับตั้งค่าการหมุนความเร็วต่ำ (อัตรารอบเดินเบา)

ใบมีดตัดหญ้าหรือหัวตัดในลอนไม่ควรทำงาน เมื่อคันควบคุมถูกดึงจนสุด หากจำเป็น ให้ปรับรอบต่อนาทีของอัตรารอบเดินเบาโดยใช้สกรูปรับรอบเดินเบา

### การตรวจสอบความเร็วในอัตรารอบเดินเบา

- ควรตั้งการรอบเดินเบาไว้ที่ 3,000 นาที<sup>1</sup> ในกรณีที่จำเป็น ให้ปรับความเร็วโดยใช้สกรูปรับรอบเดินเบา (ใบมีดตัดหญ้าหรือหัวตัดในลอนต้องไม่ทำงาน เมื่อเครื่องยนต์ทำงานในอัตรารอบเดินเบา) การขันสกรู (1) ให้แน่นจะเพิ่มความเร็วของเครื่องยนต์ แต่การคลายเกลียวสกรูจะเป็นการลดความเร็วของเครื่องยนต์



## การลับคมเครื่องตัด

### หัวตัดไนลอน

หัวตัดไนลอนเป็นหัวเล็มหญ้าแบบสายคู่โดยใช้กลไกการกระแทกและการป้อน หัวตัดไนลอนจะดึงเส้นใยไนลอนด้วยความยาวที่เหมาะสมออกจากโดยการเปลี่ยนแรงหนีศูนย์กลางที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มหรือลดรอบต่อนาที อย่างไรก็ตาม สำหรับการตัดหญ้าที่มีความนุ่มใหม่ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ให้กระแทกหัวตัดไนลอนกับพื้นเพื่อดึงเส้นไนลอนพิเศษออกมาตามที่ระบุไว้ในหัวข้อการทำงาน

### การทำงาน

- เพิ่มความเร็วของหัวตัดไนลอนไปที่ 6,000 นาที่<sup>-1</sup> ไม่แนะนำให้ใช้ความเร็วต่ำ (น้อยกว่า 4,800 นาที่<sup>-1</sup>) เนื่องจากหัวตัดไนลอนจะไม่ดึงเส้นไนลอนออกมาอย่างเหมาะสมในอัตราความเร็วต่ำ
- พื้นที่การตัดที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือบริเวณที่แรงงาไว้ในภาพหากเส้นไนลอนไม่ป้อนออกมา

