

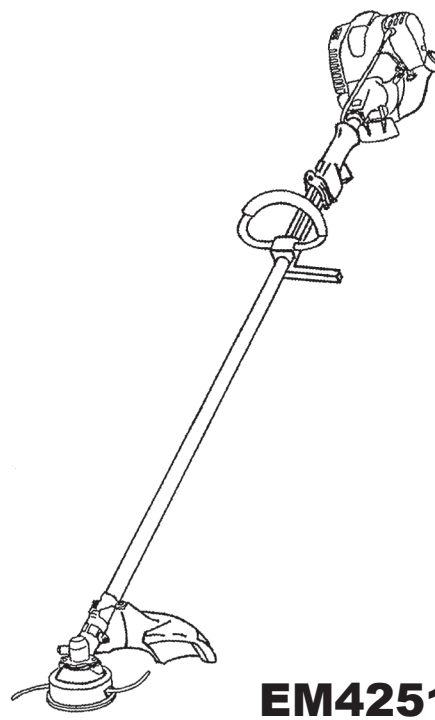
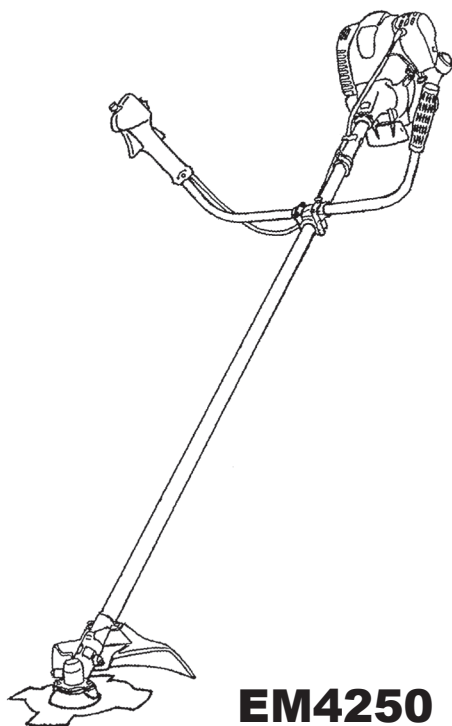
**Brush Cutter  
Decespugliatore  
Desbrozadora**

**EM4250**

**Grass Trimmer  
Tagliabordi  
Cortabordes**

**EM4251**

**INSTRUCTION MANUAL  
ISTRUZIONI D'USO  
MANUAL DE INSTRUCCIONES**



**Important:**

Read this instruction manual carefully before putting the Brush Cutter/Grass Trimmer into operation and strictly observe the safety regulations!  
Preserve instruction manual carefully!

**Importante:**

Prima di mettere in funzione il decespugliatore/tagliabordi, leggere attentamente il presente manuale; rispettare rigorosamente le norme di sicurezza!  
Conservare il manuale delle istruzioni per l'uso!

**Importante:**

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

# English

Thank you very much for purchasing the MAKITA Brush Cutter/Grass trimmer. We are pleased to recommend to you the MAKITA Brush Cutter/Grass trimmer which is the result of a long development programme 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 Brush Cutter/Grass trimmer.



Table of Contents	Page
Symbols.....	2
Safety instructions .....	3
Technical data.....	7
Designation of parts.....	8
Mounting of handle.....	9
Mounting of protector.....	10
Mounting of cutter blade or nylon cutting head.....	11
Before start of operation.....	12
Correct handling of machine.....	14
Points in operation and how to stop .....	14
Resharpener the cutting tool.....	16
Servicing instructions.....	18
Storage.....	21

## SYMBOLS

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

	Read instruction Manual		Wear eye and ear protection (for Grass trimmer only)
	Take Particular Care and Attention		Wear protective helmet, eye and ear protection (for Brush Cutter only)
	Forbidden		Do not use metal blades (for grass trimmer only)
	Keep distance		Top permissible tool speed
	Flying object hazard		Fuel (Gasoline)
	No smoking		Engine-Manual start
	No open flame		Emergency stop
	Protective gloves must be worn		First Aid
	Kickback		ON/START
	Keep the area of operation clear of all persons and pets		OFF/STOP

# SAFETY INSTRUCTIONS

## General Instructions

- To ensure correct operation, user has to read this instruction manual to make himself familiar with the handling of the Brush Cutter/Grass trimmer. Users insufficiently informed will risk danger to themselves as well as others due to improper handling.
- It is recommended only to lend the Brush Cutter/Grass trimmer to people who have proven to be experienced with Brush Cutter/Grass 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 Brush Cutter/Grass 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 Brush Cutter/Grass trimmers with the utmost care and attention.
- Operate the Brush Cutter/Grass 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 Brush Cutter/Grass trimmer after consumption of alcohol or drugs, or if feeling tired or ill.

## Intended use of the machine

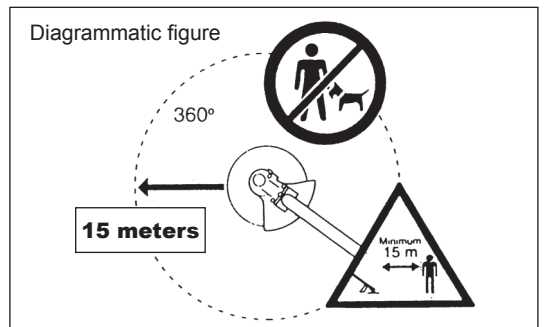
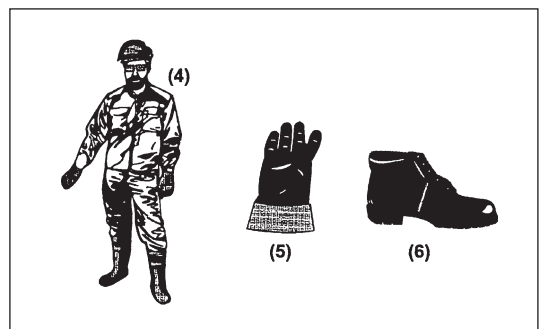
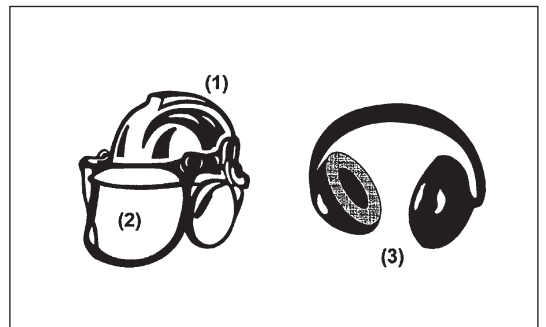
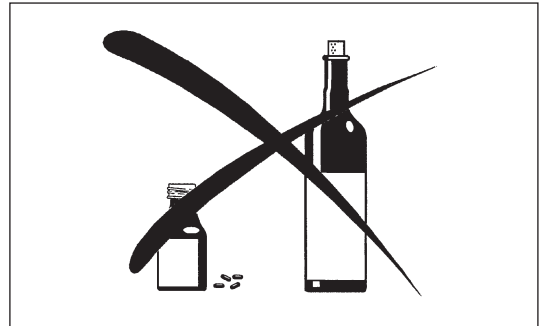
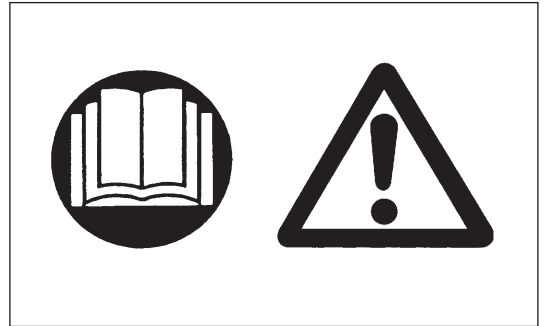
- The Brush Cutter/Grass trimmer is only intended for cutter grass, weeds, bushes, undergrowth it should not be used for any other purpose such as edging or hedge cutting as this may cause injury.

## 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 Brush Cutter/Grass 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 Brush Cutter/Grass 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 Brush Cutter/Grass trimmer.
- When using the Brush Cutter/Grass trimmer, always wear sturdy shoes (6) with a non-slip sole. This protects against injuries and ensures a good footing.

## Starting up the brush cutter

- Please make sure that there are no children or other people within a working range of 15 meters (49 ft), also pay attention to any animals in the working vicinity.
- Before use always check that the Brush Cutter/Grass 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.



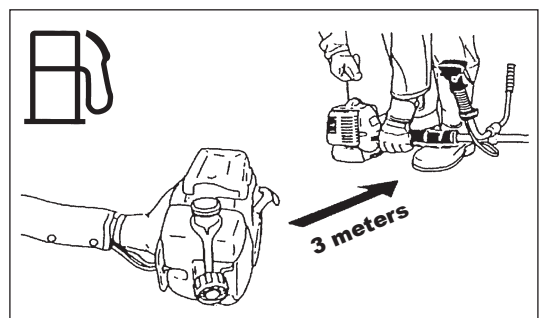
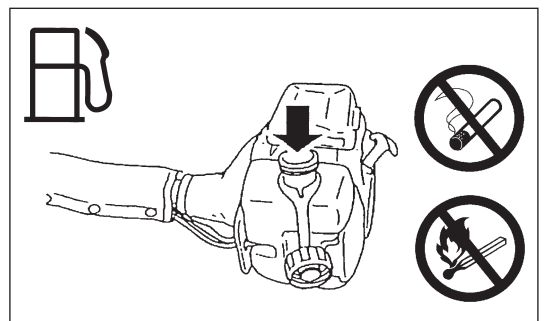
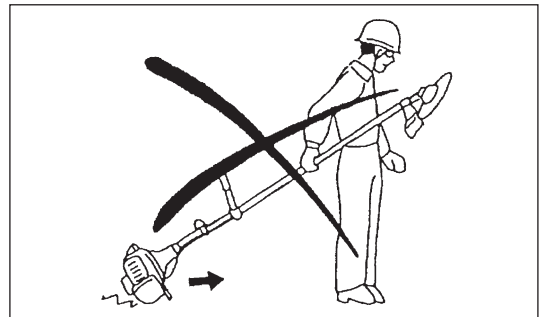
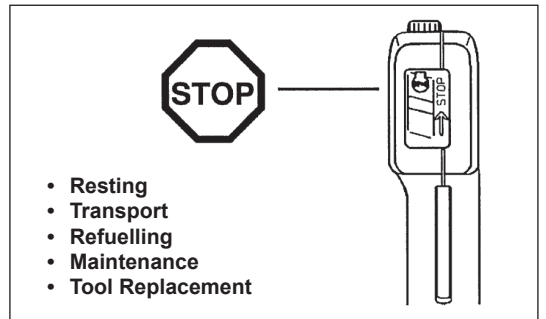
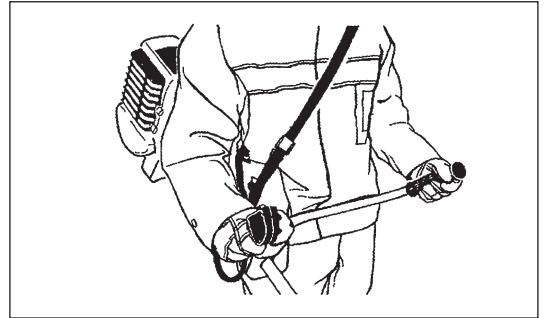
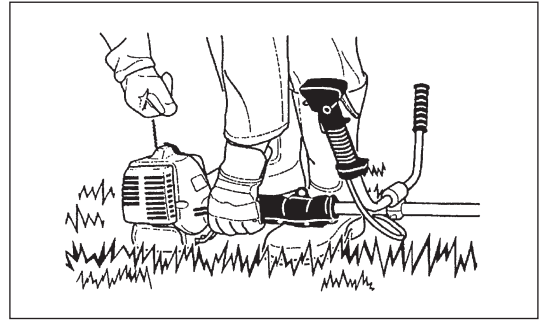
Start the Brush Cutter/Grass trimmer only in accordance with the instructions.

Do not use any other methods for starting the engine!

- Use the Brush Cutter/Grass trimmer and the tools only for such applications as specified.
- Only start the Brush Cutter/Grass 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 Brush Cutter/Grass trimmer only with the shoulder strap attached which is to be suitably adjusted before putting the Brush Cutter/Grass 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 Brush Cutter/Grass trimmer with both hands.  
Always ensure a safe footing.
- Operate the Brush Cutter/Grass 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 Brush Cutter/Grass trimmer unattended, and place it in a safe location to prevent danger to others or damage to the machine.
- Never put the hot Brush Cutter/Grass 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.
- When transporting the equipment, always attach the cover to the cutting blade.
- Ensure safe position of the Brush Cutter/Grass trimmer during car transportation to avoid fuel leakage.
- When transporting the Brush Cutter/Grass trimmer, ensure that the fuel tank is completely empty.
- When unloading the Brush Cutter/Grass 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 Brush Cutter/Grass trimmer to the ground or this may severely damage the Brush Cutter/Grass 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.
- If the equipment gets heavy impact or fall, check the condition before continuing work. Check the fuel system for fuel leakage and the controls and safety devices for malfunction. If there is any damage or doubt, ask our authorized service center for the inspection and repair.

## 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 Brush Cutter/Grass 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 Brush cutter/Grass 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 Brush cutter/Grass trimmer.
- Never climb up into trees to perform cutting operation with the Brush cutter/Grass 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.
- If grass or branches get caught between the cutting tool and guard, always stop the engine before cleaning. Otherwise unintentional blade rotation may cause serious injury.
- Take a rest to prevent loss of control caused by fatigue. We recommend to take a 10 to 20-minute rest every hour.



## Kickback (blade thrust)

- When operating the brush cutter, uncontrolled kickback may occur.
- This is particularly the case when attempting to cut within a blade segment between 12 and 2 o'clock.
- Never apply the brush cutter within a segment between 12 and 2 o'clock.
- Never apply this segment of the brush cutter blade to solids, such as bushes and trees, etc., having a diameter in excess of 3 cm or the brush cutter will be deflected at great force with the risk of injuries.

## Kickback prevention

### To avoid kickbacks, observe the following:

- Operation within a blade segment between 12 and 2 o'clock presents positive hazards, especially when using metal cutting tools.
- Cutting operations within a blade segment between 11 and 12 o'clock, and between 2 and 5 o'clock, must only be performed by trained and experienced operators, and then only at their own risk. Easy cutting with almost no kickback is possible within a blade segment between 8 and 11 o'clock.

## Cutting Tools

Employ only the correct cutting tool for the job in hand.

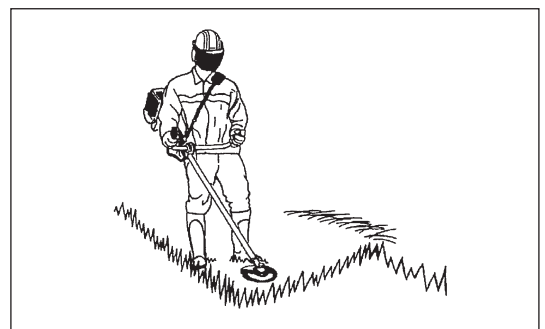
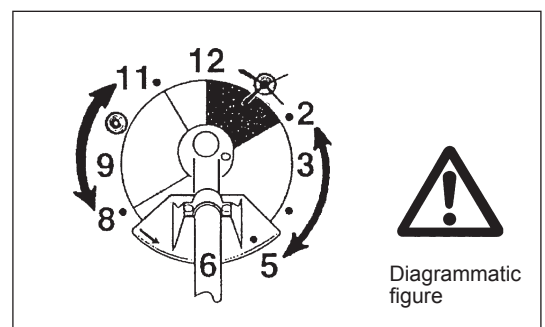
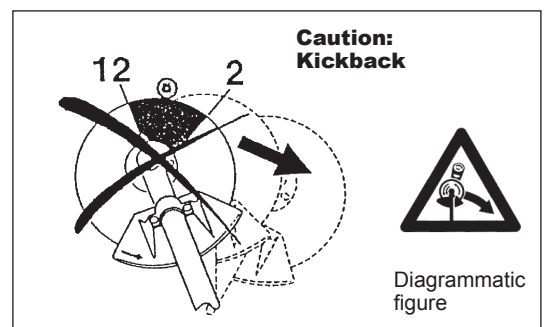
EM4250, EM4251 with cutter blade (Star Blade (4 teeth), Eddy Blade (8 teeth)), Nylon cutting head

For cutting thick materials, such as weed, high grass, bushes, shrubs, underwood, thicket etc. (max. 2 cm dia. thickness). Perform this cutting work by swinging the brush cutter evenly in half-circles from right to left (similar to using a scythe).

Never use other blades including metal multi-piece pivoting chains and flail blades. Otherwise serious injury may result.

## Maintenance instructions

- Have your equipment serviced by our authorized service center, always using only genuine replacement parts. Incorrect repair and poor maintenance can shorten the life of the equipment and increase the risk of accidents.
- 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 Brush cutter/Grass trimmer with as little noise and contamination as possible. In particular check the correct setting of the carburetor.
- Clean the Brush cutter/Grass trimmer at regular intervals and check that all screws and nuts are well tightened.
- Never service or store the Brush cutter/Grass trimmer in the vicinity of naked flames.
- Always store the Brush cutter/Grass trimmer in locked rooms and with an emptied fuel tank.
- When cleaning, servicing and storing the equipment, always attach the cover to the cutting blade.



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

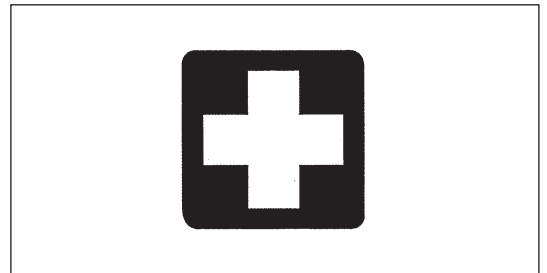
The performance of maintenance or repair work by the user is limited to those activities as described in the instruction manual. All other work is to be done by an Authorized Service Agent. Use only genuine spare parts and accessories released and supplied by MAKITA. Use of non-approved accessories and 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



## Vibration

- People with poor circulation who are exposed to excessive vibration may experience injury to blood vessels or the nervous system. Vibration may cause the following symptoms to occur in the fingers, hands or wrists: "Falling asleep" (numbness), tingling, pain, stabbing sensation, alteration of skin color or of the skin. If any of these symptoms occur, see a physician!
- To reduce the risk of "white finger disease", keep your hands warm during operation and well maintain the equipment and accessories.

---

For European countries only

## EC Declaration of Conformity

**We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):**

Designation of Machine: Brush Cutter/Grass Trimmer

Model No./ Type: EM4250, EM4251

Specifications: see "TECHNICAL DATA" table

are of series production and

**Conforms to the following European Directives:**

2000/14/EC, 2006/42/EC

And are manufactured in accordance with the following standards or standardized documents:

EN ISO 11806-1

The technical documentation is kept by:

Makita International Europe Ltd., Technical Department,

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

The conformity assessment procedure required by Directive 2000/14/EC was in Accordance with annex V.

Measured Sound Power Level: 110.6 dB

Guaranteed Sound Power Level: 113 dB

3. 11. 2009



Tomoyasu Kato  
Director

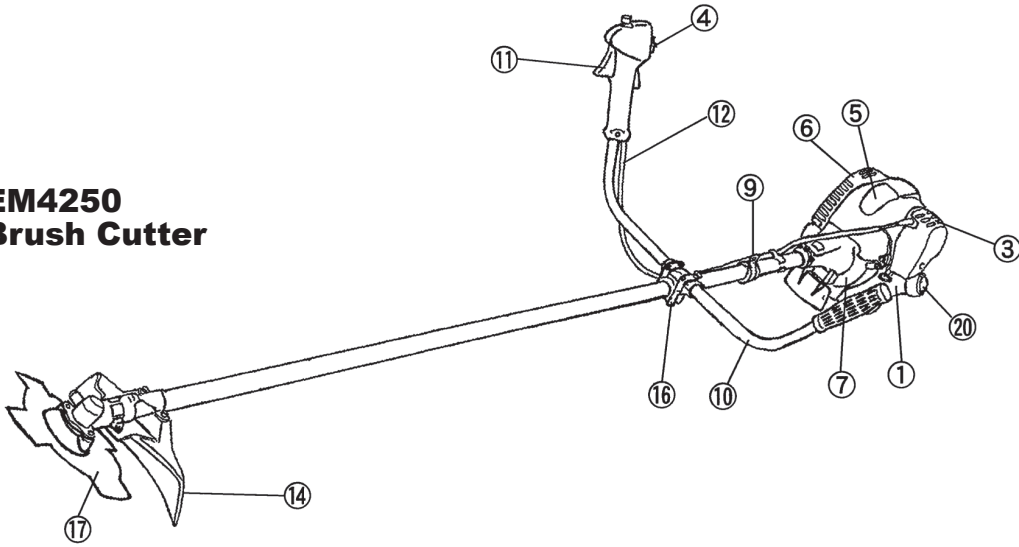
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, JAPAN

## TECHNICAL DATA EM4250, EM4251

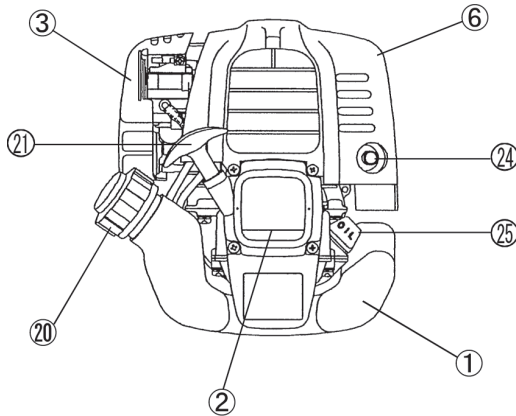
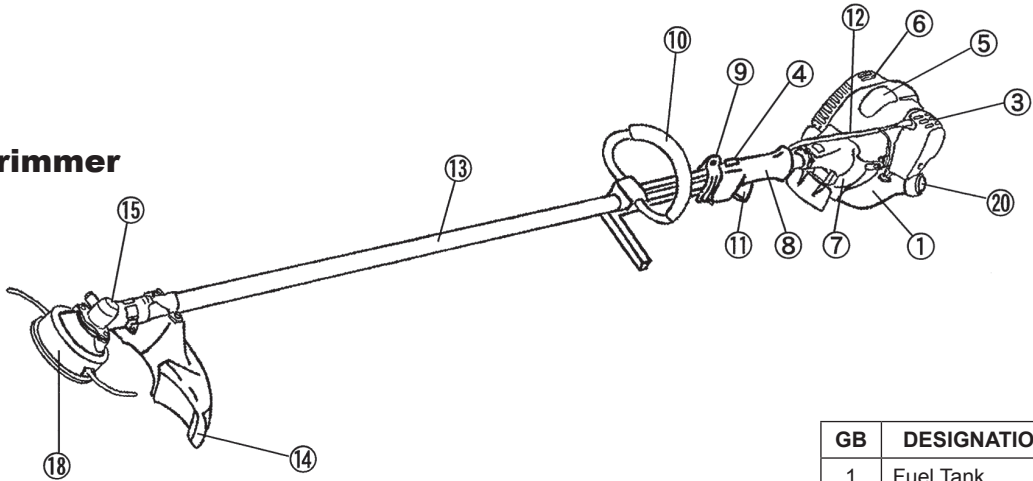
Model		EM4251		EM4250	
		Loop handle		U handle	
Dimensions: length x width x height (without cutting blade)		mm	1,760 x 330 x 265		1,760 x 600 x 405
Mass (without plastic guard and cutting blade)		kg	5.2		5.4
Volume (fuel tank)		L	0.5		
Volume (oil tank)		L	0.08		
Engine displacement		cm <sup>3</sup>	24.5		
Maximum engine performance		kw	0.66 at 7,000 min <sup>-1</sup>		
Engine speed at recommended max. spindle speed		min <sup>-1</sup>	8,500		
Maximum spindle speed (corresponding)		min <sup>-1</sup>	6,500		
Maximum fuel consumption		kg/h	0.33		
Maximum specific fuel consumption		g/kwh	408		
Idling speed		min <sup>-1</sup>	3,000		
Clutch engagement speed		min <sup>-1</sup>	3,750		
Carburetor		type	WALBRO WYL		
Ignition system		type	Solid state ignition		
Spark plug		type	NGK CMR6A		
Electrode gap		mm	0.7 - 0.8		
Vibration per ISO 22867	Right handle (Rear grip)	$a_{hv\ eq}$	m/s <sup>2</sup>	4.9	5.5
		Uncertainty K	m/s <sup>2</sup>	0.7	0.9
	Left handle (Front grip)	$a_{hv\ eq}$	m/s <sup>2</sup>	6.3	4.3
		Uncertainty K	m/s <sup>2</sup>	0.5	0.4
Sound pressure level average to ISO 22868		$L_{PA\ eq}$	dBA	94.8	86.6
		Uncertainty K	dBA	2.2	2.8
Sound power level average to ISO 22868		$L_{WA\ eq}$	dBA	107.6	99.4
		Uncertainty K	dBA	2.2	2.0
Fuel		Automobile gasoline			
Engine Oil		SAE 10W-30 oil of API Classification, Class SF or higher (4-stroke engine for automobile)			
Gear ratio		14/18			

# DESIGNATION OF PARTS

**EM4250  
Brush Cutter**



**EM4251  
Grass Trimmer**



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	Rear Grip
9	Hanger
10	Handle
11	Control Lever
12	Control Cable
13	Shaft
14	Protector (Cutting tool guard)
15	Gear Case/Head Case
16	Handle Holder
17	Cutter Blade
18	Nylon Cutting Head
20	Fuel Filler Cap
21	Starter Knob
24	Exhaust Pipe
25	Oil Gauge



## MOUNTING OF HANDLE

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

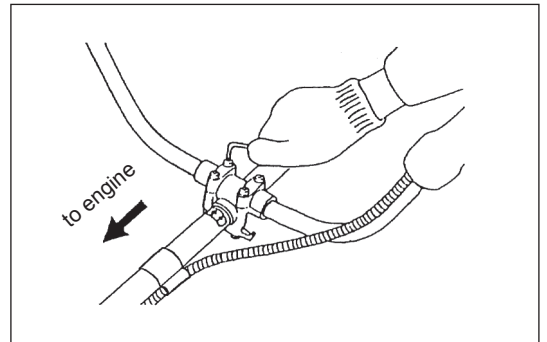
CAUTION: Start the brush cutter only after having assembled it completely.



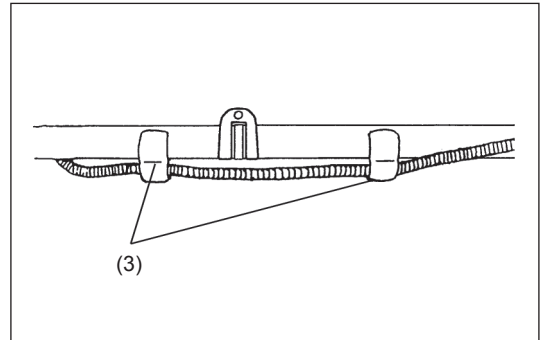
### For machines with U Handle models

- Insert the handle bar into the handle holder, making sure that the boss in the handle holder fits into the hole in the handle.
- After the handle bar is in place, tighten the four bolts (M5 x 25).

NOTE: Be sure the bolts are tight, but do not overtighten.



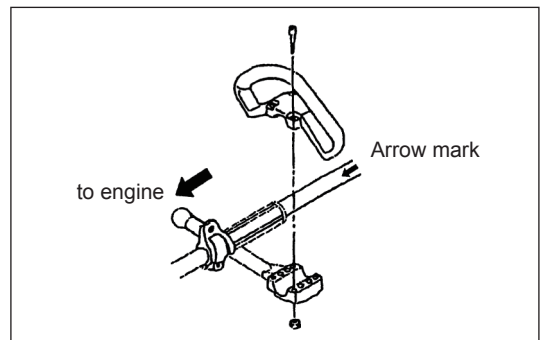
- Fit the control cable (together with the earth cord) to the handle with two clips (3).
- Avoid any tendency of the control cable to loop at the handle bar.



### For machines with Loop Handle

- Fix a barrier to the left side of the machine together with the handle for operator protection.
- Make sure that the grip/barrier assembly is fitted between the spacer and the arrow mark.

WARNING: Do not remove or shrink the spacer. The spacer keeps a certain distance between both hands. Setting the grip/barrier assembly close to the other grip beyond the length of the spacer may cause loss of control and serious personal injury.



## MOUNTING OF PROTECTOR

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



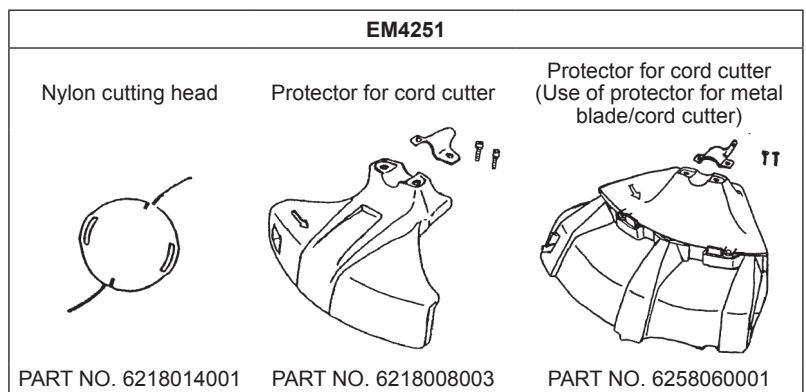
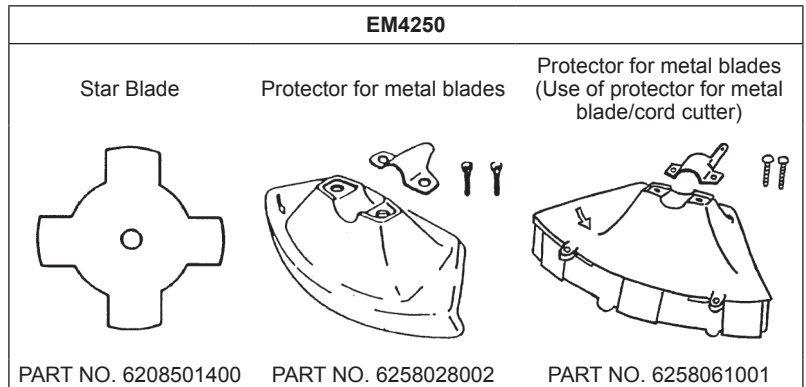
### Be sure to use genuine MAKITA cutter blades or nylon cutting head.

- The cutter blade must be well polished, free of cracks or breakage. If the cutter blade hits against a stone during operation, stop the engine and check the blade immediately.
- Polish or replace the cutter blade every three hours of operation.
- 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.

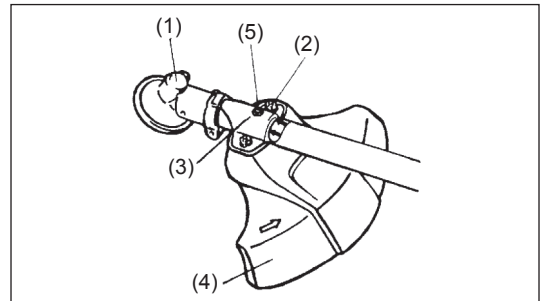
### For EM4250

- The outside diameter of the cutter blade must be 230 mm (9-1/16"). Never use any blades surpassing 230 mm (9-1/16") in outside diameter.



### For EM4250, EM4251

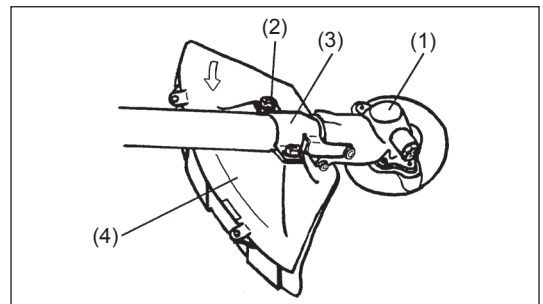
- Install the clamp (3) on the shaft so that the projection of the clamp (3) is inserted into the opening between the gear case (1) and the shaft. Secure the protector (4) with the installation bolts M6 x 30 (2) and screw M5 x 8 (5).



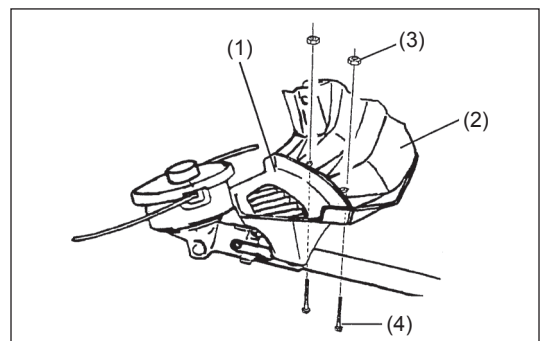
### Use of protector for metal blade / cord cutter.

- In use of the metal blade, fasten the protector (4) to the clamp (3) with two bolts M6 x 30 (2).

**NOTE:** Tighten the right and left bolts evenly so that the gap between the clamp (3) and the protector (4) will be constant. Otherwise, the protector sometimes may not function as specified.



- In use of the cord cutter, insert the protector (2) into the protector (1), and fasten them with two screw (4) and two nuts (3).



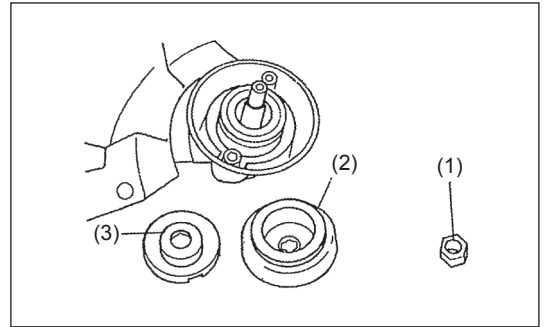
## MOUNTING OF CUTTER BLADE OR NYLON CUTTING HEAD

Turn the machine upside down, and you can replace the cutter blade easily.



### For EM4250, EM4251

- 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).

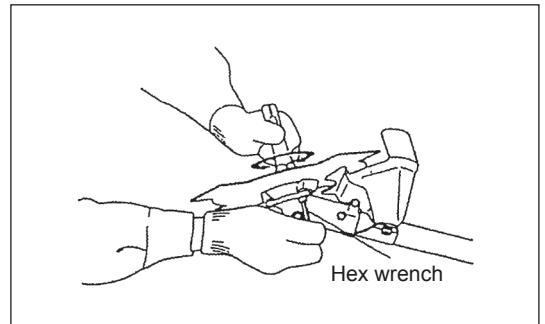


### For EM4250 with the hex wrench still in place.

- Mount the cutter blade onto the shaft so that the guide of the receiver washer (3) fits in the arbor hole in the cutter blade. Install the clamp washer (2) and secure the cutter blade with the nut (1).  
[Tightening torque: 13 - 23 N-m]

NOTE: Always wear gloves when handling the cutter blade.

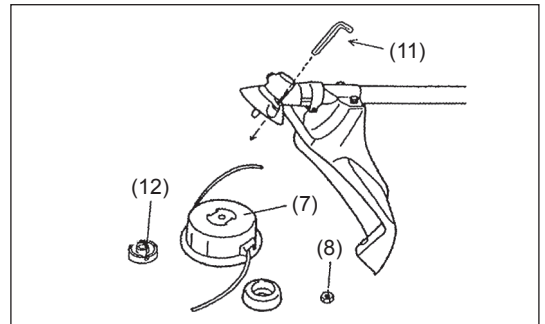
NOTE: The cutter blade-fastening nut (with spring washer) is a consumable part. If there appears any wear or deformation on the spring washer, replace the nut.



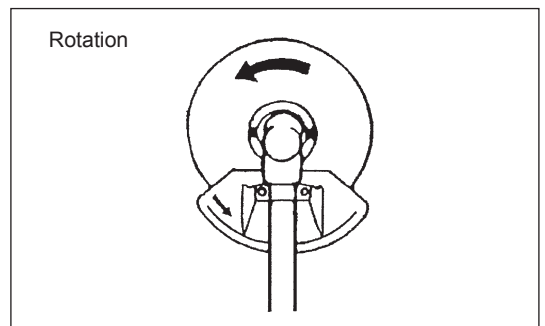
### Mounting of nylon cutting head

#### For EM4251

- To install the nylon cutting head (7), remove the tightening nut (8).
- Insert the socket-head wrench (11) through the hole in the gear case and turn the support washer until it will be locked with its notch (12) (or the shaft will be locked).
- Then screw the nylon cutting head onto the shaft by turning it counterclockwise.
- Remove the socket-head wrench.



- Make sure that the blade is the left way up.



## BEFORE START OF OPERATION

### Inspection and Refill of Engine Oil

- Perform the following procedure, with the engine cooled down.
- While keeping the engine level, remove the oil gauge, and confirm that the oil is filled within the upper and lower limit marks. When the oil is in short in such a way that the oil gauge touches the oil only by its tip, in particular with the oil gauge remaining inserted in the crankcase without screwing-in (Fig. 1), refill new oil near the port (Fig. 2).
- For reference, the oil refill time is about 10h (10 times or 10 tanks of oil refill).
- If the oil changes in color or mixes with dirt, replace it with new one. (For the interval and method of replacement, refer to P 18)

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

**Oil volume:** Approx. 0.08L

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

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

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

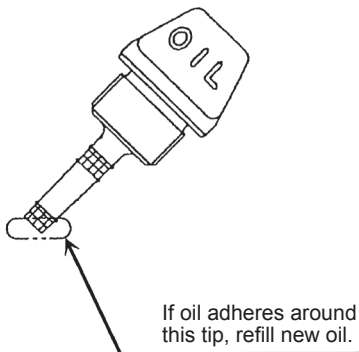


Fig. 1

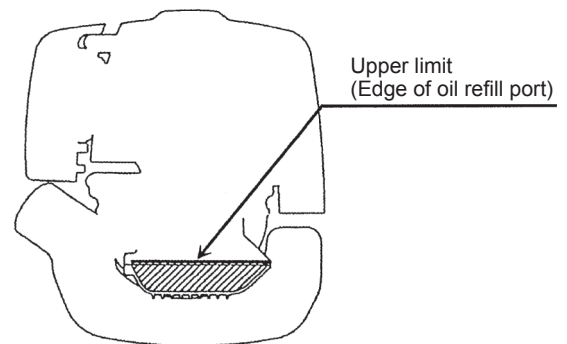


Fig. 2

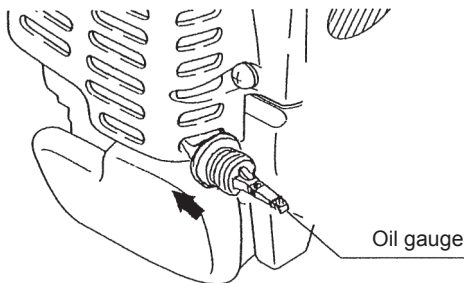
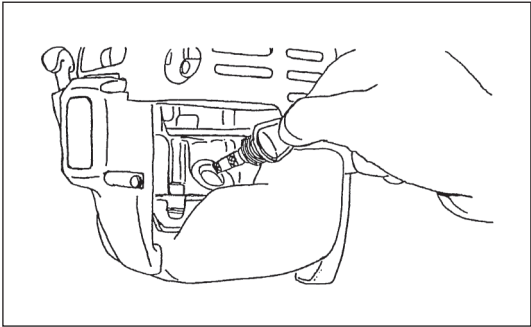
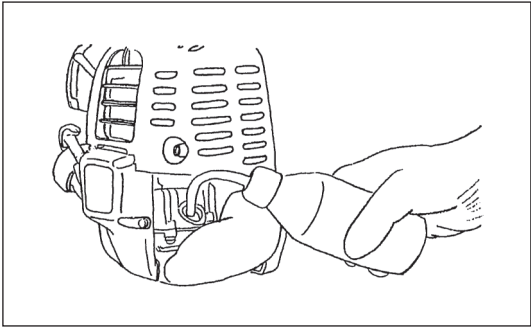


Fig. 3

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



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



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

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

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

**REFUELING**

**Handling of Fuel**

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

**Storage Period of Fuel**

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

**STORAGE OF MACHINE AND REFILL TANK**

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

**Fuel**

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

**Points for Fuel**

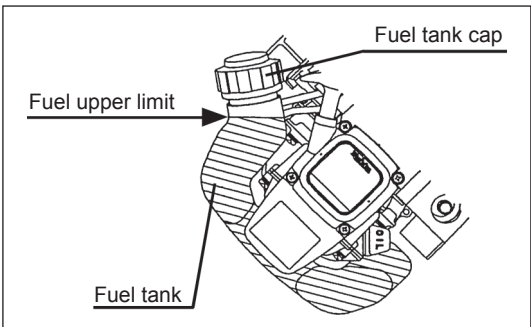
- Never use a gasoline mixture which contains engine oil. Otherwise, it will cause excessive carbon accumulation or mechanical troubles.
- Use of deteriorated oil will cause irregular startup.

**Refueling**

**WARNING: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED**

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

- Loosen the tank cap a little so that there will be no difference in atmospheric pressure.
- Detach the tank cap, and refuel, discharging air by tilting the fuel tank so that the refill port will be oriented upward. (Never refill fuel full to the oil refill port.)
- Wipe well the periphery of the tank cap to prevent foreign matter from entering into the fuel tank.
- After refueling, securely tighten the tank cap.

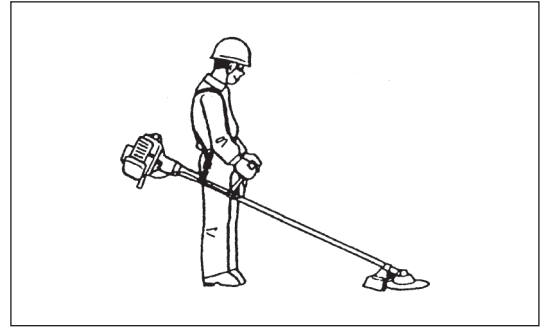


- If there is any flaw or damage on the tank cap, replace it.
- The tank cap is consumable, and therefore should be renewed every two to three years.

## CORRECT HANDLING OF MACHINE

### Attachment of shoulder strap

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

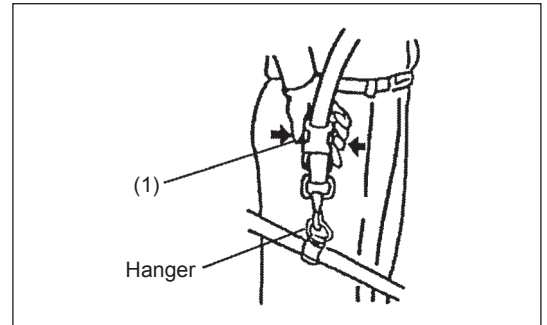


### Detachment

- In an emergency, push the notches (1) at both sides, and you can detach the machine from you.

Be extremely careful to maintain control of the machine at this time. Do not allow the machine to be deflected toward you or anyone in the work vicinity.

**WARNING:** Failure to maintain complete control of the machine at all could result in serious bodily injury or DEATH.

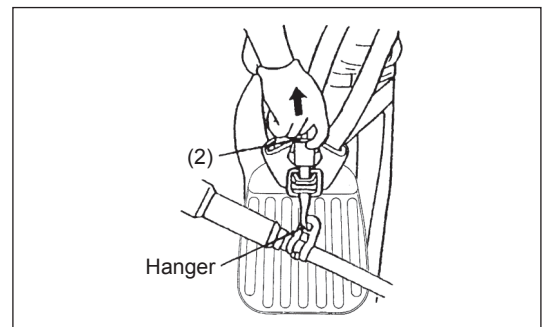


### For EM4250

- In case of emergency, remove the emergency detachment lever (2) by pulling strongly with a finger. The machine will detach from body.

Be extremely careful to maintain control of the machine at this time. Do not allow the machine to be deflected toward you or anyone in the work vicinity.

**WARNING:** Failure to maintain complete control of the machine at all could result in serious bodily injury or DEATH.



## POINTS IN OPERATION AND HOW TO STOP

Observe the applicable accident prevention regulations!

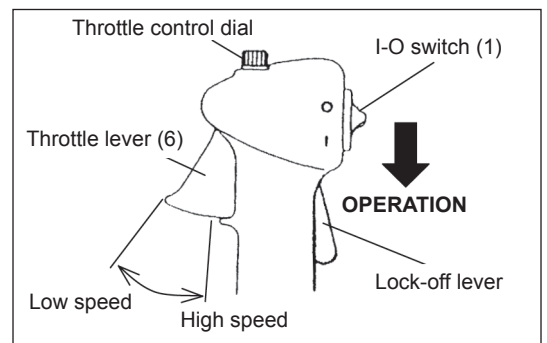


### STARTING

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

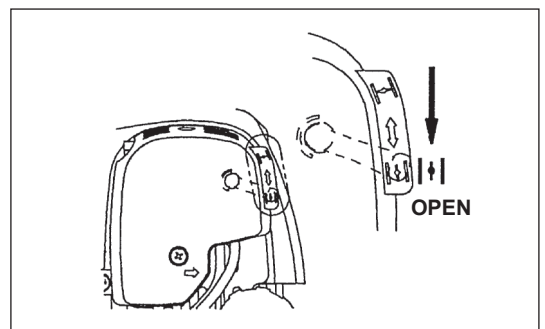
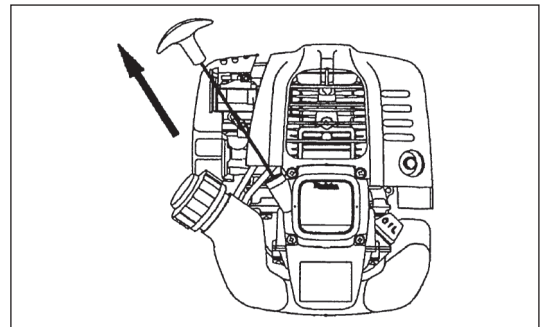
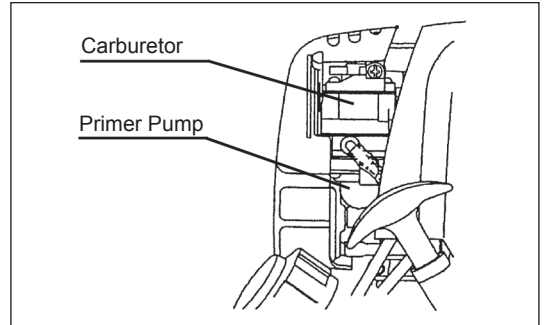
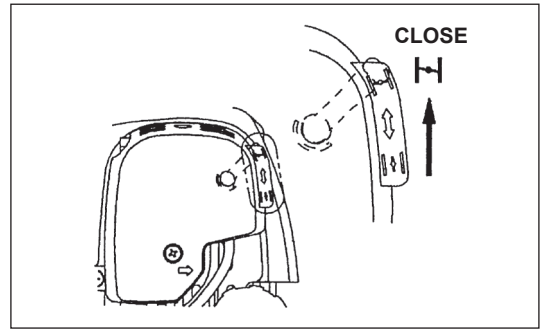
#### A: Cold start

- 1) Set this machine on a flat space.



### For machine with U Handle or Loop Handle

- 1) Set the I-O switch (1) to OPERATION.
- 2) Choke lever  
Close the choke lever.  
Choke opening:
  - Full closing in cold or when the engine is cold.
  - Full or half opening in restart just after stop of operation.
- 3) Primer pump  
Continue to push the primer pump until fuel enters into the primer pump. (In general, fuel enters into the primer pump by 7 to 10 pushes.)  
If the primer pump is pushed excessively, an excess of gasoline returns to the fuel tank.
- 4) Recoil starter
  - Pull the start knob gently until it is hard to pull (compression point). Then, return the start knob, and pull it strongly.
  - Never pull the rope to the full. Once the start knob is pulled, never release your hand immediately. Hold the start knob until it returns to its original point.
- 5) Choke lever  
When the engine starts, open the choke lever.
  - Open the choke lever progressively while checking the engine operation. Be sure to open the choke lever to the full in the end.
  - In cold or when the engine is cooled down, never open the choke lever suddenly. Otherwise, the engine may stop.
- 6) Warm-up operation  
Continue warm-up operation for 2 to 3 minutes.



Note: – If the starter handle is pulled repeatedly when the choke lever remains at "START" 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 - 8,500 min<sup>-1</sup>.

## B: Startup after warm-up operation

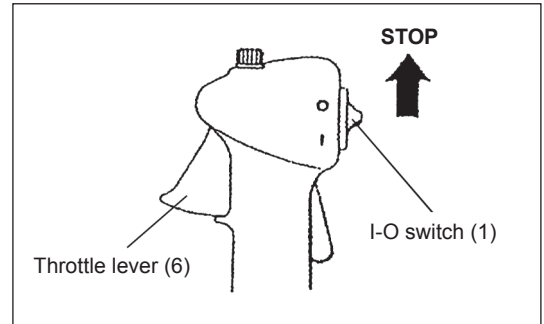
- 1) Push the primer pump repeatedly.
- 2) Keep the throttle lever at the idling position.
- 3) Pull the recoil starter strongly.
- 4) If it is difficult to start the engine, open the throttle by about 1/3.  
Pay attention to the cutter blade which may rotate.

### Attention in Operation

When the engine is operated upside down, white smoke may come out from the muffler.

## STOPPING

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

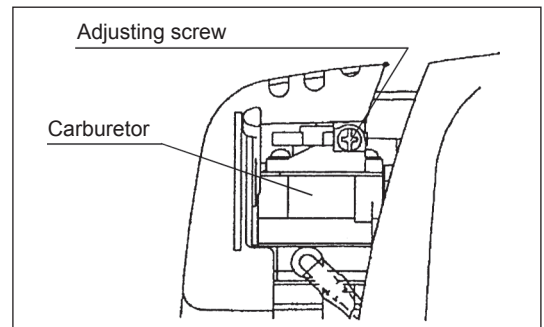


## ADJUSTMENT OF LOW-SPEED ROTATION (IDLING)

When it is necessary to adjust the low-speed rotation (idling), perform it by the carburetor adjusting screw.

### CHECKUP OF LOW-SPEED ROTATION

- Set the low-speed rotation to 3,000 min<sup>-1</sup>.  
If it is necessary to change the rotation speed, regulate the adjusting screw (illustrated on the left), with Phillips screwdriver.
- Turn the adjusting screw to the right, and the engine rotation will increase. Turn the adjusting screw to the left, and the engine rotation will drop.
- The carburetor is generally adjusted before shipment. If it is necessary to readjust it, please contact Authorized Service Agent.

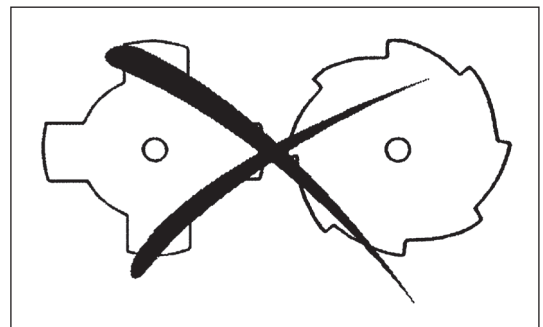


## RESHARPENING THE CUTTING TOOL

**CAUTION:** The cutting tools mentioned below must only be resharpened by an authorized facility. Manual resharpening will result in imbalances of the cutting tool causing vibrations and damage to the equipment.

- Cutter blade (star blade (4 teeth), eddy blade (8 teeth))  
An expert resharpening and balancing service is provided by Authorized Service Agents.

**NOTE:** To increase the service life of the cutter blade (star blade, eddy blade) it may be turned over once, until both cutting edges have become blunt.