โดยอัตโนมัติ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

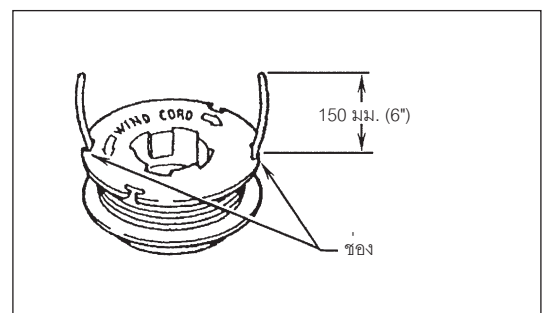
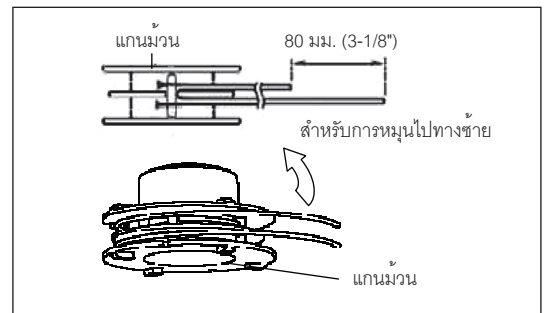
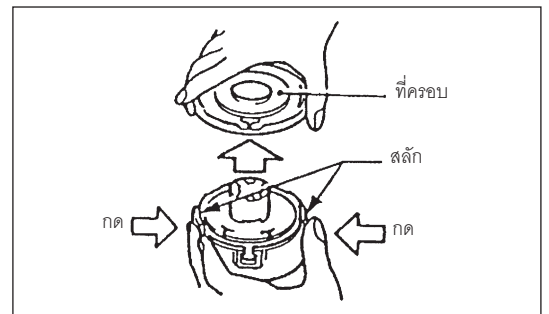
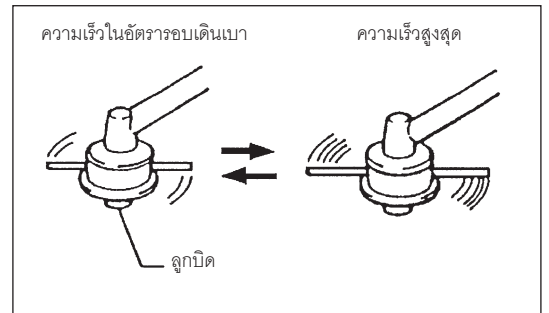
1. ปลดอยคั้นเร่งน้ำมันเพื่อเดินเครื่องยนต์ในอัตรารอบเดินเบา แล้วบีบคั้นเร่งน้ำมันจนสุด ทำขั้นตอนนี้ซ้ำจนกว่าเส้นไนลอนจะไหลออกมาด้วยความยาวที่เหมาะสม
2. หากปฏิบัติตามขั้นตอนข้างต้นแล้วเส้นไนลอนที่ถูกดึงออกมาโดยอัตโนมัติมีขนาดสั้นเกินไป ให้กระแทกลูกบิดของหัวตัดไนลอนกับพื้นเพื่อดึงเส้นไนลอนออกมา
3. หากเส้นไนลอนไม่ไหลออกมาเมื่อใช้ขั้นตอนที่ 2 ให้หมุนกลับ/เปลี่ยนเส้นไนลอนตามวิธีที่อธิบายไว้ในหัวข้อ "การเปลี่ยนเส้นไนลอน"

### การเปลี่ยนเส้นไนลอน

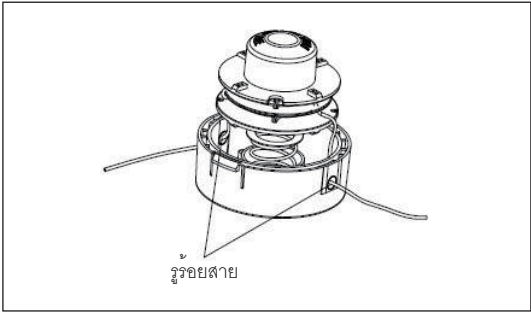
- ขั้นแรก ให้หยุดเครื่องยนต์
- กดสลักของฝาครอบเครื่องเข้าไปข้างในเพื่อยกที่ครอบขึ้น จากนั้นให้นำแกนหมุนออก

- เกี่ยวเส้นไนลอนเส้นใหม่เข้าไปในช่องของแกนหมุนแต่ละช่อง โดยให้ปลายด้านหนึ่งของเส้นไนลอนยื่นออกมามากกว่าปลายอีกด้านหนึ่งประมาณ 80 มม. (3-1/8") จากนั้นให้พันปลายทั้งสองด้านรอบแกนหมุนให้แน่นตามที่ศทางการหมุนของหัวตัด (ทางซ้ายจะระบุเป็น LH และทางขวาจะระบุเป็น RH บริเวณด้านข้างของแกนหมุน)

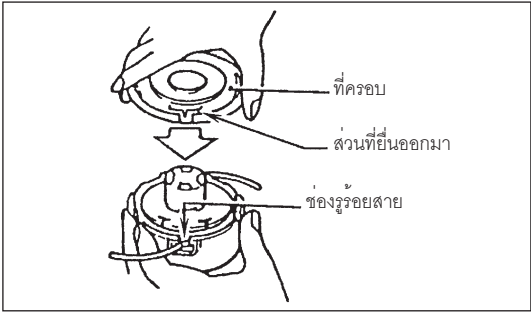
- พันเส้นไนลอนทั้งหมดโดยเหลือไว้ประมาณ 150 มม. (6") ที่ปลายของเส้นไนลอนไว้ชั่วคราว โดยให้ลอดผ่านช่องที่อยู่ด้านข้างของแกนหมุน