## 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 rpm's. 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

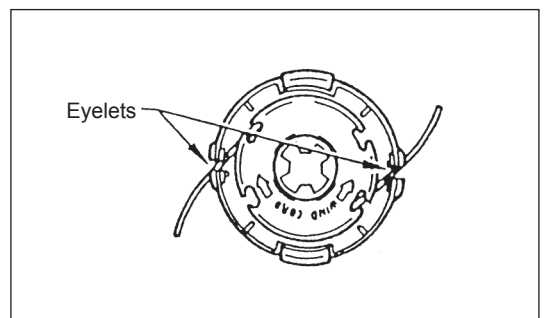
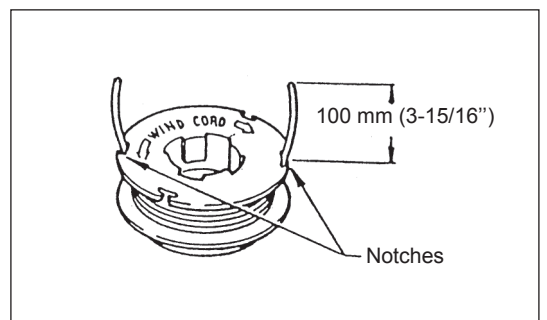
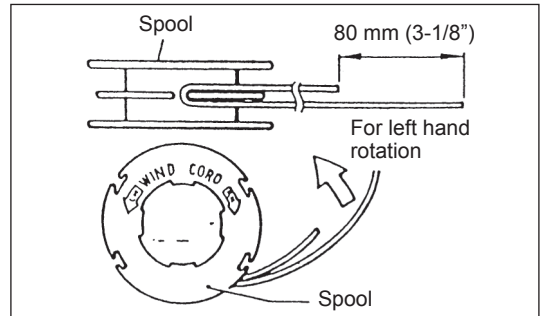
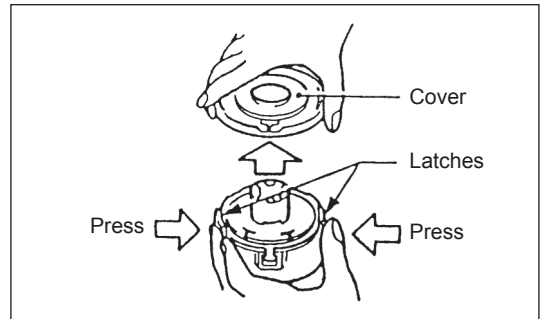
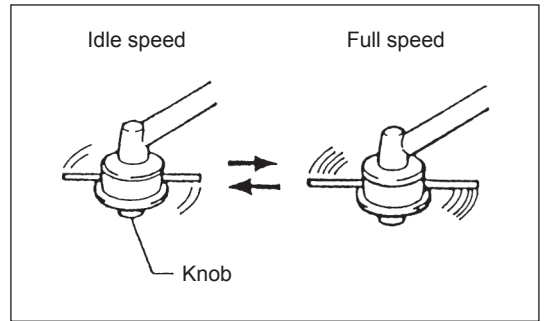
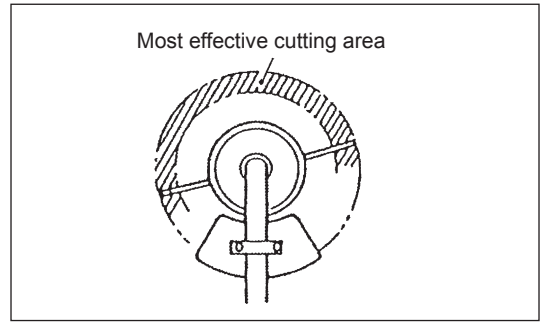
- Increase the nylon cutting head speed to approx. 6,000 min<sup>-1</sup>. Low speed (under 4,800 min<sup>-1</sup>) is not suitable, the nylon cord will not feed out properly at low speed.
- The most effective cutting area is shown by the shaded area.

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

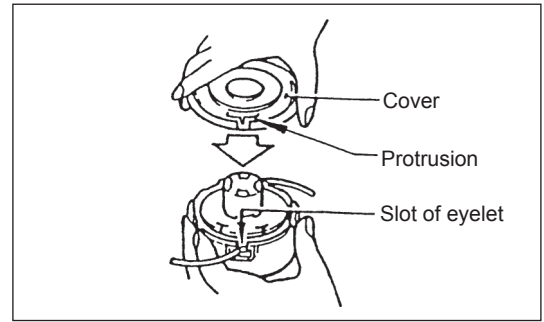
1. Release the throttle lever to run the engine idle and then squeeze the throttle lever fully. Repeat this procedure until the nylon cord feeds out to the proper length.
2. If the nylon cord is too short to feed out automatically with the above procedure, bump the knob of the nylon cutting head against 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 center of new nylon cord into the notch in the center of 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 100 mm (3-15/16") 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 Brush cutter/Grass trimmer, always stop the engine and pull the plug cap off the spark plug (see "checking the spark plug").  
Always wear protective gloves!

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 Brush cutter/Grass 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.

### REPLACEMENT OF ENGINE OIL

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



**ATTENTION:** In general, the engine main unit and engine oil still remain hot just after the engine is stopped. In replacement of oil, confirm that the engine main unit and engine oil are sufficiently cooled down. Otherwise, there may remain a risk of scald.

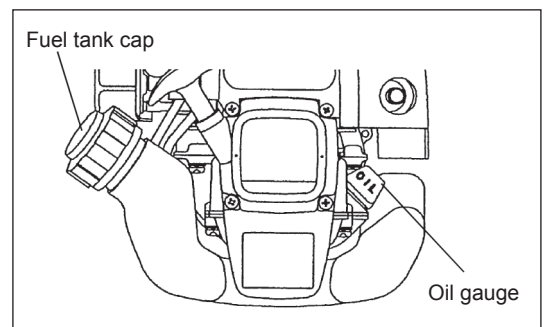
**Note:** If the oil filled above the limit, it may be contaminated or may catch fire with white smoke.

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

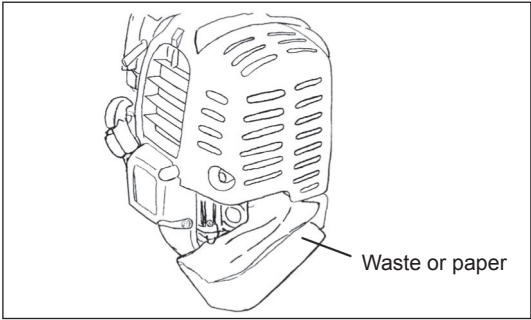
**Recommended oil:** SAE10W-30 oil of API Classification SF Class or higher (4-stroke engine oil for automobile)

In replacement, perform the following procedure.

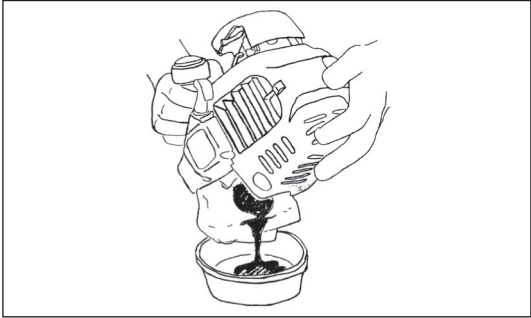
- 1) Confirm that the tank cap is tightened securely.
- 2) Detach the oil gauge.  
Keep the oil gauge free from dust or dirt.



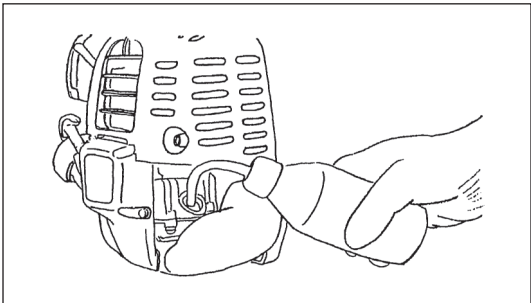
3) Place waste or paper near the oil refill port.



4) Detach the oil gauge, and drain oil, tilting the main unit toward the oil refill port. Drain oil in a container.



5) Keep the engine level, and feed new oil up to the edge of the oil refill port. In refill, use a lubricant refill container.  
6) After refill, securely tighten the oil gauge. Insufficient tightening of the oil gauge will lead to oil leakage.



**POINTS ON OIL**

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

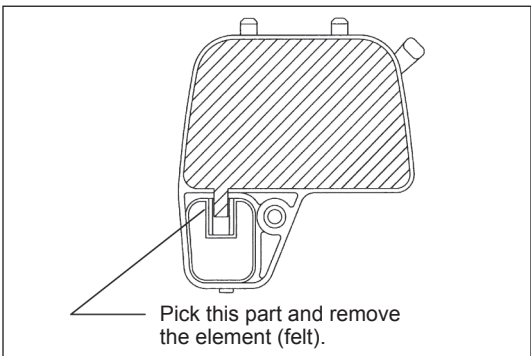
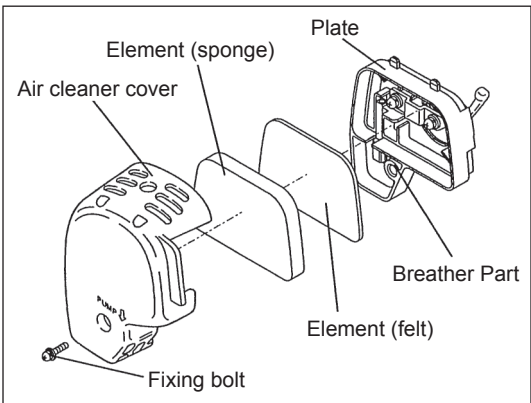
**CLEANING OF AIR CLEANER**



**DANGER: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED**

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

- Turn the choke lever to the full close side, and keep the carburetor off from dust or dirt.
- Remove the air cleaner cover-fixing bolts.
- Pull the cover lower side and detach the air cleaner cover.
- If oil adheres to the element (sponge), squeeze it firmly.
- For heavy contamination:
  - 1) Remove the element (sponge), immerse it in warm water or in water-diluted neutral detergent, and dry it completely.
  - 2) Clean the element (felt) with gasoline, and dry it completely.
- Before attaching the element, be sure to dry it completely. Insufficient drying of the element may lead to difficult startup.
- Wipe out with waste cloth, oil adhering around the air cleaner cover and plate breather.
- Immediately after cleaning is finished, attach the cleaner cover and tighten it with fixing bolts. (In remounting, first place the upper claw, and then the lower claw.)



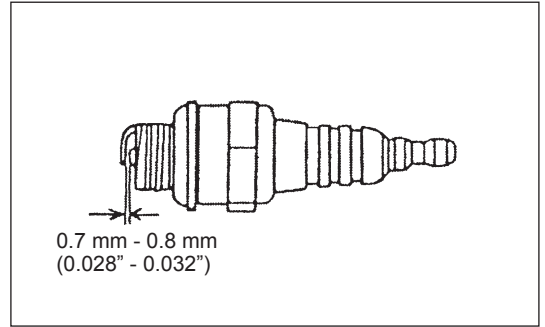
**Points in Handling Air Cleaner Element**

- Clean the element several times a day, if excessive dust adheres to it.
- If operation continues with the element remaining not cleared of oil, oil in the air cleaner may fall outside, resulting in oil contamination.

## CHECKING THE SPARK PLUG

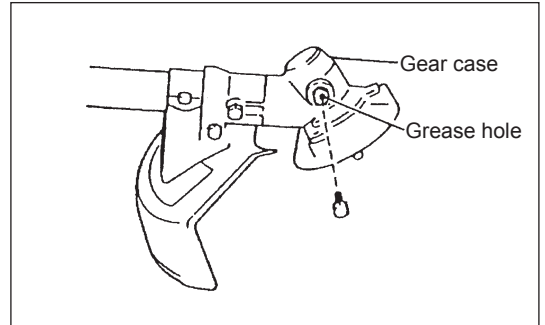
- Only use the supplied universal wrench to remove or to install the spark plug.
- The gap between the two electrodes of the spark plug should be 0.7-0.8 mm (0.028"-0.032"). If the gap is too wide or too narrow, adjust it. If the spark plug is clogged with carbon or fouled, clean it thoroughly or replace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

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



## SUPPLY OF GREASE TO GEAR CASE

- Supply grease (Shell Alvania 2 or equivalent) to the gear case through the grease hole every 30 hours. (Genuine MAKITA grease may be purchased from your MAKITA dealer.)



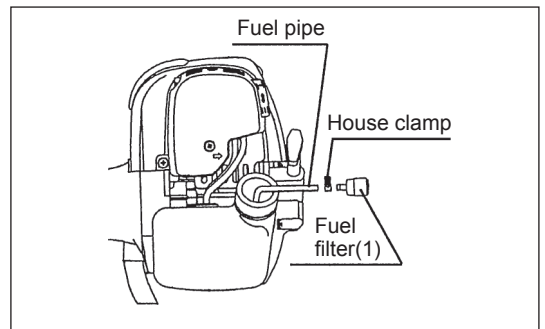
## CLEANING OF FUEL FILTER

### WARNING: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED

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

### Suction head in the fuel tank

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



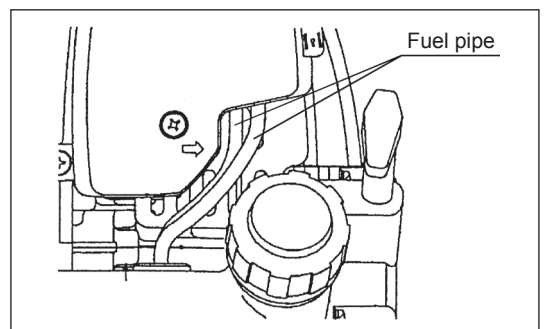
## REPLACEMENT OF FUEL PIPE

### CAUTION: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED

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

Replacement: Annually (every 200 operating hours)

Replace the fuel pipe every year, regardless of operating frequency. Fuel leakage may lead to fire. If any leakage is detected during inspection, replace the oil pipe immediately.



## INSPECTION OF BOLTS, NUTS AND SCREWS

- Retighten loose bolts, nuts, etc.
- Check for fuel and oil leakage.
- Replace damaged parts with new ones for safety operation.

## CLEANING OF PARTS

- Keep the engine always clean.
- Keep the cylinder fins free of dust or dirt. Dust or dirt adhering to the fins will cause seizure.

## REPLACEMENT OF GASKETS AND PACKINGS

In reassembling after the engine is dismantled, be sure to replace the gaskets and packings with new ones. Any maintenance of adjustment work that is not included and described in this manual is only to be performed by Authorized Service Agents.

## STORAGE



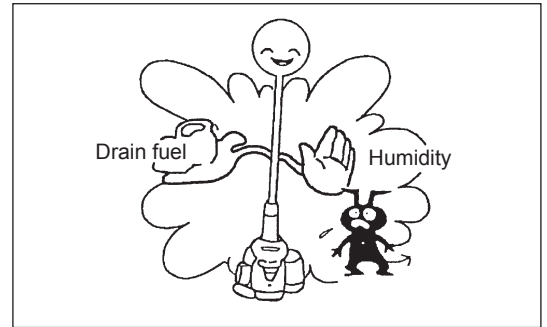
**WARNING:** When draining the fuel, be sure to stop the engine and confirm that the engine cools down.

Just after stopping the engine, it may still hot with possibility of burns, inflammability and fire.



**ATTENTION:** When the machine is kept out of operation for a long time, drain up all fuel from the fuel tank and carburetor, and keep it at a dry and clean place.

- Drain up fuel from the fuel tank and carburetor according to the following procedure:
  - 1) Remove the fuel tank cap, and drain fuel completely. If there is any foreign matter remaining in the fuel tank, remove it completely.
  - 2) Pull out the fuel filter from the refill port using a wire.
  - 3) Push the primer pump until fuel is drained from there, and drain fuel coming into the fuel tank.
  - 4) Reset the filter to the fuel tank, and securely tighten the fuel tank cap.
  - 5) Then, continue to operate the engine until it stops.
- Remove the spark plug, and drip several drops of engine oil through the spark plug hole.
- Gently pull the starter handle so that engine oil will spread over the engine, and attach the spark plug.
- Attach the cover to the cutter blade.
- In general, store the machine in horizontal position. If it is not possible, place the machine as the motor unit comes below the cutting tool. Otherwise engine oil may leak from inside.
- Always pay attention to storing the machine in a safe place to prevent machine damage and personal injury.
- Keep the drained fuel in a special container in a well-ventilated shade.



### Attention after long-time storage

- Before startup after long-time shutdown, be sure to replace oil (refer to P 18). Oil will deteriorate while the machine is kept out of operation.

### Fault location

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

Item	Operating time								Corresponding P
		Before operation	After lubrication	Daily (10h)	30h	50h	200h	Shutdown/rest	
Engine oil	Inspect	○							12
	Replace					○*1			18
Tightening parts (bolt, nut)	Inspect	○							20
Fuel tank	Clean/inspect	○							—
	Drain fuel						○*3		21
Throttle lever	Check function		○						14
Stop switch	Check function		○						14
Cutting blade	Inspect	○		○					10
Low-speed rotation	Inspect/adjust			○					16
Air cleaner	Clean			○					19
Ignition plug	Inspect			○					20
Cooling air duct	Clean/inspect			○					20
Fuel pipe	Inspect			○					20
	Replace						◎*2		—
Gear-case grease	Refill				○				20
Fuel filter	Clean/replace					○			20
Clearance between air intake valve and air discharge valve	Adjust						◎*2		—
Engine overhaul							◎*2		—
Carburetor	Drain fuel						○*3		21

\*1 Perform initial replacement after 20h operation.

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

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

## TROUBLESHOOTING

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

State of abnormality	Probable cause (malfunction)	Remedy
Engine does not start	Failure to operate primer pump	Push 7 to 10 times.
	Low pulling speed of starter rope	Pull strongly.
	Lack of fuel	Feed fuel.
	Clogged fuel filter	Clean
	Bent fuel tube	Straighten fuel tube
	Deteriorated fuel	Deteriorated fuel makes starting more difficult. Replace with new one. (Recommended replacement: 1 month)
	Excessive suction of fuel	Set throttle lever from medium speed to high speed, and pull starter handle until engine starts. <b>Once engine starts, cutter blade starts rotating. Pay full attention to cutter blade.</b> If engine will not start still, remove spark plug, make electrode dry, and reassemble them as they originally are. Then, start as specified.
	Detached plug cap	Attach securely
	Contaminated spark plug	Clean
	Abnormal clearance of spark plug	Adjust clearance
	Other abnormality of spark plug	Replace
	Abnormal carburetor	Make request for inspection and maintenance.
	Starter rope cannot be pulled	Make request for inspection and maintenance.
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance.
Engine stops soon Engine speed does not increase	Insufficient warm-up	Perform warm-up operation
	Choke lever is set to "CLOSE" although engine is warmed up	Set to "CLOSE"
	Clogged fuel filter	Clean
	Contaminated or clogged air cleaner	Clean
	Abnormal carburetor	Make request for inspection and maintenance.
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance.
Cutter blade does not rotate ↓ Stop engine immediately	Loosened cutter blade-tightening nut	Tighten securely
	Twigs caught by cutter blade or dispersion-preventing cover	Remove foreign matter
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance.
Main unit vibrates abnormally. ↓ Stop engine immediately	Broken, bent or worn cutter blade	Replace cutter blade
	Loosened cutter blade-tightening nut	Tighten securely
	Shifted convex part of cutter blade and cutter blade support fitting	Attach securely
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance.
Cutter blade does not stop immediately. ↓ Stop engine immediately	High idling rotation	Adjust
	Detached throttle wire	Attach securely
	Abnormal drive system	Make request for inspection and maintenance.
Engine does not stop. ↓ Run engine at idling, and set choke lever to CLOSE.	Detached connector	Attach securely
	Abnormal electric system	Make request for inspection and maintenance.

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

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

# Italiano







Vi ringraziamo per aver scelto il Decespugliatore/Tagliabordi MAKITA. Siamo lieti di consigliarvi l'uso di questo utensile che é il risultato di un lungo programma di sviluppo e parecchi anni di pratica ed esperienza. Vi preghiamo di leggere questo opuscolo che descrive in ogni dettaglio le straordinarie prestazioni del Decespugliatore/Tagliabordi. Leggendolo attentamente potrete ottenere ottimi risultati dal vostro Decespugliatore/Tagliabordi MAKITA.



Indice	Pagina
Simboli.....	24
Norme di sicurezza.....	25
Dati tecnici.....	29
Denominazione delle singole parti.....	30
Montaggio dell'impugnatura.....	31
Montaggio delle protezioni.....	32
Montaggio della lama o della testa da taglio con filo di nylon.....	33
Prima della messa in moto.....	34
Uso corretto della macchina.....	36
Chiavi in messa in funzione et arresto della macchina.....	36
Riaffilatura dell'utensile da taglio.....	38
Istruzioni di manutenzione.....	40
Immagazzinaggio.....	43

## SIMBOLI

Nel manuale d'istruzioni sono contenuti i seguenti simboli:

	Leggere il manuale d'istruzioni		Indossare occhiali e cuffie (per tagliabordi)
	Prestare particolare attenzione		Indossare elmetto di protezione, occhiali e cuffie (solo per decespugliatore)
	Da non fare		Non utilizzare lame di metallo (solo per tagliabordi)
	Stare a distanza		Velocità massima dell'utensile consentita
	Pericolo di schegge		Carburante (Benzina)
	Vietato fumare		Avviamento a strappo
	Non utilizzare fiamme libere		Arresto di emergenza
	Indossare guanti di protezione		Pronto soccorso
	Contraccolpo		On/Avviamento
	Tenere persone ed animali lontano dal raggio d'azione dell'utensile		Off/Arresto



## NORME DI SICUREZZA

### Istruzioni generali

- Per assicurare un uso corretto, si raccomanda di leggere il presente manuale d'istruzioni in modo da acquisire familiarità con l'uso del Decespugliatore/Tagliabordi. Un uso scorretto dell'utensile può provocare danni sia all'utilizzatore che ad altre persone.
- Si raccomanda di prestare l'utensile solo a persone veramente esperte. Insieme all'utensile consegnare anche il manuale d'istruzioni.
- Chi utilizza questi utensili per la prima volta deve informarsi presso il rivenditore circa le nozioni basilari riguardanti l'impiego di utensili da taglio a motore.
- E' vietato l'uso del Decespugliatore/Tagliabordi a minorenni. I giovani con età superiore ai 16 anni possono tuttavia utilizzare l'utensile a scopo di addestramento, sotto la supervisione di persone qualificate.
- Utilizzare il Decespugliatore/Tagliabordi prestando la massima attenzione.
- Utilizzare il Decespugliatore/Tagliabordi solo in condizioni fisiche perfette. Eseguire il lavoro con calma e molta cura. L'utilizzatore è responsabile verso terzi.
- Non utilizzare mai il Decespugliatore/Tagliabordi sotto l'effetto di alcolici o droghe o se ci si sente stanchi o malati.

### Uso previsto della macchina

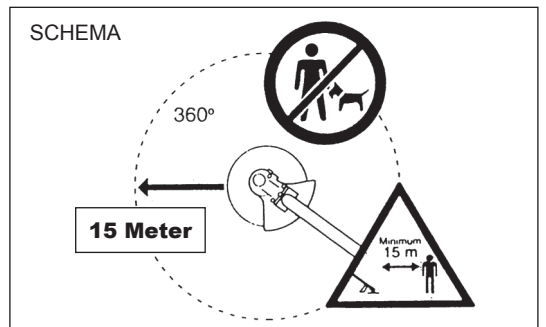
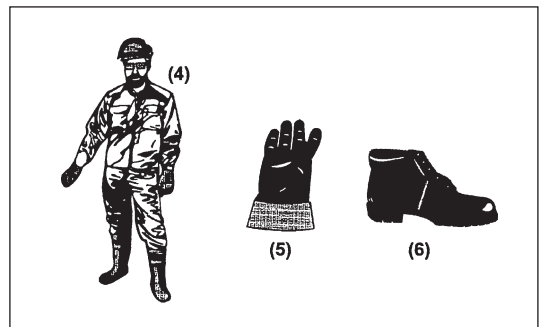
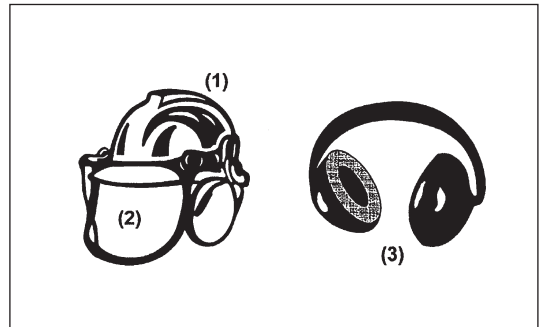
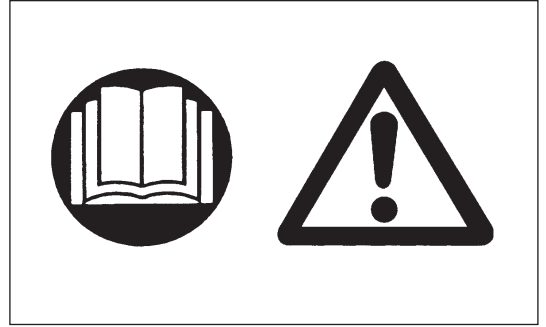
- Il Decespugliatore/Tagliabordi è disegnato solo per tagliare delle erbacce, sottoboschi e degli arbusti. Non usare la macchina per tagli di bordi o di siepi che potrebbero causare una ferita.

### Abbigliamento di protezione

- Gli indumenti devono essere funzionali e adatti allo scopo; devono infatti essere aderenti senza impedire i movimenti. Non indossare gioielli o capi di abbigliamento che potrebbero impigliarsi nei cespugli o negli arbusti.
- Onde evitare di ferirsi e per proteggere l'udito, è necessario indossare l'abbigliamento di protezione di seguito descritto.
- Indossare sempre un elmetto quando esiste il rischio che cadano oggetti. L'elmetto protettivo (1) va controllato regolarmente e sostituito al massimo ogni 5 anni. Utilizzare solo elmetti protettivi omologati.
- La visiera (2) dell'elmetto (o, in alternativa, gli occhiali) protegge il viso da schegge e pietre. La visiera o gli occhiali vanno sempre indossati quando si usa il Decespugliatore/Tagliabordi.
- Onde evitare danni all'udito, indossare un'attrezzatura che protegga dal rumore (cuffie, auricolari, ecc.).
- Si raccomanda di indossare la tuta (4) per proteggere il corpo da pietre e schegge.
- L'abbigliamento di protezione prevede anche un paio di guanti speciali (5) di pelle di grosso spessore.
- Indossare sempre scarpe robuste (6) con suola antiscivolo che, oltre a proteggere, garantiscono un buon equilibrio della persona.

### Avviamento del Decespugliatore/Tagliabordi

- Assicurarsi che non vi siano persone o animali entro un raggio di 15 metri.
- Prima di avviare il Decespugliatore/Tagliabordi eseguire i seguenti controlli: Verificare la sicurezza dell'utensile da taglio e il buon funzionamento della leva di comando e del relativo dispositivo di bloccaggio.
- Non ruotare l'utensile da taglio quando il motore è al minimo. In caso di dubbi controllare con il rivenditore. Controllare che le impugnature siano pulite ed asciutte e che l'interruttore on/off funzioni perfettamente.