- ประกอบแกนม้วนลงในฝาครอบตัวเครื่องโดยให้ร่องและส่วนที่ยื่นออกมาของแกนม้วนตรงกับร่องของฝาครอบตัวเครื่อง เมื่อมองจากด้านบนต้องสามารถมองเห็นด้านข้างของแกนม้วนที่มีตัวอักษร ในตอนนี้ ให้ปลดปลายทั้งสองด้านของเส้นไนลอนออกจากตำแหน่งที่ทิ้งไว้ชั่วคราว ดึงเส้นไนลอนผ่านรูร้อยสายให้ออกมานอกฝาครอบตัวเครื่อง



- ปรับแนวส่วนที่ยื่นออกมาที่ทางด้านล่างของฝาครอบให้ตรงกับช่องรูร้อยสายจากนั้นจึงกดฝาครอบลงบนตัวเครื่องเพื่อล็อกให้เข้าที่



**คำแนะนำในการบำรุงรักษา**

ข้อควรระวัง: ก่อนที่จะทำงานใดๆ กับเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบ ให้หยุดการทำงานของเครื่องยนต์ และดึงขั้วต่อหัวเทียนออกจากหัวเทียนทุกครั้ง (ดู "การตรวจสอบหัวเทียน") สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง



ข้อควรระวัง: อย่าถอดสตาร์ทเตอร์ที่ถอยกลับด้วยตนเอง เนื่องจากอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ควรให้ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ดำเนินการ

เพื่อให้อุปกรณ์มีอายุการใช้งานนานขึ้นและไม่ได้รับความเสียหาย ควรดำเนินการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอดังต่อไปนี้

**การตรวจสอบและการบำรุงรักษาประจำวัน**

- ก่อนการใช้งาน ให้ตรวจสอบเครื่องยนต์ว่ามีสีกุหลอมหรือชิ้นส่วนหายไปหรือไม่ ให้ความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับความแน่นของสกรูยึดใบตัดหรือหัวตัดไนลอน
- ก่อนการใช้งาน ให้ตรวจสอบว่ามีสิ่งอุดตันในช่องลมระบายความร้อนและครีบกะบอกสูบหรือไม่เสมอ

ทำความสะอาดบริเวณนี้ในกรณีที่เป็น

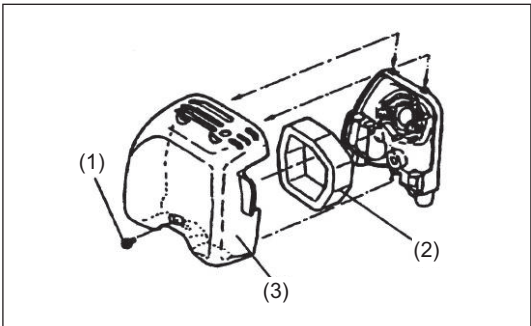
- ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ทุกครั้งหลังจากใช้งานประจำวัน:

- ทำความสะอาดภายนอกของเครื่องเล็มหญ้าตัดขอบและตรวจสอบเพื่อหาการชำรุดเสียหาย
- ทำความสะอาดไส้กรองอากาศ ในขณะที่ทำงานในสภาพที่เต็มไปด้วยฝุ่นผง ให้ทำความสะอาดไส้กรองอากาศวันละหลายๆ ครั้ง
- ตรวจสอบเพื่อหาการชำรุดเสียหายของใบตัดหรือหัวตัดไนลอน และตรวจสอบให้แน่ใจว่าประกอบอย่างแน่นหนา
- ตรวจสอบว่าความแตกต่างระหว่างความเร็วในอัตรารอบเดินเบาและความเร็วของการทำงานปกติมีความเหมาะสมเพื่อให้อุ่นใจว่าส่วนประกอบจะอยู่ร่วมกับที่ในขณะที่เครื่องยนต์กำลังเดินเบา (หากจำเป็นให้ลดความเร็วในอัตรารอบเดินเบา) ในระหว่างรอบเดินเบา หากเครื่องมือยังคงทำงาน โปรดติดต่อศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตใกล้บ้านคุณ

- ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์ I-O คันโยกสำหรับลิ้อค คันโยกควบคุม และปุ่มลิ้อค