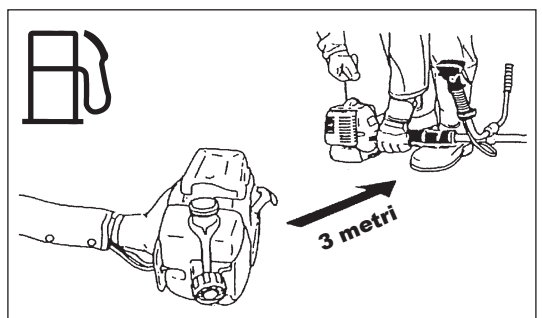
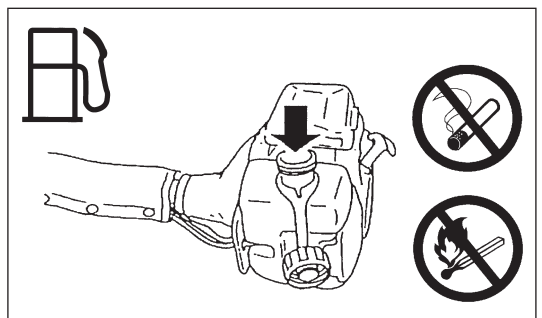
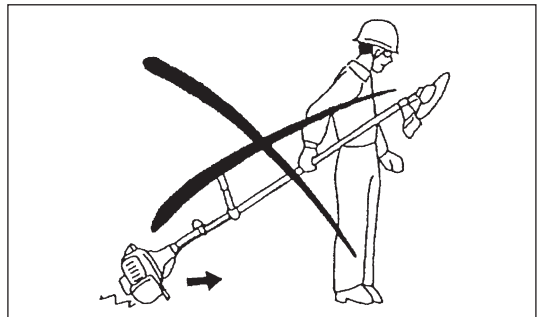
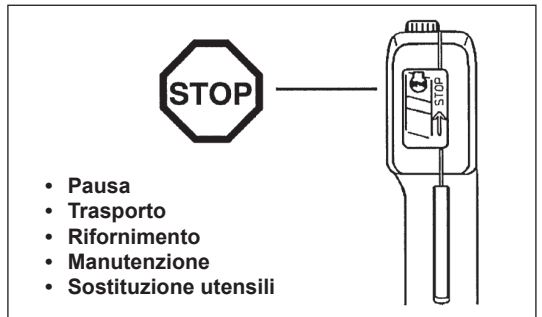
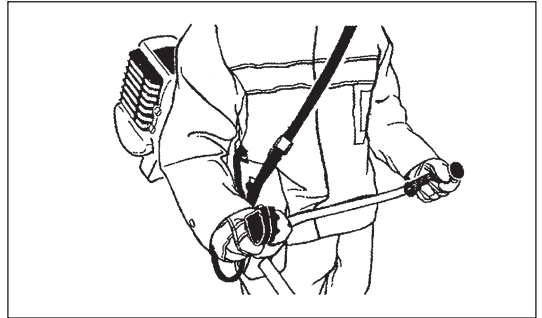
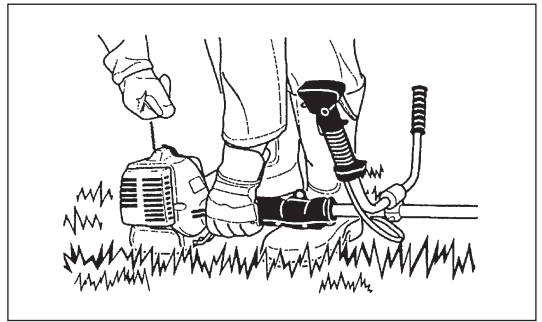


Mettere in funzione il Decespugliatore/Tagliabordi come indicato nelle istruzioni. Non utilizzare altri metodi per avviare il motore!

- Utilizzare il Decespugliatore/Tagliabordi e gli utensili solo per gli impieghi previsti.
- Avviare il motore del Decespugliatore/Tagliabordi solo dopo aver completato il montaggio dell'utensile. E' consentito l'uso della macchina solo a collegamento avvenuto di tutti gli accessori necessari!
- Prima di avviare la macchina controllare che l'utensile da taglio non entri in contatto con oggetti duri, ad esempio rami, pietre, ecc. perchè l'utensile da taglio inizia a girare quando il motore viene avviato.
- Il motore va spento immediatamente in caso di problemi.
- Spegner subito il motore e controllare l'utensile da taglio nel caso in cui quest'ultimo colpisca pietre o altri oggetti duri.
- Controllare regolarmente che l'utensile da taglio non sia danneggiato (rilevamento di incrinature capillari superficiali tramite prova di picchiettamento).
- Prima di avviare il Decespugliatore/Tagliabordi, applicare la cinghia a spalla e regolarla. E' molto importante che l'utilizzatore adatti la cinghia al proprio corpo onde evitare di affaticarsi durante il lavoro. Non tenere mai l'utensile con una mano sola mentre si lavora.
- Oltre a tenere l'utensile con entrambe le mani, mantenere una posizione di sicurezza che garantisca stabilità.
- Utilizzare il Decespugliatore/Tagliabordi in modo da evitare l'inalazione dei gas di scarico. Non far funzionare il motore in ambienti chiusi (pericolo di avvelenamento da gas). L'ossido di carbonio è un gas inodore.
- Spegner il motore durante le pause e quando si lascia l'utensile incustodito. Quest'ultimo va collocato in luogo sicuro onde evitare di provocare danni a persone o alla macchina stessa.
- Non appoggiare mai l'utensile caldo sull'erba secca o su materiali infiammabili.
- L'utensile da taglio deve avere sempre la sua protezione. Non far funzionare mai la lama senza protezione!
- Utilizzare tutti i dispositivi di protezione in dotazione alla macchina.
- Non far funzionare il motore con la marmitta guasta.
- Spegner il motore durante il trasporto.
- Durante il trasporto dell'utensile, applicare sempre il coperchio alla lama da taglio.
- In caso di trasporto in macchina, caricare con cura il Decespugliatore/Tagliabordi onde evitare perdite di carburante.
- In caso di spedizione, controllare che il serbatoio sia completamente vuoto.
- Scaricando il Decespugliatore/Tagliabordi dal veicolo, evitare accuratamente il contatto del motore con il suolo onde evitare il grave danneggiamento del serbatoio del carburante.
- Non lasciar cadere o gettare il Decespugliatore/Tagliabordi al suolo tranne che in caso d'emergenza, onde evitare gravi danneggiamenti della macchina.
- Durante gli spostamenti assicurarsi di alzare perfettamente tutta la macchina dal terreno. Spostamenti ottenuti strisciando il serbatoio sul terreno sono estremamente pericolosi. Questi danneggiano infatti il serbatoio, causando perdite di combustibile e dando così origine a pericoli di incendio.
- Se l'utensile cade o subisce un impatto violento, verificarne le condizioni prima di proseguire il lavoro. Verificare che l'impianto di alimentazione del carburante sia privo di perdite e che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente. In caso di danni o dubbi, richiedere l'ispezione e la riparazione presso il nostro centro di assistenza autorizzato.

## Rifornimento di carburante

- Durante il rifornimento, spegnere il motore, tenersi a distanza da fiamme libere e non fumare.
- Evitare il contatto della pelle con prodotti a base di olio minerale. Non inalare i vapori del carburante. Quando si esegue il rifornimento indossare sempre guanti di protezione. Cambiare e far lavare regolarmente l'abbigliamento di protezione.
- Fare attenzione a non versare carburante nè olio onde evitare l'inquinamento del terreno (protezione ambientale). Se si rovescia un po' di carburante, pulire immediatamente il Decespugliatore/Tagliabordi.
- Fare attenzione a non versare del carburante sui vestiti; in tal caso cambiarli immediatamente (per evitare che prendano fuoco).
- Controllare regolarmente il tappo del serbatoio e assicurarsi che si possa chiudere alla perfezione e che non perda.
- Serrare con cura il tappo del serbatoio. Cambiare posizione prima di avviare il motore (almeno 3 metri di distanza dal luogo in cui è stato eseguito il rifornimento).
- Non eseguire mai il rifornimento in ambienti chiusi. I vapori del carburante si accumulano a livello del terreno (pericolo di esplosione).
- Trasportare e conservare il carburante solo in contenitori omologati. Tenere il carburante fuori dalla portata dei bambini.



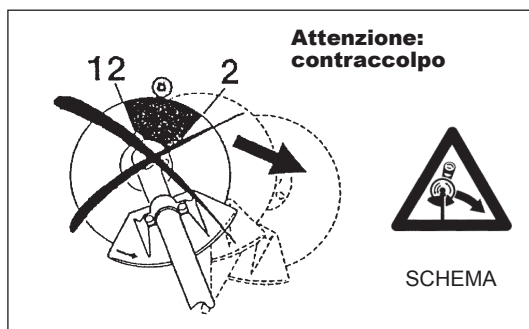
## Funzionamento

- Utilizzare il Decespugliatore/Tagliabordi solo in presenza di buona illuminazione e ottima visibilità. Durante l'inverno fare attenzione a non scivolare sul bagnato, su ghiaccio o neve. Mettersi in posizioni che consentano di mantenere un buon equilibrio.
- Non eseguire tagli ad altezze al di sopra del livello delle spalle.
- Non utilizzare il Decespugliatore/Tagliabordi su una scala a pioli.
- Non salire sugli alberi per eseguire tagli con il Decespugliatore/Tagliabordi.
- Non lavorare stando su superfici instabili.
- Eliminare sabbia, pietre, chiodi o altro dalla zona di lavoro. Eventuali corpi estranei potrebbero danneggiare l'utensile da taglio e provocare pericolosi contraccolpi.
- Prima di iniziare a tagliare attendere che l'utensile da taglio abbia raggiunto la massima velocità.
- Se erba o sterpaglie restano impigliate tra l'utensile da taglio e la guardia, arrestare sempre il motore prima di effettuare la pulizia. In caso contrario, una rotazione involontaria della lama può causare gravi lesioni personali.
- Riposarsi spesso per evitare la perdita di controllo causata dall'affaticamento. Si consiglia di fare una pausa di 10-20 minuti ogni ora.



## Contraccolpo (colpo di lama)

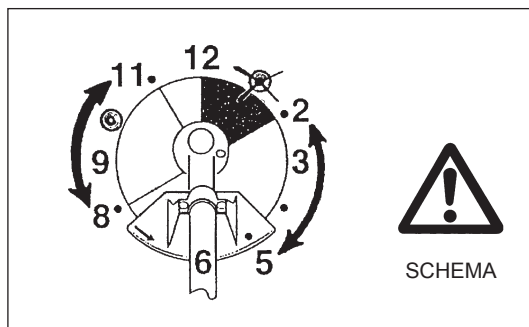
- Durante l'uso potrebbero verificarsi contraccolpi incontrollati.
- Questo accade soprattutto quando si tenta di tagliare con una sezione di lama compresa tra ore 12 e ore 2 (v. figura).
- Non usare mai una sezione di lama compresa tra ore 12 e ore 2.
- Non usare tale sezione per tagliare parti solide con un diametro superiore a 3 cm (es. cespugli e alberi) altrimenti il Decespugliatore subisce una notevole flessione che può provocare ferite.



## Prevenire il contraccolpo

### Onde evitare contraccolpi seguire le seguenti istruzioni:

- L'impiego di una sezione di lama compresa tra ore 12 e ore 2 comporta parecchi rischi, soprattutto quando si usano utensili da taglio di metallo.
- Solo persone qualificate e molto esperte possono eseguire tagli con sezioni di lama comprese tra ore 11 e ore 12 e tra ore 2 e ore 5; questi tagli vengono comunque eseguiti a loro rischio e pericolo. Per eseguire un taglio facilmente e quasi senza contraccolpo, utilizzare una sezione di lama compresa tra ore 8 e ore 11.



## Utensili da taglio

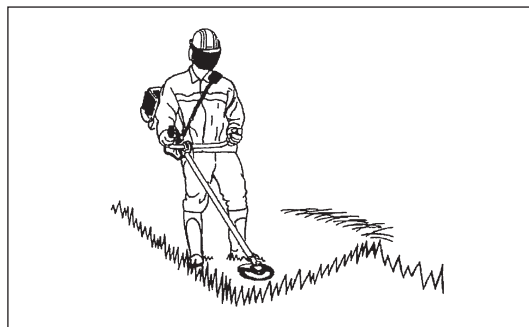
Usare solamente l'utensile da taglio adatto per il lavoro che si vuole eseguire.

EM4250, EM4251 con lama (lama a 4 e 8 denti), Testa da taglio con filo in nylon:

per tagliare materiali spessi, ad esempio erbacce, erba alta, arbusti, cespugli, sottobosco (max. spessore 2 cm). Far oscillare il Decespugliatore/Tagliabordi, con movimenti regolari, semicircolari da destra verso sinistra (come una falce). Non utilizzare altri tipi di lama, comprese catene metalliche componibili con perno e lame con flagelli. In caso contrario potrebbero verificarsi gravi infortuni.

## Manutenzione

- Per l'assistenza, rivolgersi al nostro centro servizi autorizzato utilizzando solo parti di ricambio originali. Una riparazione errata o una manutenzione insufficiente possono accorciare la vita utile dell'utensile, aumentando il rischio di incidenti.
- Prima di iniziare il lavoro controllare le condizioni della macchina, in particolare l'utensile da taglio, i dispositivi di protezione e la cinghia a spalla. Controllare con particolare attenzione le lame che devono essere adeguatamente affilate.
- Spegnerne il motore e togliere il connettore della candela d'accensione prima di sostituire o affilare gli utensili da taglio e di pulire la macchina o l'utensile da taglio.



## Non raddrizzare, né saldare gli utensili da taglio danneggiati.

- Utilizzare il Decespugliatore/Tagliabordi con il minor rumore e inquinamento possibile. In particolare controllare il carburatore.
- Pulire regolarmente il Decespugliatore/Tagliabordi e controllare che tutte le viti e i dadi siano ben serrati.
- Non maneggiare, né riporre il Decespugliatore/Tagliabordi nelle immediate vicinanze di fiamme libere.
- Riporre il Decespugliatore/Tagliabordi in locali chiusi e a serbatoio completamente vuoto.
- Durante la pulizia, il funzionamento e lo stoccaggio dell'utensile, applicare sempre il coperchio alla lama da taglio.



Rispettare le norme di prevenzione degli infortuni previste dalle associazioni commerciali del settore e dalle compagnie di assicurazione. Per motivi di sicurezza personale, non modificare in alcun modo il Decespugliatore/Tagliabordi.

L'utilizzatore si deve limitare ad eseguire le operazioni di manutenzione e riparazione descritte nel manuale d'istruzioni. Tutti gli altri lavori devono essere eseguiti da personale autorizzato de Servizio Assistenza. Utilizzare solo ricambi e accessori originali MAKITA. L'impiego di accessori e utensili non omologati aumenta il rischio di incidenti. La MAKITA declina ogni responsabilità in caso incidenti o danni provocati dall'uso di utensili da taglio, attrezzi o accessori non autorizzati.

## Pronto soccorso

In caso di incidente assicurarsi che nelle immediate vicinanze sia disponibile una cassetta del pronto soccorso. Sostituire subito i prodotti medicinali utilizzati.

## In caso di richiesta di aiuto, fornire le seguenti informazioni:

- luogo dell'incidente
- accaduto
- numero delle persone ferite
- tipo di ferite
- nome



## Vibrazione

- Se esposti a vibrazioni eccessive, gli operatori che soffrono di insufficienza venosa possono riportare danni ai vasi sanguigni o al sistema nervoso. Le vibrazioni possono causare i seguenti sintomi alle dita, alle mani o ai polsi: sonnolenza (torpore), formicolio, dolore, fitte acute, alterazione della pelle o del colorito. Consultare un medico non appena si manifestano tali sintomi.
- Per ridurre il rischio di "sindrome delle dita bianche da vibrazione", tenere le mani al caldo durante l'uso dell'utensile e mantenere l'utensile e gli accessori in buone condizioni.

---

Solo per i paesi europei

## Dichiarazione di conformità CE

**Makita Corporation, in qualità di produttore responsabile, dichiara che gli utensili Makita indicati di seguito:**

Denominazione dell'utensile: Decespugliatore / Tagliabordi

N. modello/ Tipo: EM4250, EM4251

Caratteristiche tecniche: vedere la tabella "DATI TECNICI"

appartengono a una produzione in serie e

**sono conformi alle seguenti direttive europee:**

2000/14/EC, 2006/42/EC

Sono inoltre prodotti in conformità agli standard o ai documenti standardizzati riportati di seguito:

EN ISO 11806-1

La documentazione tecnica viene conservata da:

Makita International Europe Ltd., Technical Department,

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inghilterra

La procedura di valutazione della conformità richiesta dalla direttiva 2000/14/EC è stata effettuata secondo quanto specificato nell'allegato V.

Livello di potenza sonora misurato: 110,6 dB

Livello di potenza sonora garantito: 113 dB

3. 11. 2009

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tomoyasu Kato'.

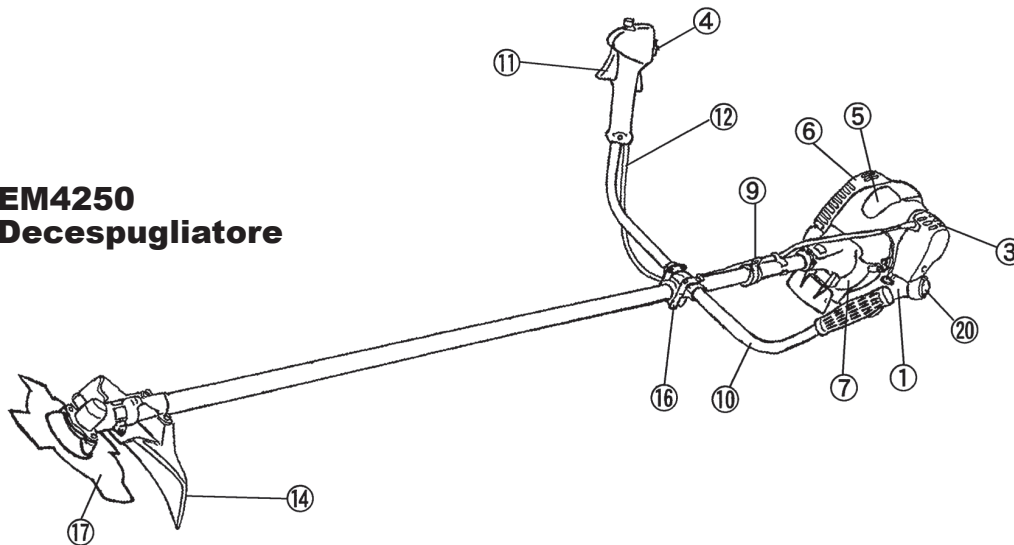
Tomoyasu Kato  
Direttore  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, JAPAN

## DATI TECNICI EM4250, EM4251

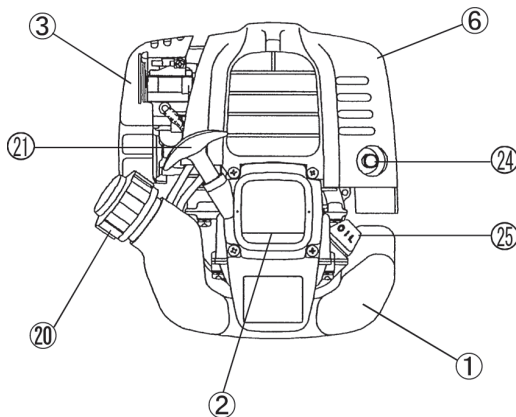
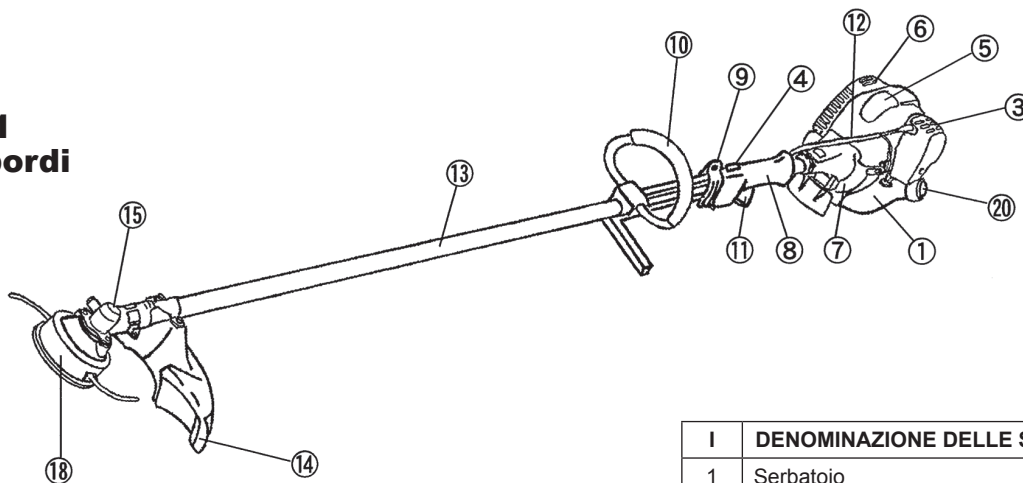
Modello		EM4251		EM4250	
		Impugnatura ad anello		Impugnatura U	
Dimensioni: lunghezza x larghezza x altezza (senza lama)	mm	1.760 x 330 x 265		1.760 x 600 x 405	
Peso (senza protezione di plastica e senza lama)	kg	5,2		5,4	
Volume (serbatoio)	L	0,5			
Volume (serbatoio olio)	L	0,08			
Cilindrata motore	cm <sup>3</sup>	24,5			
Max. prestazione del motore	kw	0,66/7.000 min <sup>-1</sup>			
Velocità motore con velocità max. albero	min <sup>-1</sup>	8.500			
Velocità max. albero (corrispondente)	min <sup>-1</sup>	6.500			
Consumo massimo di carburante	kg/h	0,33			
Consumo specifico massimo di carburante	g/kwh	408			
Minimo	min <sup>-1</sup>	3.000			
Velocità innesto frizione	min <sup>-1</sup>	3.750			
Carburatore	tipo	WALBRO WYL			
Sistema d'accensione	tipo	Accensione a stato solido			
Candela d'accensione	tipo	NGK CMR6A			
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,7 - 0,8			
Vibrazioni secondo ISO 22867	Impugnatura destra (impugnatura posteriore)	a <sub>hv eq</sub>	m/s <sup>2</sup>	4,9	5,5
		Variazione K	m/s <sup>2</sup>	0,7	0,9
	Impugnatura sinistra (impugnatura anteriore)	a <sub>hv eq</sub>	m/s <sup>2</sup>	6,3	4,3
		Variazione K	m/s <sup>2</sup>	0,5	0,4
Livello medio di pressione sonora secondo ISO 22868	L <sub>PA eq</sub>	dBA	94,8	86,6	
		Variazione K	dBA	2,2	2,8
Livello medio potenza sonora secondo ISO 22868	L <sub>WA eq</sub>	dBA	107,6	99,4	
		Variazione K	dBA	2,2	2,0
Carburante		Benzina per autoveicolo			
Olio per motore		SAE 10W- 30olio della classificazione API, classe SF o superiore(motore a quattro tempi per automobile)			
Moltiplica		14/18			

## DENOMINAZIONE DELLE SINGOLE PARTI

### EM4250 Decespugliatore



### EM4251 Tagliabordi



I	DENOMINAZIONE DELLE SINGOLE PARTI
1	Serbatoio
2	Starter riavvolgimento
3	Filtro dell'aria
4	Interruttore on/off
5	Candela d'accensione
6	Marmitta di scarico
7	Scatola della frizione
8	Manico posteriore
9	Gancio
10	Impugnatura
11	Leva di comando
12	Cavo di comando
13	Albero
14	Protezione (guardia dell'utensile da taglio)
15	Scatola ingranaggi
16	Supporto impugnatura
17	Lama
18	Testa da taglio con filo in nylon
20	Tappo serbatoio
21	Manopola di avviamento
24	Tubo di scarico
25	Indicatore di livello dell'olio

## MONTAGGIO DELL'IMPUGNATURA

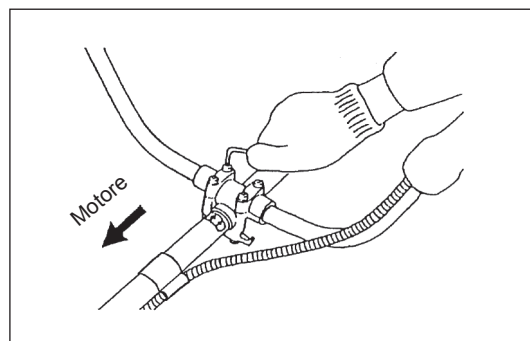
- ATTENZIONE: Prima di eseguire qualsiasi operazione sul Decespugliatore/Tagliabordi spegnere il motore e rimuovere il connettore della candela d'accensione. Indossare sempre i guanti di protezione!
- ATTENZIONE: Avviare il Decespugliatore/Tagliabordi solo dopo averne completato il montaggio.



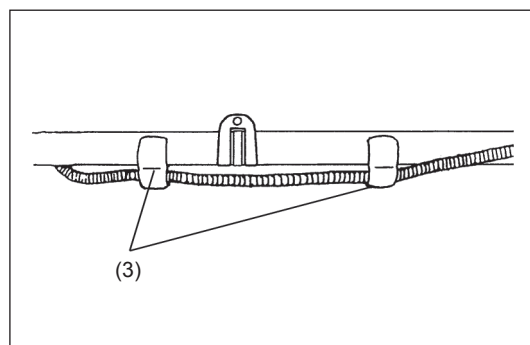
### Per le macchine con modello di impugnatura U

- Inserire l'impugnatura nell'apposito supporto controllando che il tassello del manico entri nel relativo foro.
- Dopo aver posizionato l'impugnatura, serrare i quattro bulloni M5 x 25.

NOTA : Non serrare eccessivamente i bulloni.



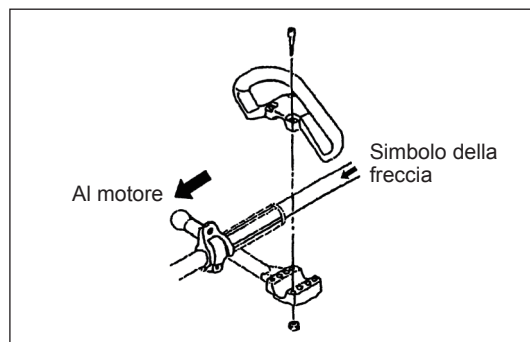
- Montate il cavo dell'acceleratore (insieme con il cavo di massa) al manubrio con una due clip (3).
- Fare in modo che il cavo di comando non si attorcigli intorno alla barra dell'impugnatura.



### Per le macchine con il manubrio ad anello

- Fissare una barriera sul lato sinistro dell'utensile insieme all'impugnatura per proteggere l'operatore.
- Assicurarsi che l'insieme impugnatura/barriera sia inserito tra il distanziatore e il simbolo della freccia.