**การทำความสะอาดเครื่องฟอกอากาศ**

- คลายเกลียวสกรู (1)
- ถอดที่ครอบเครื่องฟอกอากาศ (3)
- ถอดส่วนประกอบที่เป็นฟองน้ำ (2) ออกและนำมาล้างในน้ำอุ่น จากนั้นผึ่งไว้จนแห้งสนิท
- หลังจากทำความสะอาดแล้ว ให้ใส่ที่ครอบเครื่องฟอกอากาศ (3) กลับเข้าไปและขันให้แน่นด้วยสกรู (1)

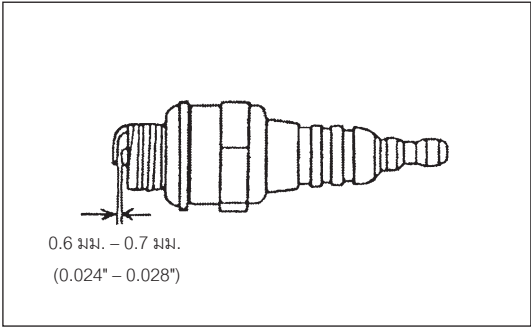


หมายเหตุ: หากมีฝุ่นผงหรือสิ่งสกปรกเกาะติดกับหม้อกรองอากาศมากเกินไป ให้ทำความสะอาดหม้อกรองอากาศทุกวัน เครื่องฟอกอากาศที่อุดตันอาจทำให้การสตาร์ทเครื่องยนต์ทำได้ยากหรือทำไม่ได้เลย หรือจะเป็นการเพิ่มความเร็วการหมุนรอบของเครื่องยนต์ให้มากยิ่งขึ้น

### การตรวจสอบหัวเทียน

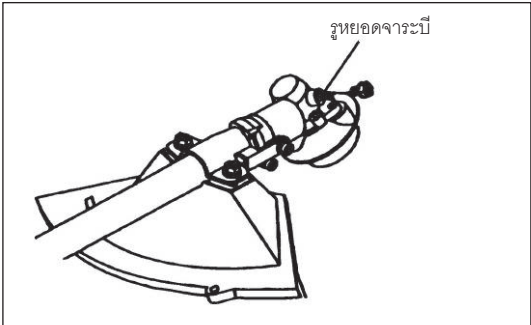
- หากต้องการถอดหรือติดตั้งหัวเทียน ให้ใช้ประแจหกประสงค์ที่เหมาะสมที่นำมาด้วยเท่านั้น
- ระยะห่างระหว่างขั้วหัวเทียนทั้งสองด้านควรวัดอยู่ที่ 0.6 – 0.7 มม. (0.024" – 0.028") หากระยะห่างกว้างหรือแคบเกินไป ควรปรับให้เหมาะสม หากหัวเทียนมีสิ่งอุดตันหรือมีสิ่งสกปรกปนเปื้อน ให้ทำความสะอาดอย่างละเอียด หรือเปลี่ยนใหม่

ข้อควรระวัง: อย่าสัมผัสกับขั้วต่อหัวเทียนในขณะที่เครื่องยนต์ทำงานอยู่ (อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงขีด)



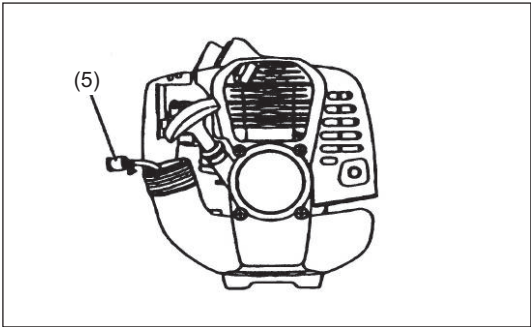
### หยอดจาระบีลงในกระปุกเฟืองเกียร์

- หยอดจาระบี (Shell Alvania 3 หรือเทียบเท่า) ลงในกระปุกเฟืองเกียร์ทางรูหยอดจาระบีทุก 30 ชั่วโมง (สามารถสั่งซื้อจาระบีของแท้ของ MAKITA ผ่านทางตัวแทนจำหน่าย MAKITA ของคุณ)



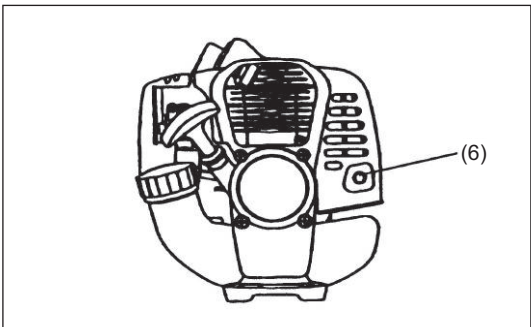
### หัวดูดในถังน้ำมันเชื้อเพลิง

- ใส่วาล์วน้ำมันเชื้อเพลิง (5) ของหัวดูดนี้จะใช้เพื่อกรองน้ำมันเชื้อเพลิงที่กำหนดโดยคาร์บูเรเตอร์
- ควรมีการตรวจสอบไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยสายตาอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการตรวจสอบ ให้เปิดฝาดังน้ำมัน โดยใช้ขอลวดเกี่ยวและดึงหัวดูดออกมาทางช่องของถังน้ำมัน ต้องทำการเปลี่ยนไส้กรองที่แข็งตัว มีสิ่งสกปรกเปื้อนหรือมีสิ่งอุดตัน
- การจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงไม่เพียงพออาจทำให้เครื่องมีความเร็วสูงสุดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ดังนั้นจึงควรเปลี่ยนไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างน้อยสามเดือนต่อครั้งเพื่อในระบบการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงไปยังคาร์บูเรเตอร์ทำงานปกติ



### ทำความสะอาดช่องของหม้อพักไอเสีย

- ตรวจสอบช่องของหม้อพักไอเสีย (6) อย่างสม่ำเสมอ
- หากช่องดังกล่าวอุดตันด้วยการสะสมของคาร์บอน ค่อยๆ ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมนำสิ่งอุดตันดังกล่าวออก



การบำรุงรักษาเพื่อปรับตั้งค่าการทำงานที่ไม่ได้อธิบายอยู่ในคู่มือนี้ ต้องให้ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ดำเนินการเท่านั้น



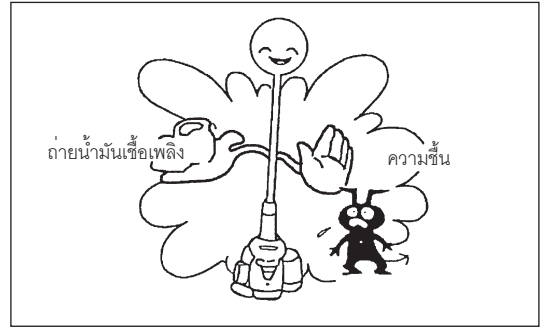
## การจับเก็บ

- เมื่อเก็บรักษาเครื่องยนต์เป็นระยะเวลานาน ให้น้ำมันเชื้อเพลิงออกจากถังน้ำมันและคาร์บูเรเตอร์ ดังนี้:

ให้น้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดออกจากถังน้ำมัน นำไปกำจัดอย่างถูกวิธีและสอดคล้องกับกฎหมายท้องถิ่นทั้งหมด

- ถอดหัวเทียนออกและหยอดน้ำมันสองสามหยดลงในหัวเทียน จากนั้น ค่อยๆ ดึงมือจับสำหรับสตาร์ทเพื่อให้น้ำมันกระจายไปทั่วเครื่องยนต์ และขันหัวเทียนให้แน่น

- ทำความสะอาดสิ่งสกปรกหรือฝุ่นผงออกจากใบมีดและด้านบนของเครื่องยนต์ ใช้ผ้าชุบน้ำมันเครื่องเช็ดและเก็บรักษาเครื่องยนต์ไว้ในสถานที่ที่แห้ง หากเป็นไปได้