AVVERTENZA: Non rimuovere o accorciare il distanziatore. Il distanziatore mantiene una certa distanza tra le mani. Impostare l'insieme impugnatura/barriera vicino all'altra impugnatura oltre la lunghezza del distanziatore può provocare la perdita di controllo dell'utensile con gravi lesioni personali.



## MONTAGGIO DELLE PROTEZIONI

Onde rispettare le norme di sicurezza vigenti, si devono utilizzare solo le combinazioni utensile/protezione indicate.



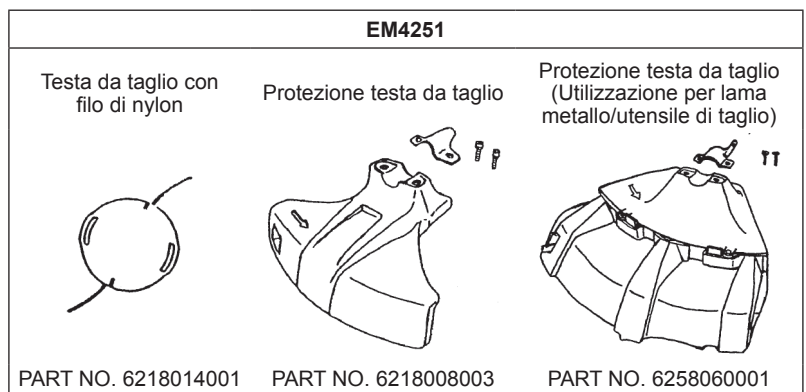
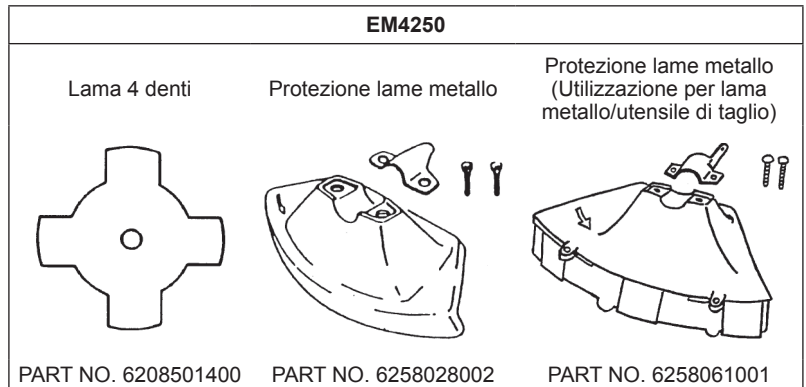
### Utilizzare solo lame o teste da taglio con filo in nylon originali MAKITA.

- La lama deve essere perfettamente levigata, priva di incrinature o rotture.  
In caso la lama colpisce una pietra, arrestare il motore e controllare subito la lama.
- Levigare o sostituire la lama ogni tre ore di funzionamento.
- Se la lama urta una pietra durante il funzionamento, arrestare il motore e verificare immediatamente la Testa di taglio di nylon.

**ATTENZIONE:** Per motivi di sicurezza e nel rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni, è necessario installare sempre protezioni adeguate. E' vietato l'uso degli utensili privi di protezioni.

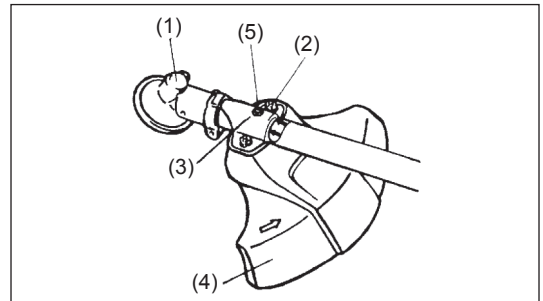
### Per EM4250

- Il diametro esterno della lama deve essere di 230 mm (9-1/16"). Non utilizzare lame con un diametro esterno superiore a 230 mm.



### Per EM4250, EM4251

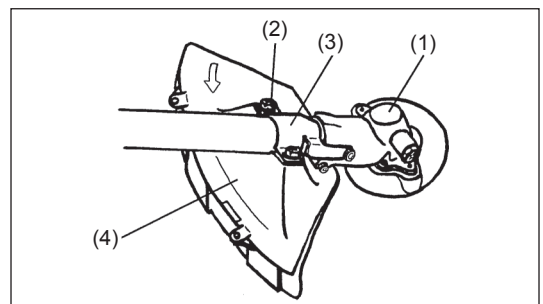
- Installare la staffa (3) sull'albero in modo che la sua sporgenza entri nell'apertura tra la scatola degli ingranaggi (1) e l'albero. Fissare la protezione (4) mediante i bulloni M6x30 (2) e viti M5x8 (5).



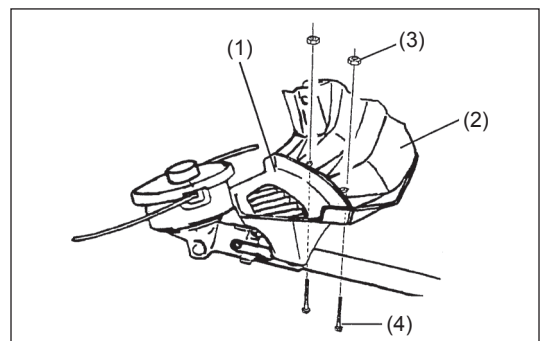
### Utilizzazione della protezione per lama metallo/utensile di taglio

- Al momento di usare la lama metallo, fissare la protezione (4) alla staffa (3) con due bulloni M6x30 (2).

**NOTA:** Stringete ugualmente i bulloni destro e sinistro in modo che lo spazio fra il staffa (3) e la protezione (4) sia costante. Altrimenti, la protezione talvolta non funzionerà secondo gli istruzioni.



- Al momento di usare L'utensile di taglio, inserire la protezione (2) nella protezione (1), e li fissare con due viti (4) e due dadi (3).





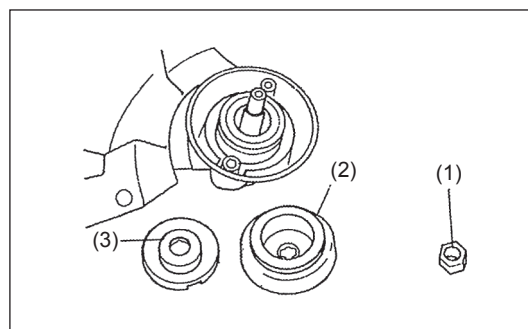
## MONTAGGIO DELLA LAMA O DELLA TESTA DA TAGLIO CON FILO DI NYLON

Capovolgere la macchina per sostituire con facilità la lama o la testa da taglio con filo di nylon.



### Per EM4250, EM4251

- Inserire la chiave esagonale nel foro della scatola degli ingranaggi e far ruotare la rondella (3) fino a che si blocca.
- Allentare il dado (con filettatura sinistrorsa) con una chiave a tubo, quindi togliere il dado (1) e la rondella di fissaggio (2).



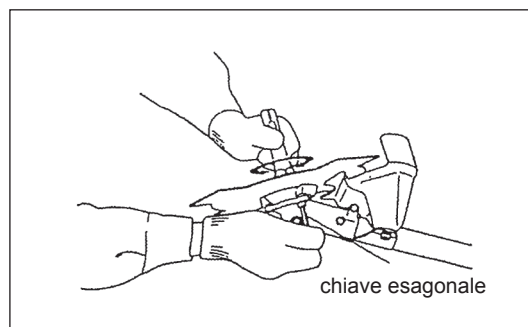
### Per EM4250

Con la chiave esagonale ancora in posizione

- Montare la lama sull'albero in modo che la guida della rondella (3) combaci con il foro della lama. Installare la rondella di fissaggio (2) e bloccare la lama con il dado (1).
- [Coppia di serraggio: 13-23 N-m]

NOTA: Indossare i guanti quando si tocca la lama.

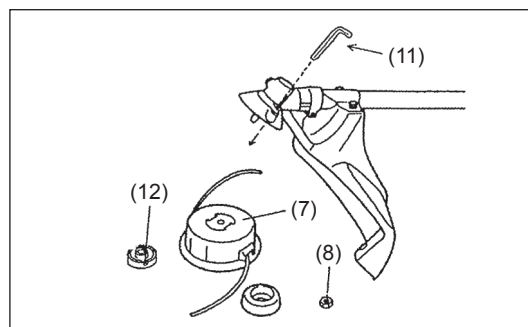
NOTA: Il dado di fissaggio della lama da taglio (con rondella elastica) è un pezzo di consumo. Se c'è qualunque usura o deformazione, cambiare il dado.



### Montaggio della testa da taglio in nylon

#### Per EM4251

- Per installare la testa di taglio in nylon (7). Rimuovere il dado di serraggio (8).
- Inserire la chiave a tubo (11) attraverso il foro nella scatola ingranaggi e girare la rondella di supporto finché non si blocca con la sua tacca (12) (o l'albero si blocca).
- Avvitare poi la testa nylon sull'albero girandola in senso antiorario.
- Togliere la chiave a tubo.



- Verificare che la lama abbia il lato corretto riinsuffolto verso l'alto.



## PRIMA DELLA MESSA IN MOTO

### ISPEZIONE E RABOCCO DELL'OLIO A MOTORE

- A motore freddo, seguire le seguenti istruzioni.
- Mantenendo in piano il motore, togliere l'indicatore dell'olio e verificare che il livello sia compreso tra i limiti superiore ed inferiore.
- Se l'indicatore dell'olio, inserito ma non avvitato nella sua sede, sfiora appena il livello dell'olio nel motore (Fig.1), l'olio è insufficiente e necessita di rabbocco.
- A titolo informativo, il periodo di rabbocco dell'olio è circa 10 ore (10 utilizzi o 10 rifornimenti di carburante.)
- Se l'olio cambia di colore oppure si mischia con sporcizia, rinnovarlo. (Quanto all'intervallo e metodo di sostituzione, consultare la pagina 40.)

**Olio raccomandato:** SAE 10W - 30 ore della classificazione API, Classe SF o superiore (motore a quattro tempi per automobile)

**Capacità del serbatoio:** Ca 0,08 L

Attenzione: Se il motore non rimane montante, l'olio può entrare in tutto il motore con rifornimento eccessivo.  
Se l'olio è riempito oltre il limite, l'olio può essere inquinato o prendere fuoco con fumo bianco.

#### NOTA 1: sostituzione dell'olio nell "indicatore di livello d'olio"

- Togliere le polveri e le sporcizie vicini al foro di rifornimento dell'olio, e levare l'indicatore di livello dell'olio.
- Mantenere pulito l'indicatore del livello dell'olio. Diversamente, lo sporco, aderendo all'indicatore, può provocare una circolazione irregolare dell'olio e/o gravi danni al motore.
- Per tenere pulito l'indicatore stesso per esempio, è raccomandato di inserire l'indicatore di livello d'olio nel coperchio del motore come da Fig. 3.



Fig. 1

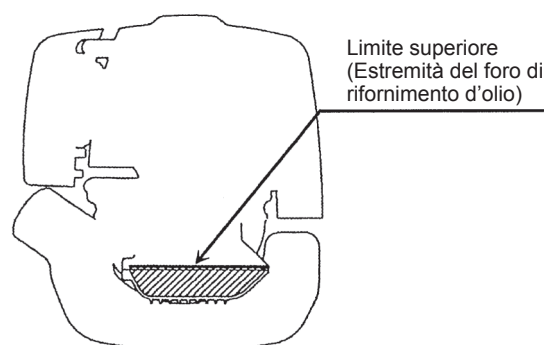


Fig. 2

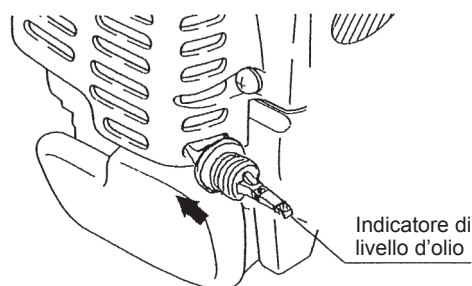
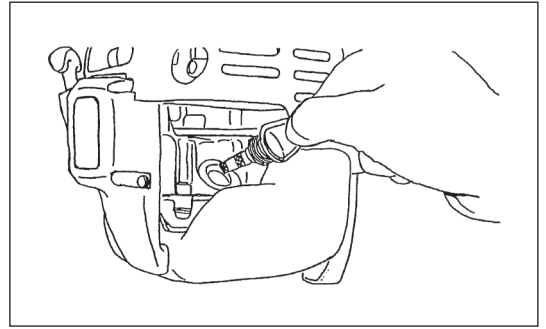
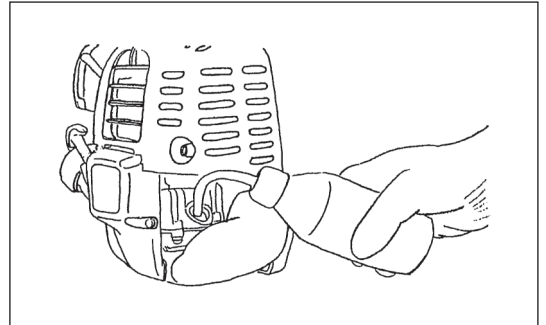


Fig. 3

(1) Tenere il motore a livello, e togliere l'indicatore di livello dell'olio.



(2) Rabboccare l'olio fino al foro di rifornimento. (Consultare la figura della pagina precedente.)  
Aggiungere l'olio con il suo recipiente di rifornimento di lubrificante.



(3) Stringere fermamente l'indicatore di livello d'olio. Una chiusura insufficiente provocherà una perdita d'olio.

### Nota 2: Sostituzione dell'olio: "Se l'olio si sparge"

- Se l'olio si sparge fra il serbatoio di carburante e il corpo motore, l'olio è aspirato all'interno attraverso la presa d'aria di raffreddamento, sporcando il motore. Non mancare di pulire l'olio sparso prima di mettere in moto.

## RIFORNIMENTO

### Trattamento del carburante

E' necessario trattare il carburante con cura particolare. Il carburante può contenere delle materie simili ai solventi. Il rifornimento deve essere fatto in una locale ben ventilato o all'aperto. Non inalare mai il vapore di carburante, tenere lontano dal carburante. Se si tocca il carburante spesso o per lungo tempo, la pelle si dissecherà, provocando diversi disturbi della pelle e allergie. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con acqua. Se l'occhio rimane irritato ancora, consultare il medico.

### Conservazione del carburante

Il carburante deve essere utilizzato totalmente entro quattro settimane, anche se è conservato in un recipiente speciale all'ombra e ben ventilato. Se il carburante non è conservato nel recipiente speciale o se il recipiente non è coperto, il carburante si deteriora in un giorno.

## IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA E DEL SERBATOI DI RIFORNIMENTO

- Conservare la macchina e il serbatoio in un luogo fresco al riparo della luce diretta.
- Non conservare mai il carburante nella cabina o nel bagagliaio.

### Carburante

Il motore è a quattro tempi. Utilizzare sempre la benzina per automobile (benzina senza piombo ou benzina super).

### NOTA: il carburante

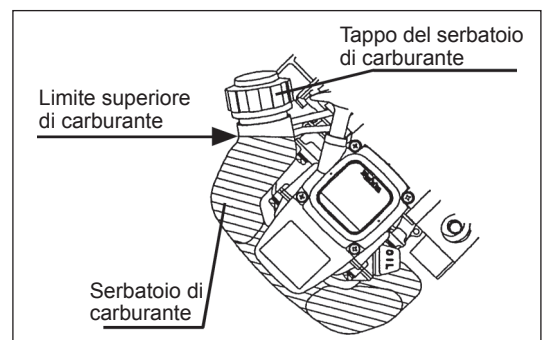
- Non utilizzare nessuna miscela di benzina che comprende dell'oliomotore. Questo provocherebbe un'accumulazione eccessiva di residui carboniosi o disturbi meccanici.
- Un olio deteriorato provocherà un avviamento irregolare.

### Rifornimento

#### AVVERTIMENTO: DIVIETO DI ACCENDERE FUOCHI

**Benzina utilizzata : benzina per automobile**

- Allentare un poco il tappo di serbatoio in modo che ci non sia nessuna differenza di pressione atmosferica.
- Togliere il tappo di serbatoio, scaricare l'aria, inclinando il serbatoio di carburante in modo che il foro di carburante sia voltato in alto. (Non rifornire mai di carburante fino al foro di rifornimento d'olio.)
- Pulire completamente le vicinanze del tappo di serbatoio per prevenire l'entrata di corpi estranei nel serbatoio di carburante.
- Dopo di rifornimento, stringere fermamente il tappo di serbatoio.

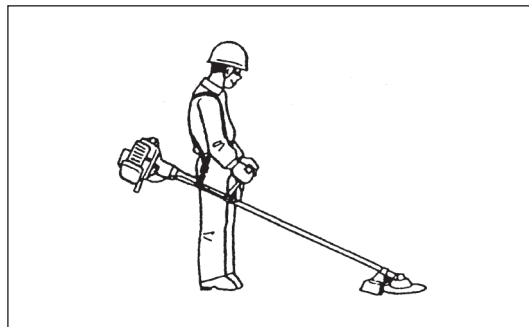


- Se c'è qualsiasi difetto o guasto sul tappo del serbatoio, sostituirlo.
- Il tappo del serbatoio, che è un pezzo di consumo, deve essere rinnovato tutti i due o tre anni.

## USO CORRETTO DELLA MACCHINA

### Montaggio della cinghia a spalla

- Regolare la cinghia a spalla in modo che la lama o la testa da taglio con filo di nylon siano paralleli rispetto al terreno.

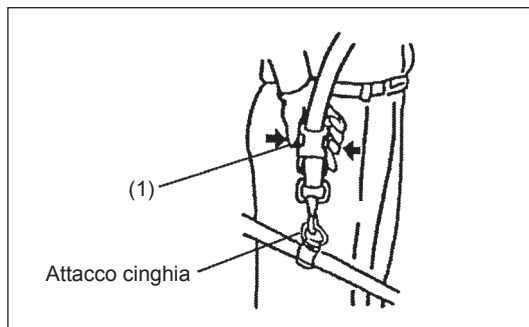


### Sgancio della cinghia

- In caso di emergenza, spinga le tacche (1) su entrambi i lati, e potete staccare la macchina dal corpo.

Nel frattempo, però, mantenere il controllo dell'utensile. Non piegare la macchina verso se stessi, né verso altre persone nelle vicinanze.

ATTENZIONE: Perdendo il controllo della macchina si possono provocare ferite gravi e addirittura la MORTE.

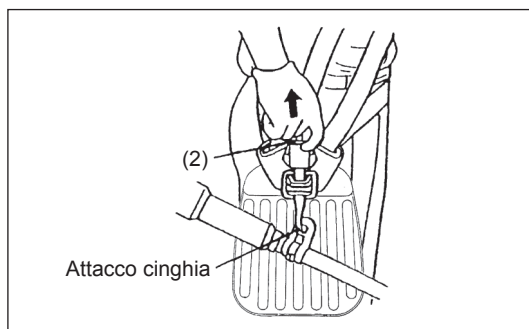


### Per EM4250

- In caso di emergenza, infilare un dito nella leva di separazione d'emergenza (2) e tirare con forza verso l'alto.

Nel frattempo, però, mantenere il controllo dell'utensile. Non piegare la macchina verso se stessi, né verso altre persone nelle vicinanze.

ATTENZIONE: Perdendo il controllo della macchina si possono provocare ferite gravi e addirittura la MORTE.



## CHIAVI IN MESSA IN FUNZIONE ET ARRESTO DELLA MACCHINA

Rispettare le norme di prevenzione degli infortuni!

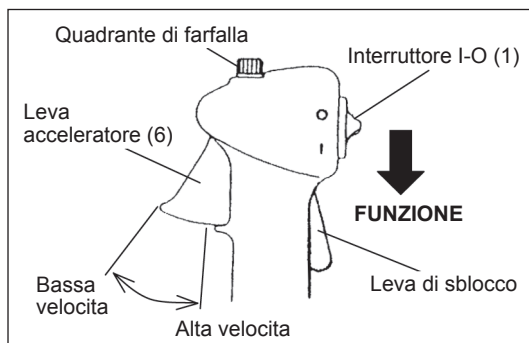


### AVVIAMENTO

Mantenere una distanza di almeno 3 m dal luogo in cui è avvenuto il rifornimento. Collocare il Decespugliatore/Strimmer o il tagliaerba in un punto pulito facendo attenzione che l'utensile non tocchi il terreno né altri oggetti.

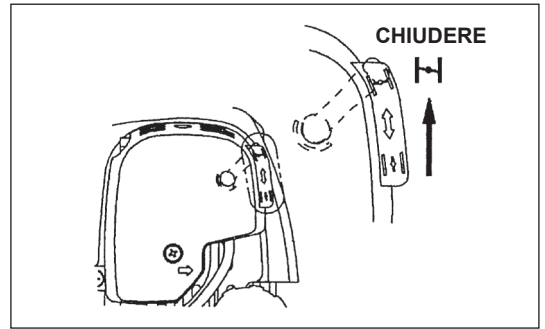
### A: Avviamento a freddo

- 1) Mettere questa macchina sul terreno piatto.

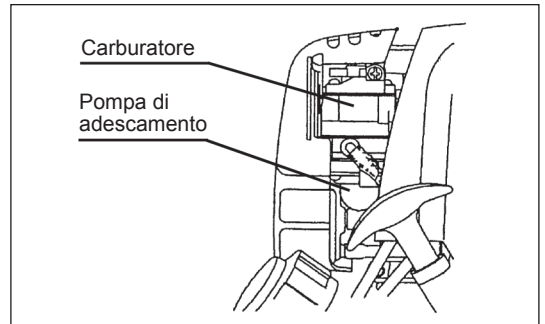


## Per macchine con impugnatura U e anello

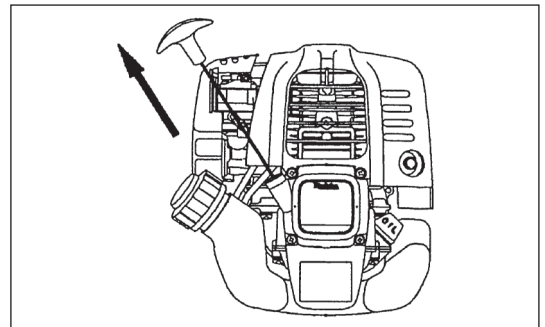
- 1) Mettere l'interruttore I-O (1) sulla posizione "OPERATION".
- 2) Chiudere la leva dello starter.  
Aprire la leva dello starter:
  - Chiusura totale con climi freddi o quando il motore rimane freddo.
  - Apertura totale o a metà al momento del riavviamento immediatamente dopo arresto di funzionamento.



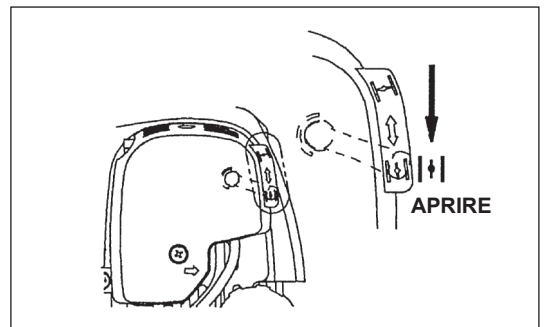
- 3) Pompa di adescamento  
Continuare a premere la pompa di adescamento finché il carburante entra nella la pompa di adescamento. (In generale, il carburante entra nella pompa di adescamento con 7/10 spinte.)  
Se la pompa di adescamento è premuta eccessivamente, un eccesso della benzina ritorna al serbatoio di carburante.



- 4) Impugnatura (manopola) di avviamento
  - Tirare la manopola di avviamento finché risulta difficoltoso (punto di compressione). Poi, fare ritornare la manopola di avviamento e tirarla forte.
  - Non tirare il cavo al massimo. Una volta che la impugnatura di avviamento è tirata, non abbandonare presa immediatamente. Prendere la manopola di avviamento finché essa ritorna al punto di partenza.



- 5) Leva dello starter.  
Quando il motore avvia, aprire la leva di regolazione.
  - Aprire la leva di regolazione passo a passo, verificando la rotazione del motore. Assicurarsi di aprire la leva dello starter al massimo.
  - Nel tempo freddo o quando il motore rimane freddo, non aprire la leva dello starter, altrimenti il motore può arrestarsi.
- 6) Riscaldamento  
Continuare l'operazione di riscaldamento per due o tre minuti.



Attenzione: – Se si tira ripetutamente troppe volte la manopola d'avvio con la leva dello starter su posizione "START", si causa un eccesso di afflusso di combustibile che rende difficile l'avvio del motore.  
– Qualora ci sia stato un eccesso di afflusso di combustibile, staccare la candela di accensione, tirare lentamente più volte la manopola d'avvio e fare uscire il combustibile in eccesso. Inoltre, asciugare gli elettrodi della candela di accensione.

### Attenzione durante il funzionamento:

Se si aziona completamente la leva dell'acceleratore durante la marcia a vuoto, la rotazione del motore aumenta a 10.000 min<sup>-1</sup> e oltre. Non far funzionare il motore a velocità maggiori di quelle indicate e a una velocità di circa 6.000-8.500 min<sup>-1</sup>.

## B: Avviamento dopo il riscaldamento

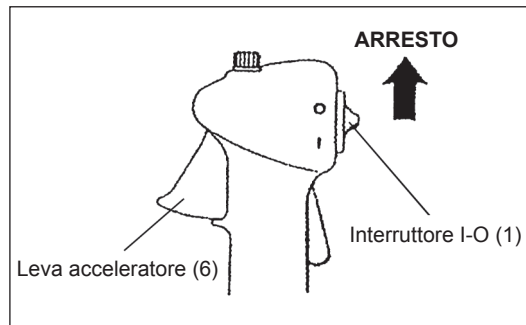
- 1) Premere la pompa di adescamento ripetutamente.
- 2) Mettere l'acceleratore su posizione al minimo.
- 3) Tirare la manopola di avviamento con forza.
- 4) Se è difficile avviare il motore, aprire l'acceleratore circa un terzo. Durante l'operazione, prestare attenzione alla lama che può ruotare.

### Attenzione durante il funzionamento

Quando il motore funziona capovolto, un fumo bianco può uscire dal silenziatore

## Arresto

- 1) Rilasciare l'acceleratore (6) e, quando i giri del motore diminuiscono, mettere l'interruttore I-O sulla posizione "ARRESTO". Il motore si ferma.
- 2) Fare attenzione che la testa da taglio non può fermarsi immediatamente, aiutarla a fermarsi.

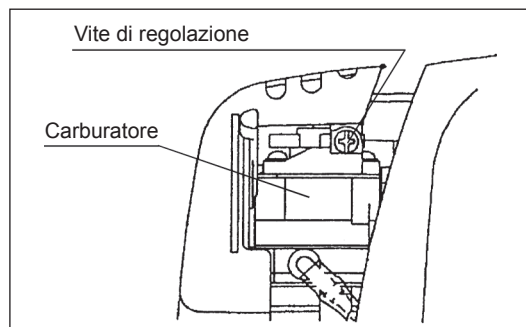


## REGOLAZIONE DELLA ROTAZIONE A VELOCITÀ BASSA (FUNZIONAMENTO AL MINIMO)

Quando è necessario regolare la rotazione a velocità bassa (funzionamento al minimo), farlo regolando la vite di regolazione del carburatore.

### CONTROLLO DELLA ROTAZIONE A VELOCITÀ BASSA

- Mettere la rotazione a velocità bassa a 3.000 min<sup>-1</sup>.  
Se è necessario cambiare la velocità di rotazione, regolare la vite di regolazione (come indicato a sinistra) con giravite a croce.
- Girare la vite di regolazione a destra, e la velocità del motore aumenterà. Girare la vite di regolazione a sinistra, la velocità del motore diminuirà.
- Il carburatore è in generale regolato in fabbrica. Se è necessario regolarlo di nuovo, consultare il Servizio Assistenza Autorizzato.



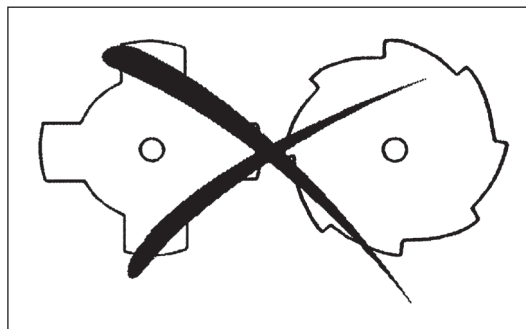
## RIAFFILATURA DELL'UTENSILE DA TAGLIO



**ATTENZIONE:** Gli utensili da taglio sotto citati vanno riaffilati solo da personale autorizzato. Una riaffilatura manuale provoca squilibri, vibrazioni e danneggiamenti all'attrezzatura.

- Lama (a 4 e a 8 denti)  
Il servizio di riaffilatura e bilanciamento è fornito dal Servizio Assistenza Autorizzato.

**NOTA:** Per aumentare la durata della lama, può essere girata una volta finché entrambi i taglienti sono smussati.



## TESTA DA TAGLIO CON FILO DI NYLON

Questo utensile da taglio è costituito da un doppio filo e funziona sia automaticamente che mediante un meccanismo di alimentazione. Questo dispositivo rilascia automaticamente in filo di nylon della lunghezza adatta in base alle variazioni della forza centrifuga dovute all'aumento e alla diminuzione del numero di giri al minuto. Per tagliare erba morbida in modo efficiente, battere la testa da taglio sul terreno per far fuoriuscire altro filo come descritto nella sezione sul funzionamento.

### Funzionamento

- Aumentare la velocità della testa da taglio fino a raggiungere circa 6.000 min<sup>-1</sup>. Una velocità inferiore (meno di 4.800 min<sup>-1</sup>) non è adeguata perché non consente una corretta alimentazione del filo di nylon.
- La zona di taglio che consente di ottenere i risultati migliori è indicata dalla parte tratteggiata.

**Se il filo di nylon non viene alimentato automaticamente, procedere nel seguente modo:**

1. Sganciare la leva di comando per far funzionare il motore al minimo, quindi premere completamente la leva. Ripetere finché l'alimentazione del filo non è regolare.
2. Se il filo di nylon rimane troppo corto, battere il pulsante della testa da taglio sul terreno in modo che fuoriesca altro filo.
3. Se il filo non esce, riavvolgere / sostituire il filo di nylon seguendo le istruzioni contenute nel paragrafo "Sostituzione del filo di nylon".

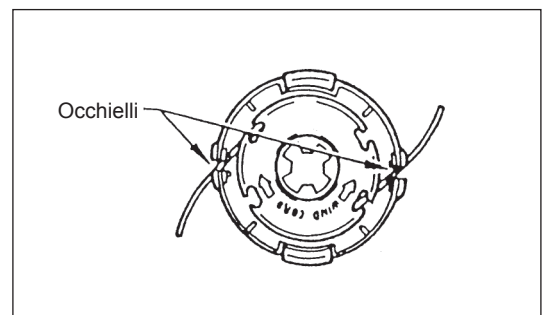
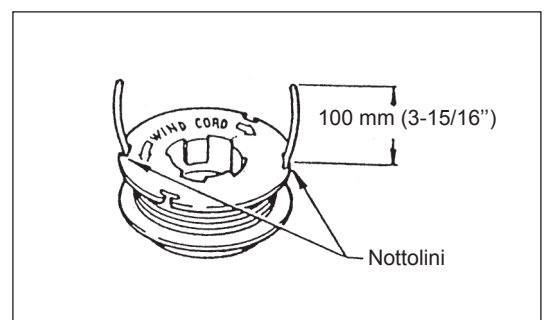
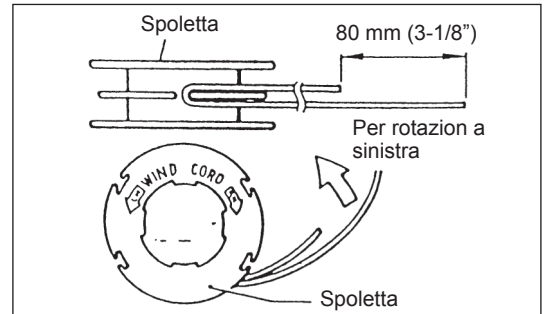
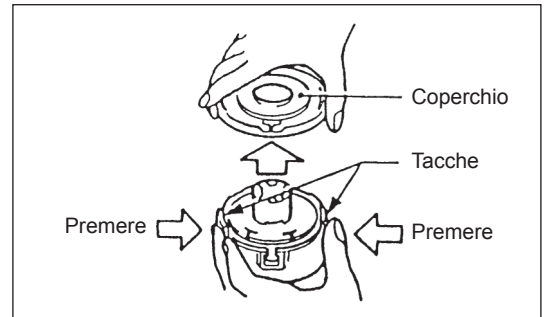
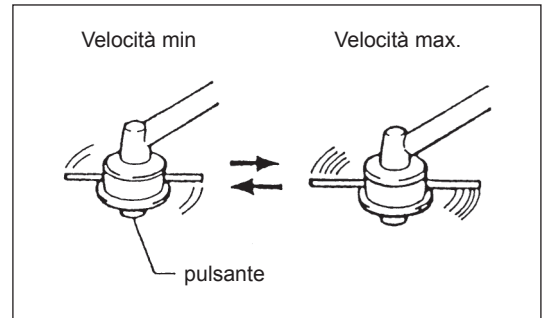
### Sostituzione del filo di nylon

- Spegnere il motore.
- Premere i due nottolini laterali, sollevare il coperchio e rimuovere la spoletta.

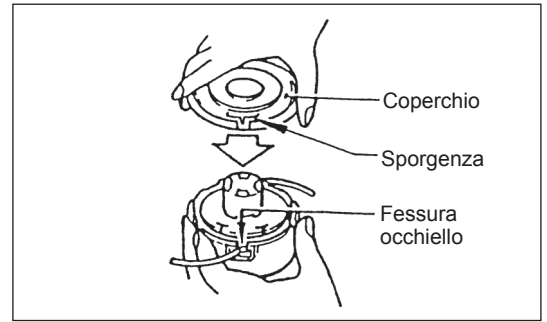
- Agganciare il centro del nuovo filo di nylon alla spoletta lasciando un'estremità più lunga dell'altra di circa 80 mm. Quindi avvolgere le due estremità intorno alla spoletta nel senso di rotazione della testa (LH = sinistra, RH = destra).

- Avvolgere tutto il filo tranne gli ultimi 100 mm lasciando le due estremità provvisoriamente agganciate nelle tacche poste ai lati della spoletta.

- Montare la spoletta nel suo alloggiamento in modo che le relative scanalature e sporgenze combacino con quelle dell'alloggiamento. Il lato della spoletta con le lettere va tenuto rivolto verso l'alto in modo da rimanere visibile. Sganciare le due estremità del filo, inserirle negli occhielli e farle uscire dall'alloggiamento della spoletta.



- Far combaciare la sporgenza che si trova sotto al coperchio con le fessure degli occhielli. Quindi premere bene il coperchio per chiuderlo.



## ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

**ATTENZIONE:** Prima di eseguire qualsiasi operazione, spegnere il motore ed estrarre la calotta della candela d'accensione (v. "Controllo della candela d'accensione").

Indossare sempre guanti di protezione!

Onde garantire una lunga durata dell'utensile ed evitare danneggiamenti, eseguire regolarmente le seguenti operazioni.

### Controllo e manutenzione quotidiani

- Prima di iniziare a lavorare controllare che le viti siano ben serrate e che non manchi nessuna parte. Prestare particolare attenzione alle condizioni della lama e della testa la taglio con filo di nylon.
- Controllare che il passaggio dell'aria di raffreddamento e le alette del cilindro non siano intasati. Eventualmente pulirli.
- Ogni giorno, a lavoro ultimato, eseguire le seguenti operazioni:
  - Pulire il Decespugliatore/Tagliabordi esternamente e controllare che non vi siano danni;
  - Pulire il filtro dell'aria; in presenza di molta polvere, pulire il filtro più volte al giorno;
  - Controllare che la lama o la testa da taglio con filo di nylon non siano danneggiati e assicurarsi che siano perfettamente montati;
  - Controllare che vi sia un'adeguata differenza tra il minimo e la velocità d'innesto per garantire che l'utensile da taglio sia fermo mentre il motore è al minimo (se necessario ridurre il minimo). Se l'utensile da taglio continua a funzionare quando il motore è al minimo, consultare il Servizio Assistenza.
- Controllare il funzionamento dell'interruttore on/off, della leva di sbloccaggio, della leva di comando e del pulsante di bloccaggio.

## SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE

Un olio motore deteriorato diminuirà considerevolmente la lubrificazione. Verificare il periodo e la quantità di sostituzione.



**ATTENZIONE:** In generale, il corpo del motore e l'olio motore rimangono a lungo caldi dopo dell'arresto del motore. Per sostituire l'olio, controllare che il corpo del motore e l'olio motore siano sufficientemente freddi, altrimenti sussiste pericolo di ustione.

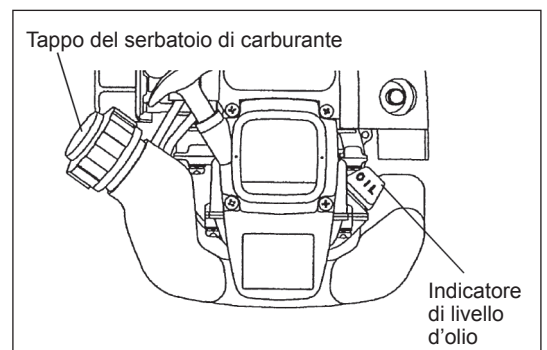
**Attenzione :** Se l'olio è rifornito oltre il limite, esso può essere inquinato o può prendere fuoco con fumo bianco.

**Intervallo di sostituzione:** Inizialmente, ogni 20 ore di funzionamento, e successivamente ogni 50 ore di funzionamento

**Olio raccomandato:** Olio SAE10W-30 de la Classificazione API, Classe SF o superiore (olio a quattro tempi per automobile)

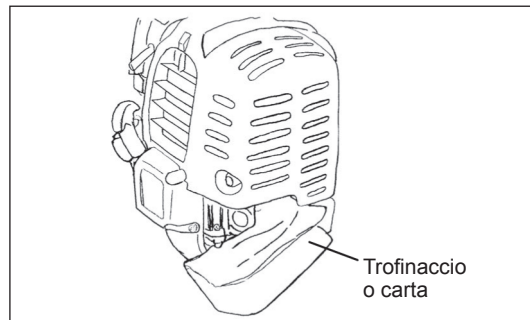
Al momento della sostituzione, seguire il metodo seguente:

- 1) Verificare che il tappo di serbatoio è stretto perfettamente.
- 2) Togliere l'indicatore di livello d'olio.  
Tenere l'indicatore di livello d'olio senza polvere o sporcizia.





3) Mettere uno strofinaccio o carta vicino al foro di rifornimento d'olio.

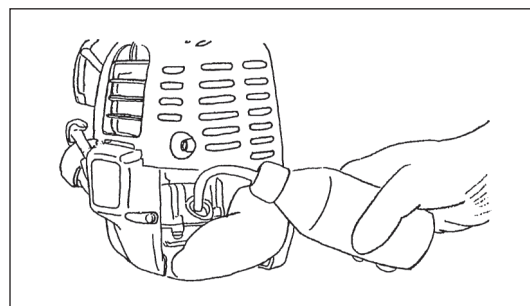


4) Togliere l'indicatore di livello dell'olio e scaricare l'olio inclinando il corpo verso il foro di rifornimento.  
Scaricare l'olio in un recipiente.



5) Tenere il motore a livello, e aggiungere olio nuovo fino all'estremità del foro di rifornimento dell'olio.  
In rifornimento, utilizzare il suo recipiente di rifornimento di lubrificante.

6) Dopo il rifornimento, serrare fermamente l'indicatore di livello dell'olio.  
Una chiusura insufficiente dell'indicatore di livello d'olio provocherà una perdita d'olio.



### NOTE SULL'OLIO

- Non gettare l'olio motore nei rifiuti, sul terreno o nella fognatura. La disposizione degli oli è sotto controllo legale. In disposizione, rispettare le leggi e regolamenti. Quanto ai punti dubbi, consultare il Servizio Assistenza Autorizzato.
- L'olio può deteriorarsi anche se rimane non utilizzato. Fare il controllo e la sostituzione ad intervalli periodici (sostituzione con un olio nuovo ogni 6 mesi)

### PULITURA DEL FILTRO DELL'ARIA



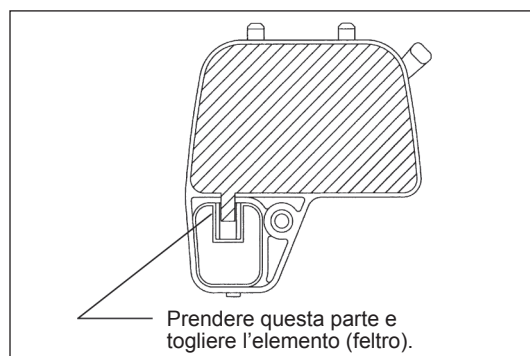
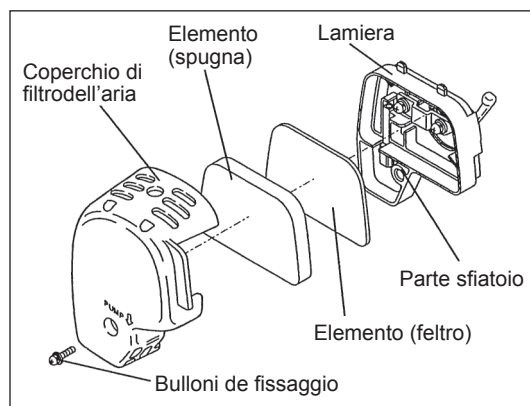
#### PERICOLO: DIVIETO DI ACCENDERE FUOCHI

**Intervallo di pulitura e di controllo : Quotidiano (ogni 10 ore di funzionamento)**

- Girare la leva di regolazione e fondo verso il lato chiusura, e tenere il carburatore senza polvere o sporcizia.
- Rimuovere i bulloni di fissaggio del Coperchio del filtro dell'aria.
- Tirare il lato inferiore del coperchio e levare il coperchio del filtro dell'aria.
- Se l'olio aderisce all'elemento (spugna), spremere fortemente.
- Per inguasti gravi:
  - 1) Togliere l'elemento (spugna), immergerlo nell'acqua calda o nel detergente neutro diluito d'acqua, e far asciugarlo completamente.
  - 2) Pulire l'elemento (feltro) con gasolina, e far asciugarlo completamente.
- Prima di mettere l'elemento, far assiccarlo completamente. Se l'elemento non si asciuga completamente, l'avviamento può essere difficile.
- Asciugare con taglio di stoffa l'olio aderente al coperchio del filtro dell'aria e allo sfiatoio a piastra.
- Immediatamente dopo la pulitura, rimontare il coperchio del filtro e serrarlo con bulloni di fissaggio. (In rimontaggio, prima mettere la griffa superiore e poi la griffa inferiore.)

#### Maneggio dell'elemento del filtro dell'aria

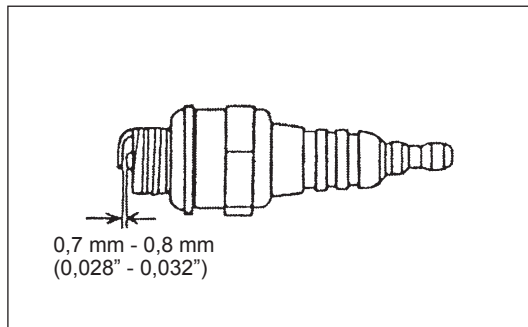
- Pulire l'elemento alcune volte al giorno se c'è dei polveri eccessivi aderenti.
- Se il funzionamento continue con l'elemento aderente di olio, l'olio nel filtro dell'aria può cadere fuori, causando l'inquinamento da olio.



## CONTROLLO DELLA CANDELA D'ACCENSIONE

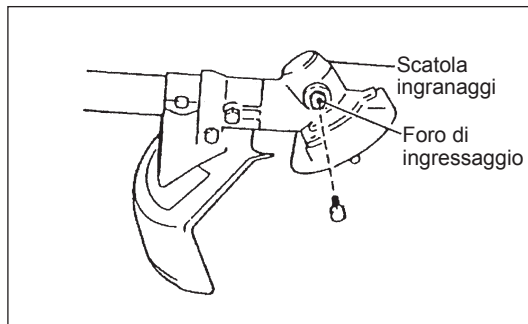
- Per montare o smontare la candela utilizzare solo la chiave universale in dotazione.
- Tra gli elettrodi ci deve essere uno spazio di 0,7 - 0,8 mm. Se lo spazio è troppo largo o troppo stretto, regolarlo. Se la candela è sporca, pulirla o sostituirla.

ATTENZIONE: Non toccare il connettore della candela mentre il motore è in funzione (pericolo di scossa elettrica ad alta tensione).



## INGRASSAGGIO DELLA SCATOLA DEGLI INGRANAGGI

- Ingrassare (Shell Alvania 2 o tipo simile ) la scatola degli ingranaggi ogni 30 ore di lavoro (utilizzare grasso originale MAKITA).



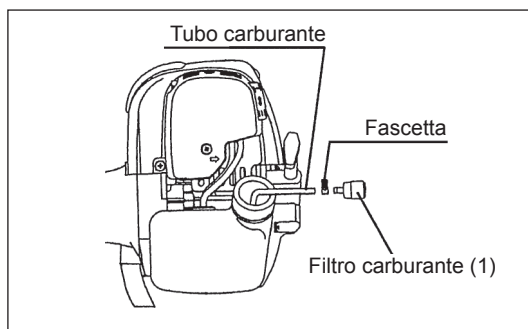
## PULITURA DEL FILTRO DI CARBURANTE

### ATTENZIONE: DIVIETO DI ACCENDERE FUOCHI

Intervallo di pulitura e di controllo: Mensile (ogni 50 ore di funzionamento)

#### Tube d'aspirazione del serbatoio

- Il filtro di carburante (1) del tubo d'aspirazione serve a filtrare il carburante.
- Il filtro va controllato periodicamente. A questo scopo aprire il tappo del serbatoio e, aiutandosi con un gancio, estrarre il tubo d'aspirazione. Se necessario sostituire il filtro.
- Una cattiva alimentazione del carburante può provocare un aumento eccessivo della velocità consentita. Per questo motivo è molto importante che il filtro venga sostituito almeno ogni tre mesi onde garantire un'adeguata alimentazione del carburante.



## SOSTITUZIONE DEL TUBO DI CARBURANTE

### ATTENZIONE : DIVIETO DI ACCENDERE FUOCHI

Intervallo di pulitura e di controllo: Quotidiano (ogni 10 ore di funzionamento)

Sostituzione: Annuale (ogni 200 ore di funzionamento)

Sostituire il tubo di carburante ogni anno, senza riguardo alla frequenza di funzionamento. Una perdita di carburante provocherà un incendio. Se c'è una perdita durante controllo, sostituire il tubo immediatamente.

## CONTROLLO BULLONI, DADI E VITI

- Serrare di nuovo i bulloni, dadi, etc allentati.
- Verificare la perdita di carburante e d'olio.
- Sostituire i pezzi guasti con quelli nuovi per sicurezza di funzionamento.

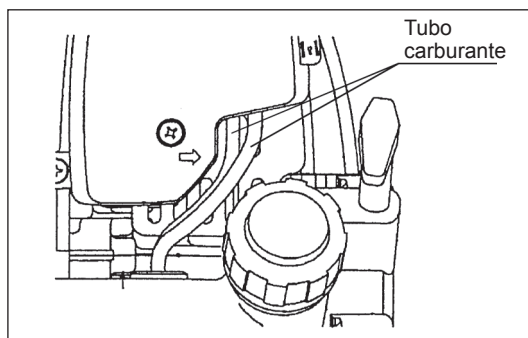
## PULITURA DEI PEZZI

- Tenere il motore sempre pulito.
- Tenere le alette di cilindro senza polvere o sporcizia. Dei polveri o delle sporcizie aderenti alle alette provocheranno un grippaggio.

## SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI

In rimontaggio dopo che il motore è smontato, non mancare di sostituire le guarnizioni con quelle nuove.

Qualsiasi operazione di manutenzione o regolazione che non sia descritta nel presente manuale deve essere eseguita esclusivamente dal personale del Servizio Assistenza Autorizzato.



## IMMAGAZZINAGGIO



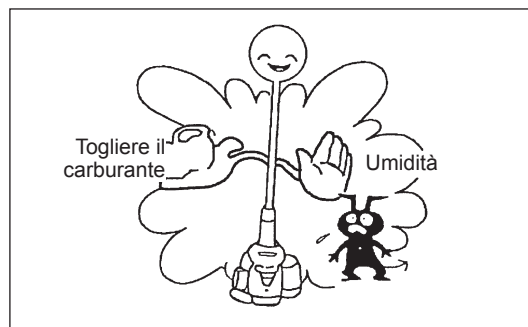
**AVVERTIMENTO:** Nel scaricare il carburante, è necessario arrestare il motore e confermare che il motore diventi freddo pienamente.

Appunto dopo di aver arrestato il motore, esso può essere caldo ancora provocando una bruciatura, infiammabilità e incendio.



**ATTENZIONE:** Quando la macchina è messa fuori funzionamento per lungo tempo, scaricare tutto il carburante del serbatoio di carburante et del carburatore, e consrvarlo in un luogo secco e netto.

- Scaricare completamente il carburante del serbatoio di carburante e del carburatore secondo la procedura seguente:
  - 1) Togliere il tappo del serbatoio di carburante, e scaricare il carburante completamente.  
Se c'è alcun corpo estraneo nel serbatoio di carburante, toglierlo completamente.
  - 2) Tirare fuori il filtro del carburante dal portello di rifornimento, usando il filo.
  - 3) Spingere la pompa di adescamento finché il carburante sia scaricato da là, e scaricare il carburante entrante nel serbatoio di carburante.
  - 4) Rimettere il filtro nel serbatoio di carburante e serrare fermamente il tappo del serbatoio di carburante.
  - 5) Poi, continuare a far funzionare il motore finché il motore si arresti.



- Togliere la candela, e far cadere delle gocce di olio per motore per il foro della candela.
- Tirare tranquillamente la pugnatura dell'avviatore in modo che l'olio del motore si sparga nel motore, e mettere la candela.
- Mettere il coperchio sur la lama.
- In linea generale, riporre l'apparecchio in posizione orizzontale. Se ciò non è possibile, posizionare l'apparecchio affinché l'unità motore sia sotto l'utensile da taglio. In caso contrario, l'olio motore potrebbe fuoriuscire dall'interno.
- Prestare sempre attenzione alla conservazione dell'apparecchio in un luogo sicuro per prevenire danni all'apparecchio e lesioni personali.
- Conservare il carburante scaricato in un recipiente speciale all'ombra aerata.

### Attenzione dopo immagazzinaggio di lungo tempo

- Prima di avviamento dopo l'arresto di lungo tempo, sostituire l'olio (vedere P.40). L'olio può deteriorarsi mentre la macchina è fuori service.

### Localizzazione dei guasti

Guasto	Sistema	Osservazione	Causa
Il motore non parte o parte con difficoltà	Sistema di iniezione	Scintilla accensione presente	Guasto nell'alimentazione del carburante o nel sistema di compressione, difetto meccanico
		Assenza scintilla d'accensione	Attivato arresto, guasto dello impianto elettrico o corto circuito, candela o connettore difettosi, modulo d'iniezione difettoso
	Alimentazione carburante	Serbatoio pieno	Posizione leva diffusore (2) errata, carburatore difettoso, tubo di aspirazione sporco, linea di alimentazione carburante piegata o intasata, carburante deteriorato
	Compressione	Compressione assente all'avvio	Guarnizione fondo cilindro difettosa, guarnizioni albero a gomiti danneggiate, anello cilindro o pistone difettoso difetto nella tenuta della candela
Problemi con l'avviamento a caldo	Guasto meccanico	Manopola di avvio non funziona	Molla avviatore rotta, parti rotte all'interno del motore
		Serbatoio pieno candela presente	Il carburatore va pulito
Il motore parte ma si arresta subito	Alimentazione carburante	Serbatoio pieno	Errata regolazione del minimo, tubo d'aspirazione o carburatore sporchi  Sfiatatoio del serbatoio difettoso, linea di alimentazione carburante interrotta, cavo o interruttore di arresto guasti
Rendimento insoddisfacente	Può riguardare diversi sistemi	Minimo del motore scadente	Filtro aria sporco, carburatore sporco, marmitta intasata, tubo di scarico del cilindro intasato

Intervallo di funzionamento Articolo		Prima funzinamento	Dopo lubrificazione	Quotidiano (10 ore)	30 ore	50 ore	200 ore	Arresto/ quiete	Pagina corris-pondente
Olio motore	Controllare	○							34
	Sostituire					○*1			40
Pezzi da serrare (bulloni, dadi)	Controllare	○							42
Serbatoio di carburante	Pulire/ controllare	○							—
	Scaricare il carburante							○*3	43
Farfalla	Verificare le funzioni		○						36
Interruttore d'arresto	Verificare le funzioni		○						36
Lama	Controllare	○		○					32
Rotazione a velocità bassa	Controllare/ regolare			○					38
Filtro dell'aria	Pulire			○					41
Candela d'accensione				○					42
Condotto dell'aria di raffreddamento	Pulire/ controllare			○					42
Tubo di carburante	Controllare			○					42
	Sostituire						◎*2		—
Grasso per scatola ingranaggi	Rifornire				○				42
Filtro di carburante	Pulire/ sostituire					○			42
Spazio fra valvola di presa d'aria e valvola di scarica d'aria	Regolare						◎*2		—
Revisione							◎*2		—
Carburatore	Scaricare il carburante							○*3	43

\*1 Fare la prima sostituzione dopo 20 ore di funzionamento.