## ตารางเวลาการดูแลรักษาเครื่อง

ทั่วไป	ชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ สกรูและน็อต	ใช้สายตาตรวจสอบความเสียหายและความแน่นหนาของชิ้นส่วน ตรวจสอบสภาพทั่วไปและความปลอดภัย
หลังจากการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละครั้ง	คั่นโยกควบคุม สวิตช์ I-O	ตรวจสอบการทำงาน ตรวจสอบการทำงาน
ทุกวัน	ไส้กรองอากาศ ช่องลมระบายความร้อน เครื่องตัด ความเร็วในอัตรารอบเดินเบา	ทำความสะอาด ทำความสะอาด ตรวจสอบความเสียหายและความคม การตรวจสอบ (เครื่องตัดต้องไม่เคลื่อนไหว)
ทุกสัปดาห์	หัวเทียน ตัวเก็บเสียง	การตรวจสอบ เปลี่ยนใหม่ตามความจำเป็น ตรวจสอบและทำความสะอาดช่องเมื่อจำเป็น
ทุกสามเดือน	หัวคูด ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	เปลี่ยนใหม่ ทำความสะอาด
ขั้นตอนการปิดการทำงาน	ถังน้ำมันเชื้อเพลิง คาร์บูเรเตอร์	ให้น้ำมันเชื้อเพลิงออกจากถังจนหมด ทำงานกว่าเครื่องยนต์จะไม่มีน้ำมันเชื้อเพลิงเหลืออยู่

## จุดที่มีข้อผิดพลาด

ข้อผิดพลาด	ระบบ	การสังเกต	สาเหตุ
เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติดหรือติดยาก	ระบบจุดระเบิด  การจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง  การบีบอัด	ประกายไฟจาก การจุดระเบิดปกติ  ไม่มีประกายไฟจาก การจุดระเบิด  น้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง  ไม่มีการบีบอัดเมื่อตั้งขึ้น	การจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือระบบการบีบอัดผิดปกติ กลไกมีข้อบกพร่อง  ใช้งานสวิตช์ I-O การเดินสายไฟมีข้อผิดพลาดหรือมีการลัดวงจร หัวเทียนหรือหัวต่อทำงานผิดปกติ ระบบการจุดระเบิดมีข้อผิดพลาด  ตำแหน่งไขควงไม่ถูกต้อง คาร์บูเรเตอร์มีข้อบกพร่อง สายจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือมีการอุดตัน น้ำมันเชื้อเพลิงสกปรก
ปัญหาต่างๆ ของการอุ่นเครื่อง	ความผิดปกติเกี่ยวกับ กลไกการทำงาน	สตาร์ทเตอร์ไม่ทำงาน	ปะเก็นด้านล่างของกระบอกสูบทำงานผิดปกติ ซิลของเพลลาข้อเหวี่ยงชำรุดเสียหาย กระบอกลูกสูบหรือแหวนลูกสูบทำงานผิดปกติ หรือมีการหุ้มหัวเทียนไม่ถูกต้อง  สปริงของสตาร์ทเตอร์ชำรุดเสียหาย ชิ้นส่วนในเครื่องยนต์ชำรุดเสียหาย
เครื่องยนต์สตาร์ทติดแต่หยุดทันที	การจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	มีการจุดระเบิดในขณะที่ น้ำมันเต็มถัง  น้ำมันเต็มถัง	คาร์บูเรเตอร์มีคราบสกปรกติดอยู่ ต้องทำความสะอาด  การปรับอัตรารอบเดินเบาไม่ถูกต้อง คาร์บูเรเตอร์มีคราบสกปรกติดอยู่
การทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ	ระบบต่างๆ อาจได้รับ ผลกระทบในเวลาเดียวกัน	อัตรารอบเดินเบาของ เครื่องยนต์มีข้อบกพร่อง	ช่องระบายอากาศของถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีข้อบกพร่อง สายจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงมีสิ่งอุดตัน สายไฟหรือสวิตช์ I-O ทำงานผิดปกติ  ไส้กรองอากาศมีคราบสกปรกติดอยู่ คาร์บูเรเตอร์มีคราบสกปรกติดอยู่ หมอพักไอเสียมี่สิ่งอุดตัน ท่อไอเสียในกระบอกสูบมีสิ่งอุดตัน





**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

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

EM2500U-SEA4-0412

ALA