\*2 Per il controllo dopo 200 ore di funzionamento, rivolgersi ad un Servizio Assistenza Autorizzato.

\*3 Dopo aver svuotato il serbatoio, continuare a far funzionare il motore finché il carburante si esaurisce.

## LOCALIZZAZIONE ED ELIMINAZIONE DEI GUASTI

Prima di fare richiesta di riparazione, verificate personalmente un guasto. Se c'è un cattivo funzionamento, controllare la vostra macchina secondo la descrizione di questo manuale. Non manomettere o smontare nessuna parte contrariamente alla descrizione. Per le riparazioni, consultare il Servizio Assistenza Autorizzato.

Stato di guasto	Causa probabile (malfunzionamento)	Rimedio
Il motore non si avvia	La pompa d'adescamento vuota	Spingere 7 a 10 volte
	Velocità bassa di tirata del cavo di starter	
	Mancanza di carburante	Rifornire di carburante
	Filtro di carburante otturato	Pulire
	Tube del carburante piegato	Raddrizzare il tubo del carburante
	Carburante deteriorato	Un carburante deteriorato provoca un avviamento più difficile. Sostituire con quello nuovo. (Sostituzione raccomandata: 1 mese)
	Aspirazione eccessiva di carburante	Regolare la farfalla dalla velocità media alla alta, e tirare la leva del diffusore finché il motore si avvia. Una volta che il motore si avvia, la lama comincia a girare. Prestare attenzione pienamente alla lama. Se il motore non si avvia ancora, levare la candela di accensione, seccare l'elettrodo, e rimontarli come sono all'inizio. Poi, avviare secondo la specificazione.
	Tappo smontato	Serrare bene
	Candela di accensione sporca	Pulire
	Spazio anormale della candela di accensione	Regolare lo spazio
	Altra anomalia della candela di accensione	Sostituire
	Carburatore anormale	Fare richiesta di controllo e manutenzione
	Il manopola di avviamento non può essere tirato.	Fare richiesta di controllo e manutenzione
	Comando anormale	Fare richiesta di controllo e manutenzione
Il motore si arresta subito La velocità del motore non aumenta	Riscaldamento insufficiente	Fare il riscaldamento
	La leva di regolazione è messa sulla posizione "CLOSE" anche se il motore è riscaldato	Mettere sulla posizione "CLOSE"
	Filtro di carburante otturato	Pulire
	Filtro dell'aria sporcato o otturato	Pulire
	Non perfetta carburazion	Fare richiesta di controllo e manutenzione
	Comando anormale	Fare richiesta di controllo e manutenzione
La lama non gira ↓ Arrestare il motore subito	Dado di serraggio della lama allentato	Serrare bene
	Un rametto impigliato nella lama o nella protezione	Togliere gli ostacoli
	Comando anormale	Fare richiesta di controllo e manutenzione
Il corpo vibra anormalmente ↓ Arrestare il motore subito	Lama guasta, incurvata o consumata	Sostituire la lama
	Dado di serraggio della lama allentato	Serrare bene
	Spostamento della parte convessa e raccordo di supporto della lama	Serrare bene
	Comando anormale	Fare richiesta di controllo e manutenzione
La lama non si arresta subito ↓ Arrestare il motore subito	Funzionamento al minimo alto	Regolare
	Filo regolatore dell'acceleratore smontato	Serrare bene
	Comando anormale	Fare richiesta di controllo e manutenzione
Il motore non si arresta ↓ Fare funzionare il motore al minimo, e mettere la leva di regolazione sulla posizione "CLOSE"	Connettore smontato	Serrare bene
	Sistema elettrico anormale	Fare richiesta di controllo e manutenzione

Quando il motore non si avvia dopo del riscaldamento:

Se non c'è nessuna anomalia per gli articoli di controllo, aprire la farfalla circa un terzo e avviare il motore.

# Español

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

Por favor lean el folleto que hace referencia con detalle a los diversos puntos que demuestran su excelente funcionamiento. Esto le ayudará a obtener el mejor resultado posible de su Desbrozadora/Cortabordes MAKITA.



Lista de contenidos	Página
Símbolos.....	46
Instrucciones de seguridad.....	47
Datos Técnicos.....	51
Denominación de partes.....	52
Montaje del manillar.....	53
Montaje del protector.....	54
Montaje de la hoja de corte o cabezal de corte de nylon.....	55
Antes de empezar el trabajo.....	56
Uso correcto de la máquina.....	58
Puntos relacionados con el manejo y la parada.....	58
Afilar la herramienta de corte.....	60
Instrucciones de Servicio.....	62
Almacenamiento.....	65

## SÍMBOLOS

Ud. Encontrará los siguientes símbolos en la lectura del manual de instrucciones.

	Lea el manual de instrucciones		Utilizar protector para ojos y oídos (sólo para cortabordes)
	Tome precauciones y atenciones especiales		Utilizar casco protector, protección para ojos y oídos (sólo para desbrozadora)
	Prohibido		No utilizar cuchillas metálicas (sólo para cortabordes)
	Mantener distancia de seguridad		Máxima velocidad de trabajo permitida
	Peligro: Brozas objeto volante		Combustible (Gasolina)
	No fumar		Encendido manual del motor
	No acercar llamas		Paro de emergencia
	Deben utilizarse guantes protectores		Primeros auxilios
	Contragolpe		ON/encendido
	Mantener el área de operación libre de personas y animales		Off/Apagado

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### Instrucciones generales

- Para asegurar un funcionamiento correcto, el usuario debe leer este manual de instrucciones para hacerse familiar con el funcionamiento de la Desbrozadora/Cortabordes. Los usuarios que no se informen suficientemente causarán riesgo para ellos mismos y otras personas debido a un funcionamiento inadecuado.
- Se recomienda prestar la Desbrozadora/Cortabordes únicamente a gente que demuestren experiencia en el uso de Desbrozadora/Cortabordes. Siempre entregar el manual de instrucciones.
- Los que utilizan la máquina por vez primera deben preguntar al vendedor las instrucciones básicas para familiarizarse con el manejo de un cortador motorizado.
- No se debe permitir el uso de la Desbrozadora/Cortabordes a niños y personas menores de 18 años. Las personas mayores de 16 años pueden, sin embargo, utilizar la máquina para aprendizaje únicamente, bajo supervisión de un monitor cualificado.
- Utilizar la máquina con el máximo cuidado y atención.
- Manejar la Desbrozadora/Cortabordes sólo si se encuentra en buena condición física. Realizar el trabajo con calma y cuidadosamente. El usuario debe aceptar su responsabilidad con otras personas.
- Nunca utilizar la Desbrozadora/Cortabordes después del consumo de alcohol o drogas o cuando se siente cansado o enfermo.

### Uso intentado de la máquina

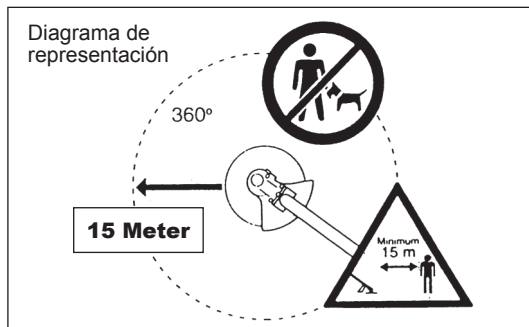
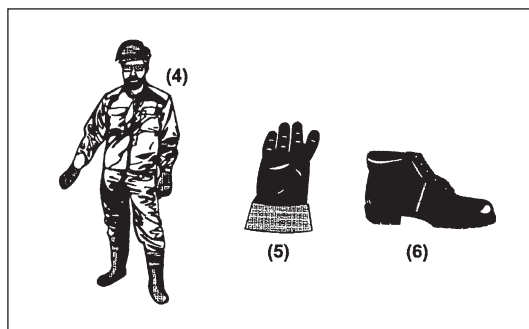
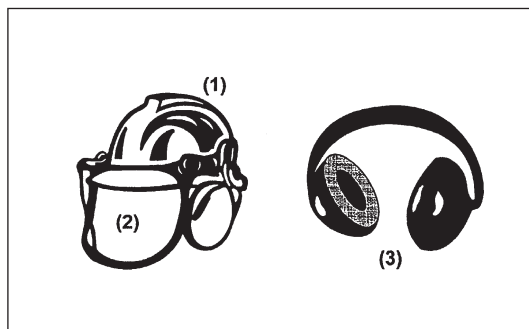
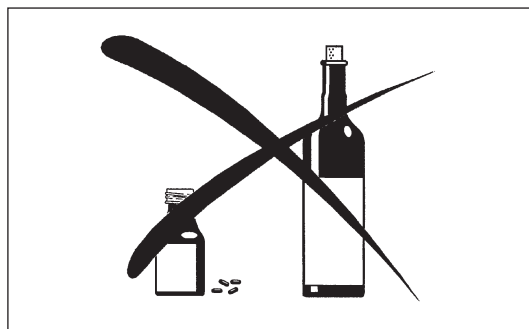
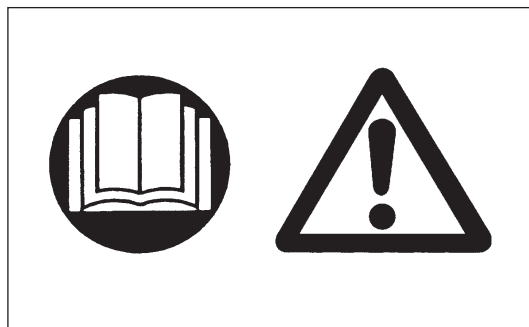
- La Desbrozadora/Cortabordes es intentada únicamente para cortar hierba, maleza, o arbustos. No se debe usar para cualquier otro propósito tales como canteado o cortado de seto ya que ésto podría causar daños.

### Equipo Personal de Protección

- La ropa utilizada debe ser funcional y adecuada. Por ejemplo, debe quedar ajustada, sin causar estorbo. No llevar joyas o ropa que puede quedar atrapada con matorrales o arbustos.
- Para evitar heridas en cabeza, ojos, manos, o pies, así como para proteger su oído, siguiente equipo y ropa de protección debe usarse durante el uso de la Desbrozadora/Cortabordes.
- Siempre llevar un casco usando se trabaja en el bosque. El casco protector (1) debe comprobarse a intervalos regulares y debe sustituirse como mínimo cada 5 años. Sólo utilizar cascos protectores aprobados.
- El visor (2) del casco (o gafas como alternativa) protegé la cara de astillas y piedras volantes. Durante el uso de la Desbrozadora/Cortabordes siempre llevar gafas o un visor para prevenir heridas en los ojos.
- Llevar un equipo protector del ruido adecuado para evitar daños en el oído (protectores de oídos (3), tapones de oídos etc.).
- Los monos de trabajos (4) protegen contra piedras y astillas volantes. Recomendamos marcadamente que el usuario lleve monos de trabajo.
- Guantes especiales (5) fabricados de cuero grueso son parte del equipo obligatorio y deben llevarse siempre durante el uso de la Desbrozadora/Cortabordes.
- Cuando se utilice la Desbrozadora/Cortabordes, siempre debe llevarse calzado robusto (6) con suela antideslizante. Esto protegé contra heridas y asegura un caminar seguro.

### Puesta en Marcha de la Desbrozadora/Cortabordes

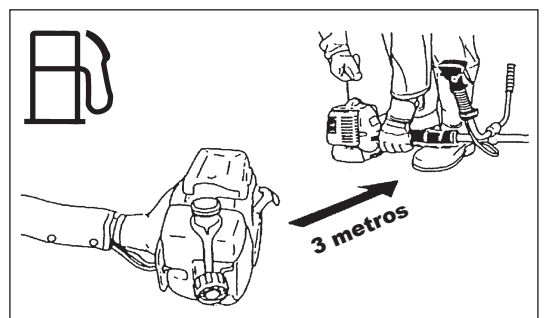
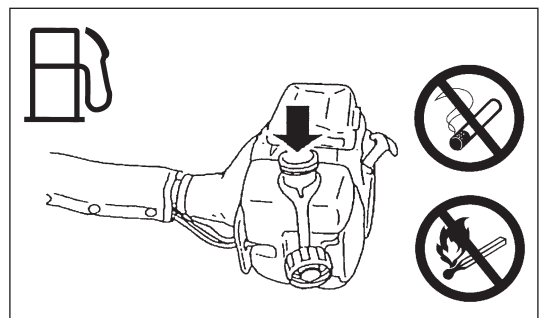
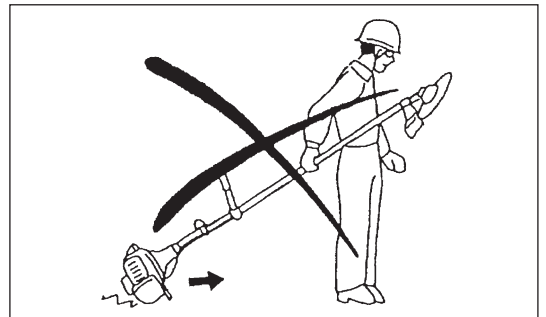
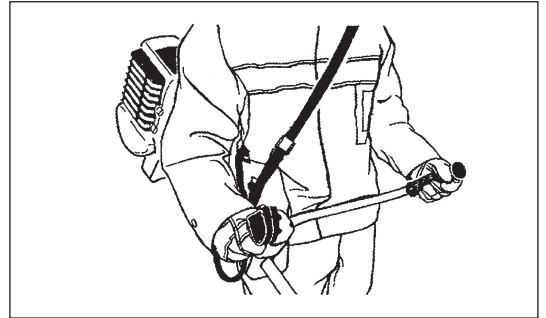
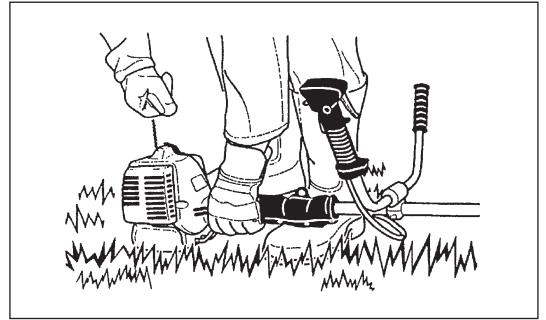
- Asegurarse que no hay niños o otras personas en un área de trabajo de 15 metros; también prestar atención a los animales cercanos al lugar de trabajo.
- Antes del uso, siempre comprobar que la Desbrozadora/Cortabordes está preparado para un funcionamiento seguro. Comprobar la seguridad de la herramienta de corte y de la palanca de control, para un trabajo fácil, y comprobar el funcionamiento adecuado del suguro de la palanca de control. La herramienta de corte no debe girar cuando el motor marche en vacío. Comprobar que los manillares están limpios y secos y la función del interruptor de encendido/apagado.



- Poner en marcha la Desbrozadora/Cortabordes sólo de acuerdo con las instrucciones. No utilizar otro procedimiento para poner en marcha el motor.
- Utilizar la Desbrozadora/Cortabordes sólo para las aplicaciones que se especifican.
- Poner en marcha el motor únicamente cuando se ha realizado el ensamblaje completo. Sólo se permite el funcionamiento de la máquina después de colocar todos los accesorios adecuados.
- Antes de la puesta en marcha asegurarse que la herramienta de corte no está en contacto con objetos duros, tales como ramas, piedras, ...
- El motor debe apagarse inmediatamente si hay problemas de motor.
- Si la herramienta de corte tropieza con una piedra u objeto duro, debe apagarse la máquina inmediatamente e inspeccionar la herramienta de corte.
- Inspeccionar la herramienta de corte a intervalos cortos de tiempo (detección de grietas finas mediante el test de ruido de enroscado).
- Utilizar la máquina sólo con la correa para hombro que se incluye, que debe ajustarse adecuadamente antes de que la máquina esté en marcha. Es esencial que se ajuste la correa de acuerdo con la talla del usuario para evitar la fatiga que se produce durante el uso. Nunca sujetar la máquina con una mano durante el uso.
- Durante el uso siempre sujetar la Desbrozadora/Cortabordes con ambas manos. Siempre procurar una posición segura.
- Utilizar la máquina de forma que se evite la inhalación de los gases de escape. Nunca poner en marcha el motor en habitaciones cerradas (riesgo de envenenamiento por gas). El monóxido de carbono es un gas inodoro.
- Apagar el motor cuando se descansa y cuando se deja la máquina sin atender, y colocarla en lugar seguro para prevenir el peligro para otras personas o el daño para la máquina.
- Nunca deje la máquina caliente sobre hierba seca o materiales combustibles.
- Las herramientas de corte deben estar siempre equipadas con un protector adecuado. Nunca manejar la máquina sin este protector.
- Todos los accesorios y equipos de seguridad proporcionados con la máquina deben utilizarse durante el uso.
- Nunca trabajar con el silenciador de escape averiado.
- Apagar el motor durante el transporte.
- Cuando transporte el equipo, acople siempre la cubierta a la cuchilla de corte.
- Procurar una posición segura de la Desbrozadora/Cortabordes durante el transporte por coche para evitar pérdidas de combustible.
- Cuando se almacena la Desbrozadora/Cortabordes, asegurarse que el tanque de combustible está completamente vacío.
- Cuando se almacene por un largo período de tiempo la Desbrozadora/Cortabordes, nunca deje caer el Motor a la tierra, si no, ésto podría dañar severamente el tanque de combustible.
- Salvo en el caso de emergencia, nunca deje caer o tirar la Desbrozadora/Cortabordes a la tierra, si no, ésto podría dañar severamente la Desbrozadora/Cortabordes.
- Aparte completamente la unidad de la máquina del suelo sin falta cuando se traslada.  
Si se traslada restregando el tanque de combustible al suelo, hay un gran peligro de que se rompa el tanque provocando fuga del combustible, y eso pueda causar incendio.
- Si el equipo recibe un fuerte impacto o cae, compruebe su estado antes de continuar con el trabajo. Compruebe si hay fugas en el sistema de combustible y si los dispositivos de seguridad funcionan correctamente. Si hay daños o en caso de duda, solicite a nuestro centro de servicio autorizado que realice una inspección y reparación.

## Reabastecimiento

- Apagar el motor durante el reabastecimiento, mantenerse lejos de llamas y no fumar.
- Evitar el contacto de la piel con combustibles minerales. No inhalar vapores del combustible. Siempre llevar guantes protectores durante el reabastecimiento. Cambiar y limpiar la ropa protectora a intervalos regulares.
- Tomar la precaución de no derramar el combustible o aceite para evitar la contaminación del suelo (protección del medio ambiente). Lavar la Desbrozadora/Cortabordes inmediatamente si se ha derramado combustible.
- Evitar el contacto del combustible con su ropa. Cambiar la ropa al instante si se ha derramado combustible sobre ella (peligro de muerte).
- Inspeccionar el tapón del combustible a intervalos regulares, asegurando que puede cerrar el depósito completamente.
- Apretar con cuidado el tornillo de cierre del tanque de combustible. Cambiar de lugar para encender el motor (por lo menos a 3 metros del lugar de reabastecimiento).
- Nunca llenar el depósito en habitaciones cerradas. Los vapores de combustible se acumulan a nivel del suelo (riesgo de explosiones).
- Sólo transportar y almacenar combustible en contenedores aprobados. Asegurarse que el combustible almacenado permanece fuera del alcance de niños.





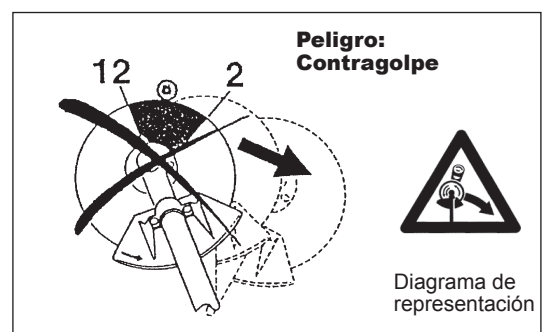
## Método de trabajo

- Sólo utilizar la Desbrozadora/Cortabordes en buenas condiciones de luz y visibilidad.  
Durante el invierno, tomar precauciones en áreas resbaladizas o mojadas, hielo o nieve (riesgo de caída). Procurar siempre una posición segura.
- Nunca cortar por encima del hombro.
- Nunca subirse a una escalera y usar la Desbrozadora/Cortabordes.
- Nunca subirse a un árbol para trabajar con la Desbrozadora/Cortabordes.
- Nunca trabajar en terrenos inestables.
- Eliminar la arena, piedras, clavos etc. en el área de trabajo. Las partículas extrañas pueden dañar la herramienta de corte y pueden causar peligrosos contragolpes.
- Antes de empezar a trabajar, la herramienta de corte debe haber alcanzado la velocidad de trabajo.
- Si se atascan césped o ramas entre la herramienta de corte y la protección, detenga siempre el motor antes de la limpieza. De lo contrario, el contacto accidental con las cuchillas que están girando puede provocar lesiones graves.
- Descanse para evitar la pérdida de control causada por la fatiga.  
Recomendamos descansar de 10 a 20 minutos cada hora.



## Contragolpe (empuje de la cuchilla)

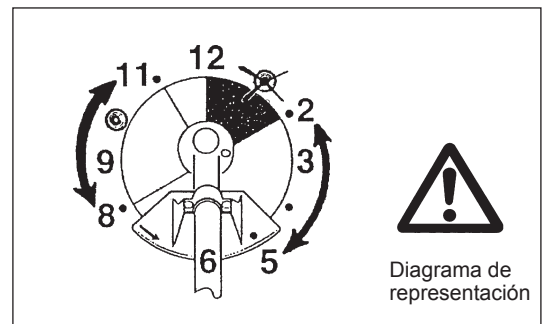
- Cuando se trabaje con la Desbrozadora, puede ocurrir el contragolpe inesperado.
- Se puede dar el caso particularmente cuando se trabaje en un segmento de la hoja de corte entre las 12 y las 2 del reloj.
- Nunca aplicar este segmento de la hoja a cuerpos sólidos tales como arbustos o árboles etc. con un diámetro mayor de 3 cms.
- La Desbrozadora será rechazada con violencia, con el consiguiente riesgo de heridas.
- Nunca utilizar la Desbrozadora dentro del segmento entre las 12 y 2 del reloj.



## Prevención del Contragolpe (culatazo)

**Para evitar el contragolpe(culatazo), observar lo siguiente:**

- El trabajo con el segmento de cuchilla entre las 12 y las 2 del reloj presenta importantes peligros, especialmente cuando se utilizan hojas de corte metálicas.
- La operación de corte con el segmento de cuchilla entre las 11 y las 12 del reloj y entre las 2 y las 5 sólo debe ser realizada por operadores experimentados, y sólo bajo su propio riesgo.
- El corte fácil y casi sin contragolpe es posible con el segmento de cuchilla entre las 8 y las 11 del reloj.



## Herramientas de Corte

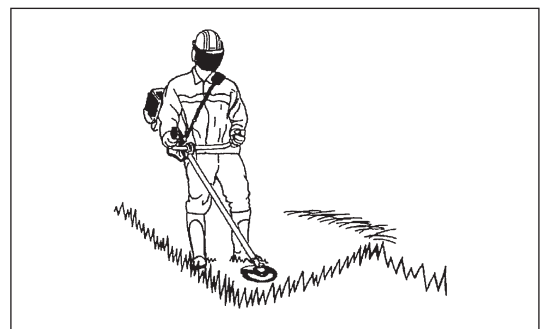
Emplear únicamente la herramienta de corte correcta para el trabajo en cuestión.

### Cabezal de Nylon:

Diseñado exclusivamente para cortar a lo largo de muros, vallas, borde del césped, árboles, postes etc. Para realizar el trabajo mediante el balanceo del aparato en semicírculos de izquierda a derecha.

### Cuchilla de Corte (Cuchilla Estrella (4 dientes), Cuchilla Eddy (8 dientes)):

Para el corte de materiales gruesos, tales como mala hierba, césped alto, matorrales, arbustos, bajo bosque, espesuras, etc. (máx diámetro 2 cms). Realizar el trabajo de corte balanceando el aparato uniformemente en semicírculos de derecha a izquierda (similar al uso de una guadaña). Nunca utilice otras cuchillas, incluyendo cadenas oscilantes de varias piezas de metal y cuchillas trilladoras. De lo contrario, puede sufrir lesiones graves.



## Instrucciones de mantenimiento

- Haga que su equipo sea sometido a tareas de mantenimiento en nuestro centro de servicio autorizado, utilizando siempre y de forma exclusiva recambios originales. Una reparación incorrecta y un mantenimiento deficiente pueden acortar la vida útil del equipo y aumentar el riesgo de accidentes.
- Las condiciones del aparato, en particular de la herramienta de corte, de las piezas protectoras, y de la correa deben ser comprobadas antes de empezar el trabajo. Se debe prestar especial atención a las hojas de corte que deben estar correctamente afiladas.
- Apagar el motor y quitar el conector de la bujía cuando se sustituya o afile la herramienta de corte o cuando se limpie el aparato o la cuchilla.

### Nunca rectificar o soldar las herramientas de corte dañadas:

- Trabajar con la Desbrozadora/Cortabordes con el mínimo ruido y contaminación posible.  
En particular, comprobar la colocación correcta del carburador.
- Limpiar la Desbrozadora/Cortabordes a intervalos regulares y comprobar que todas las tuercas y tornillos están bien sujetos.
- Nunca hacer mantenimiento ni almacenar la Desbrozadora/Cortabordes en la proximidad de llamas.
- Siempre almacenar la Desbrozadora/Cortabordes en habitaciones cerradas y con el tanque de combustible vacío.
- Durante la limpieza, el mantenimiento y el almacenamiento del equipo, acople siempre la cubierta a la cuchilla de corte.



Observar las instrucciones de prevención de accidentes que dictan los sindicatos y asociaciones oficiales y las compañías de seguros. No realizar modificaciones en la Desbrozadora/Cortabordes ya que pondrán en peligro su seguridad. La realización del trabajo de mantenimiento o reparación por el usuario estará limitada a las actividades que se describen en el manual de instrucciones.

Cualquier otro trabajo debe ser realizado por el Agente de Servicio Autorizado.

Utilizar únicamente partes de recambio y accesorios genuinos suministrados por MAKITA.

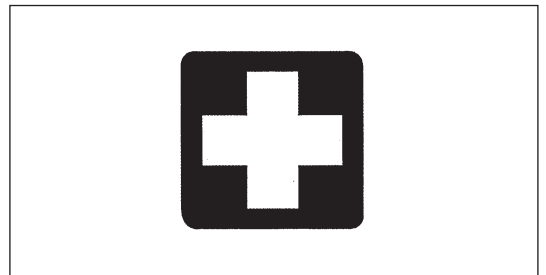
El uso de accesorios y herramientas que no están aprobados significa un incremento en el riesgo de accidentes. MAKITA no aceptará ninguna responsabilidad por accidentes o daños causados por el uso de herramientas de corte sin protección o accesorios no aprobados.

### Primeros Auxilios

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

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

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



### Vibración

- Las personas con problemas circulatorios que están expuestas a vibraciones excesivas pueden sufrir lesiones en los vasos sanguíneos o en el sistema nervioso. La vibración puede provocar los siguientes síntomas en los dedos, manos o muñecas: "adormecimiento" h, hormigueo, dolor, sensación punzante, alteración del color de la piel o de la piel. Si sufre alguno de estos síntomas, acuda a un médico.
- Para reducir el riesgo de "enfermedad de dedos blancos", mantenga las manos calientes durante el uso y realice un buen mantenimiento del equipo y los accesorios.

---

Sólo para países europeos

### Declaración de conformidad de la CE

**Nosotros, Makita Corporation, en calidad de fabricante responsable, declaramos que las siguientes máquinas Makita:**

Designación de la máquina: Desbrozadora / Cortabordes

Nº de modelo/ Tipo: EM4250, EM4251

Especificaciones: consulte la tabla "DATOS TÉCNICOS"

son de producción serie y

**Cumplen con las siguientes Directivas europeas:**

2000/14/CE, 2006/42/CE

Y se han fabricado de acuerdo con los siguientes estándares o documentos estandarizados:

EN ISO 11806-1

La documentación técnica la conserva:

Makita International Europe Ltd., Technical Department,  
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra

El procedimiento de evaluación de conformidad requerido por la Directiva 2000/14/CE se realizó de acuerdo con el anexo V.

Nivel de potencia sonora medido: 110,6 dB

Nivel de potencia sonora garantizado: 113 dB

3. 11. 2009



Tomoyasu Kato  
Director

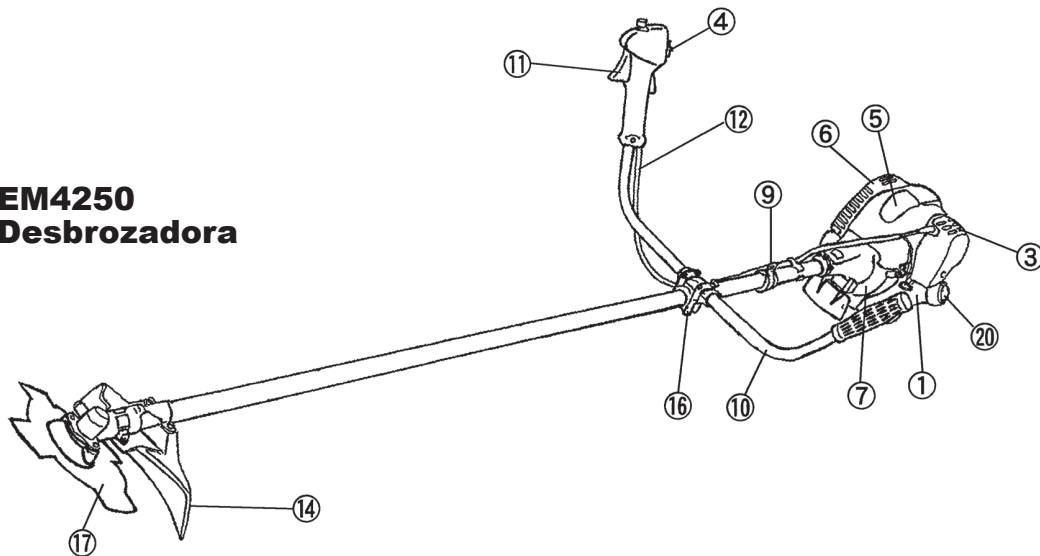
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, JAPAN

## DATOS TÉCNICOS EM4250, EM4251

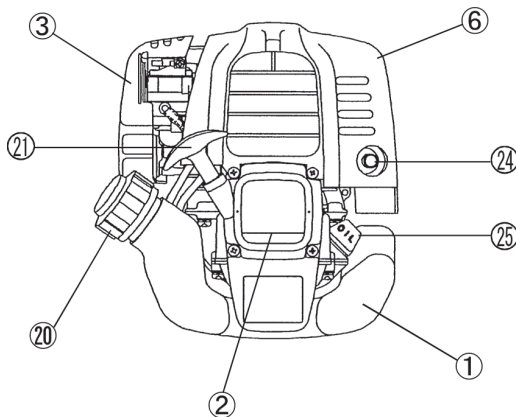
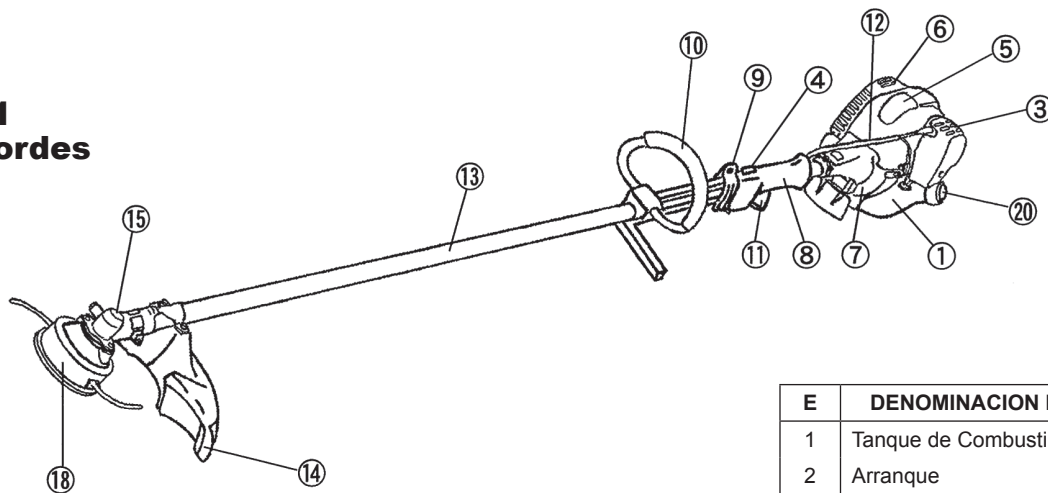
Modelo			EM4251	EM4250	
			Manillar cerrad	Manillar en U	
Dimensiones: largo x ancho x alto (sin hoja corte)	mm		1.760 x 330 x 265	1.760 x 600 x 405	
Peso (sin protector de plástico ni hoja de corte)	kg		5,2	5,4	
Volumen (tanque de combustible)	L		0,5		
Volumen (tanque de aceite)	L		0,08		
Desplazamiento del motor	cm <sup>3</sup>		24,5		
Máximo rendimiento del motor	kw		0,66/7.000 min <sup>-1</sup>		
Velocidad del motor al máximo de revoluciones recomendada	min <sup>-1</sup>		8.500		
Máximo de revoluciones (correspondiente)	min <sup>-1</sup>		6.500		
Consumo máximo de combustible	kg/h		0,33		
Consumo máximo de combustible especificado	g/kwh		408		
Velocidad en vacio	min <sup>-1</sup>		3.000		
Velocidad de acoplamiento del embrague	min <sup>-1</sup>		3.750		
Carburador	tipo		WALBRO WYL		
Sistema de encendido	tipo		Electrónico		
Bujias	tipo		NGK CMR6A		
Separación del electrodo	mm		0,7 - 0,8		
Vibración según ISO 22867	Asidero derecho (Empuñadura trasera)	$a_{hv\ eq}$	m/s <sup>2</sup>	4,9	5,5
		Incertidumbre K	m/s <sup>2</sup>	0,7	0,9
	Asidero izquierdo (Empuñadura delantera)	$a_{hv\ eq}$	m/s <sup>2</sup>	6,3	4,3
		Incertidumbre K	m/s <sup>2</sup>	0,5	0,4
Promedio del nivel de presión acústica según ISO 22868	$L_{PA\ eq}$	dBA	94,8	86,6	
	Incertidumbre K	dBA	2,2	2,8	
Promedio del nivel de potencia acústica según ISO 22868	$L_{WA\ eq}$	dBA	107,6	99,4	
	Incertidumbre K	dBA	2,2	2,0	
Combustible	Gasolina para automóviles				
Aceite del motor	SAE 10W-30 de clasificación API, clase SF o superior (para motores de 4 tiempos de automóviles)				
Relación de Engranajes	14/18				

## DENOMINACIÓN DE PARTES

### EM4250 Desbrozadora



### EM4251 Cortabordes



E	DENOMINACION DE PARTES
1	Tanque de Combustible
2	Arranque
3	Filtro de Aire
4	I-O Interruptor
5	Bujia
6	Silenciador de Salida
7	Caja del Embrague
8	Mango Trasero
9	Colgador
10	Manillar
11	Palanca de Control
12	Cable de Control
13	Brazo
14	Protector (protección de la herramienta de corte)
15	Caja de Engranajes/Cabezal
16	Agarre del Manillar
17	Cuchilla de Corte
18	Cabezal de Nylon
20	Tapón para llenado de combustible
21	Pomo de Arranque
24	Tubo de Escape
25	Bayoneta de nivel de aceite

## MONTAJE DEL MANILLAR

**PRECAUCIÓN:** Antes de realizar cualquier trabajo con la Desbrozadora/Cortabordes, apagar el motor y separar el conector de la bujía. Siempre llevar guantes!

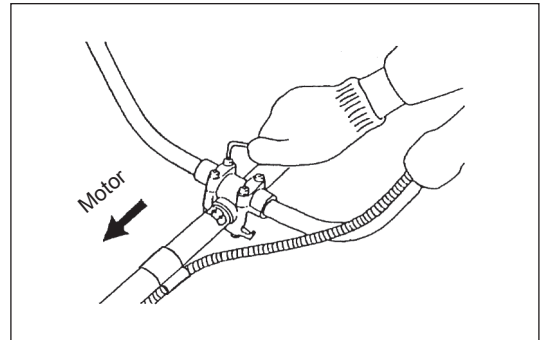
**PRECAUCIÓN:** Arrancar la Desbrozadora/Cortabordes sólo después de haberlo montado completamente.



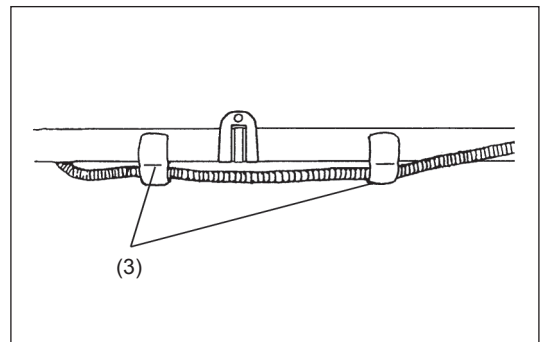
### Para máquinas con manillar en U:

- Insertar la barra del manillar en el soporte del manillar, asegurando que el lomo del soporte encaja bien con el agujero del manillar.
- Cuando la barra del manillar esté en su lugar, apretar los 4 tornillos (M5 x 25).

**NOTA:** Asegurarse que los tornillos quedan apretados, pero no demasiado.



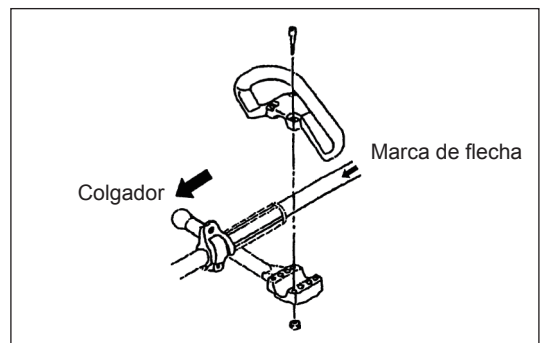
- Fije el cable de control (junto con el cable de puesta a tierra) en el manubrio empleando una dos presilla (3).
- Evitar cualquier tendencia del cable de control a formar un lazo encima de la barra del manillar.



### Para máquinas con manillar en bucle

- Fije una barrera en el lado izquierdo de la máquina junto con el asidero para proteger al operario.
- Asegúrese de que el conjunto de empuñadura/barrera esté encajado entre el separador y la marca de flecha.

**ADVERTENCIA:** No retire ni encoja el separador. El separador mantiene una distancia establecida entre ambas manos. El ajuste del conjunto de empuñadura/barrera cercano a la otra empuñadura más allá de la longitud del separador puede provocar una pérdida de control y graves lesiones personales.



## MONTAJE DEL PROTECTOR

Para satisfacer las normas de seguridad aplicables, únicamente deben utilizarse las combinaciones herramienta/protector que se indican en la tabla.



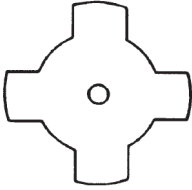
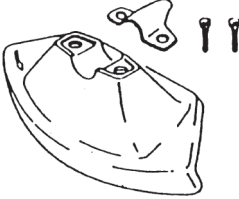
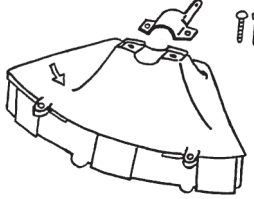
### Asegúrese que se utilizan hojas de corte o cabezales de Nylon MAKITA.


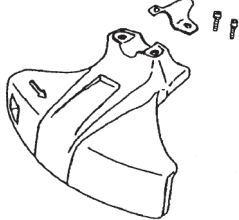
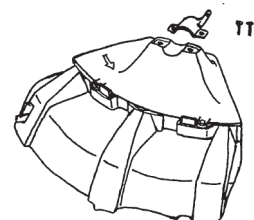
- La hoja de corte debe estar bien pulida, sin grietas o daños.
- Si la hoja golpea una piedra durante el uso, parar el motor y comprobar el estado de la hoja inmediatamente.
- Si la cuchilla de corte golpea contra una piedra durante el uso, pare el motor y verifique el cabezal de la cortadora de nylon inmediatamente.

**PRECAUCIÓN:** Un protector adecuado debe ser instalado siempre, para su propia seguridad y para cumplir con las normas de prevención de accidentes. No se permite la utilización del equipo sin el protector en su lugar.

### Para EM4250

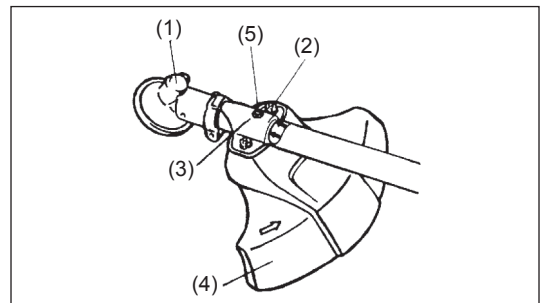
- El diámetro exterior de la cuchilla debe ser 230 mm (9- 1/16"). No utilizar nunca cuchillas que excedan 230 mm de diámetro exterior.

EM4250		
Cuchilla Estrella	Protector para cuchillas Metálicas	Protector para cuchillas Metálicas (uso de protector para hojas metálicas/cortador)
		
No Parte 6208501400	No Parte 6258028002	No Parte 6258061001

EM4251		
Cabezal de Nylon	Protector para cabezal	Protector para cabezal (uso de protector para hojas metálicas/cortador)
		
No Parte 6218014001	No Parte 6218008003	No Parte 6258060001

### Para EM4250, EM4251

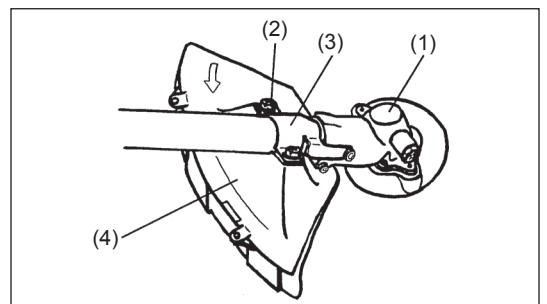
- Instalar la abrazadera (3) en la barra de forma que la proyección de la abrazadera (3) se inserte en la apertura entre la caja de engranajes (1) y la barra.
- Fijar el protector (4) con los tornillos para instalación M6 x 30 (2) y tornillo M5 x 8 (5).



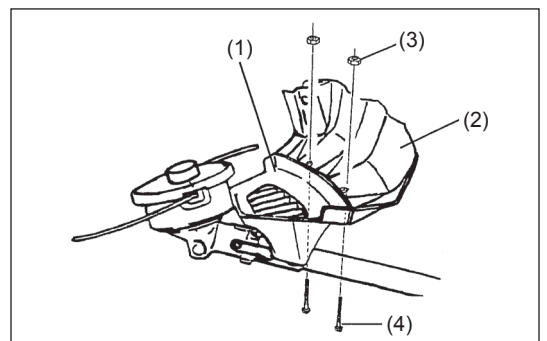
### USO DE PROTECTOR PARA HOJAS METÁLICAS/CORTADOR DE CUERDA

- Cuando se usa la hoja metálica, fije el protector (4) a la abrazadera (3) mediante dos pernos M6 x 30 (2).

**NOTA:** Fija los pernos derecho e izquierdo igualmente de modo que sea constante el intersticio entre la abrazadera (3) y el protector (4). En el caso contrario, el protector no funcionará a veces según las instrucciones.



- Cuando se usa el cortador de cuerda, inserte el protector(2) en el protector (1) y fíjelo con dos tornillos(4) y dos tuercas(3).



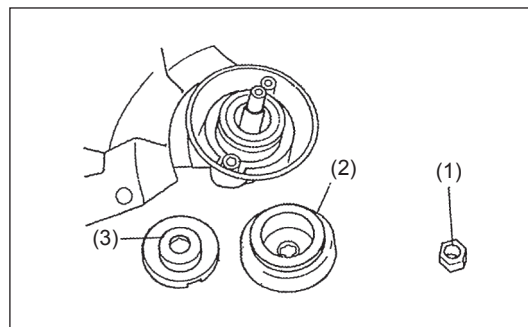
## MONTAJE DE LA HOJA DE CORTE O CABEZAL DE CORTE DE NYLON

Poner la máquina al revés para sustituir la hoja de corte con facilidad.



### Para EM4250, EM4251

- Insertar la llave hex en el agujero de la caja de engranajes y girar la arandela del receptor (3) hasta que quede fijada en la llave o el eje quede cerrado.
- Aflojar la tuerca (1) (rosca a mano izquierda) con la llave de tubo y quitar la tuerca (1) y la arandela de abrazadera (2).

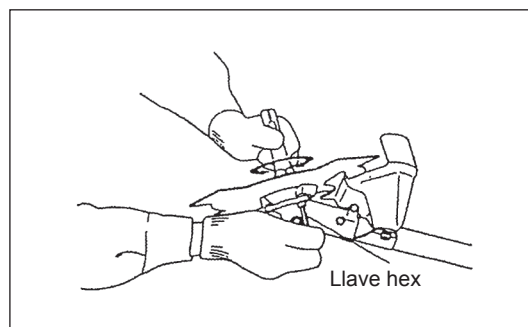


### Para EM4250

- Montar la cuchilla sobre el eje de forma que la guía de la arandela del receptor (3) se encaje en el agujero de la cuchilla. Instalar la arandela de abrazadera (2) y fijar la cuchilla con la tuerca (1).  
[Tensión: 13 - 23 N-m]

NOTA: Utilizar siempre guantes cuando se manipule la hoja de corte.

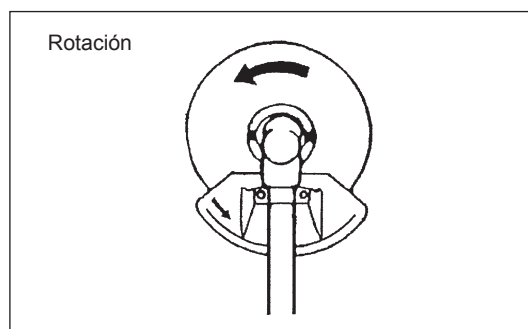
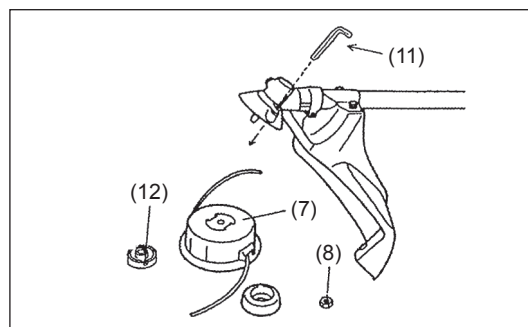
NOTA: La tuerca fijadora de la hoja de corte (con arandela de resorte) es una pieza consumible. Cuando cualquier desgaste o deformación aparezca en la arandela de resorte, reemplace la tuerca.



### Montaje de la cabeza de corte de nylon

#### Para el EM4251

- Para instalar la cabeza de corte de nylon (7), quite la tuerca de apriete (8).
- Introduzca la llave de vaso hexagonal (11) a través del agujero de la caja de engranajes y gire la arandela de soporte hasta que quede bloqueada en su ranura (12) (o hasta que el eje quede bloqueado). Luego atornille el cabezal de corte de nylon en el eje, girándolo hacia la izquierda.
- Luego atornille la cabeza de corte de nylon en el eje girandola hacia la izquierda.
- Quite la llave de vaso hexagonal.
- Asegúrese de que la hoja de corte está colocada con la parte derecha hacia arriba.



## ANTES DE EMPEZAR EL TRABAJO

### INSPECCIÓN Y REABASTECIMIENTO DE ACEITE DE MOTOR

- Haga lo siguiente con el motor frío.
- Manteniendo el motor nivelado, saque la bayoneta de nivel de aceite y confirme que el nivel del aceite está entre las marcas de límite inferior y superior.  
Cuando hay poco aceite, de modo que la bayoneta de nivel solamente toca el aceite con su punta, y especialmente cuando la bayoneta está insertada en el carter sin enroscar (Fig. 1), eche aceite por el orificio de reabastecimiento (Fig. 2).
- Para su referencia, debe reabastecerse aceite cada 10 horas (10 veces ó 10 tanques de aceite de reabastecimiento).
- Si ha cambiado el color del aceite o tiene impurezas, cámbielo. (Consulte la página 62 referente al intervalo y al método de reabastecimiento.)

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

**Volumen de aceite:** 0,08 L aproximadamente.

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

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

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

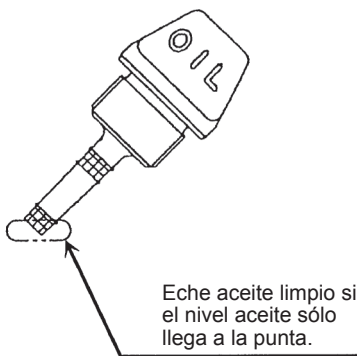


Fig. 1

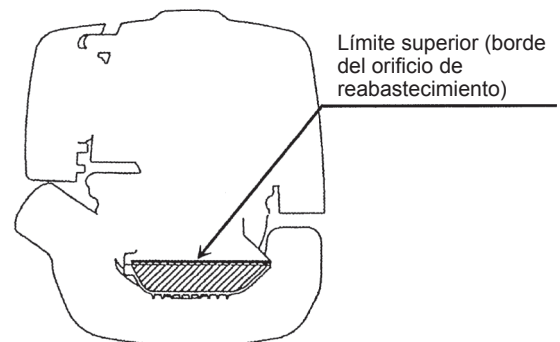


Fig. 2

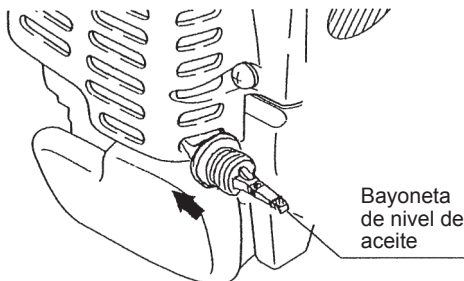
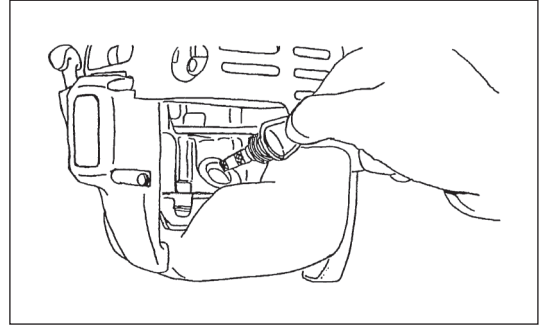


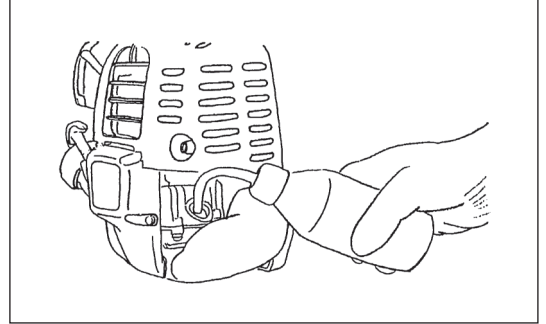
Fig. 3



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



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



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

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

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

## REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

### Manipulación del combustible

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

### Período de almacenamiento del combustible

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

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

### ALMACENAJE DE LA MÁQUINA Y DEL TANQUE DE REABASTECIMIENTO

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

### Combustible

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

### Puntos relacionados con el combustible

- Nunca use gasolina mezclada con aceite de motor. Si lo hace se producirá una excesiva acumulación de carbonilla u ocurrirán problemas mecánicos.
- El uso de un combustible deteriorado puede producir irregularidades en el arranque.

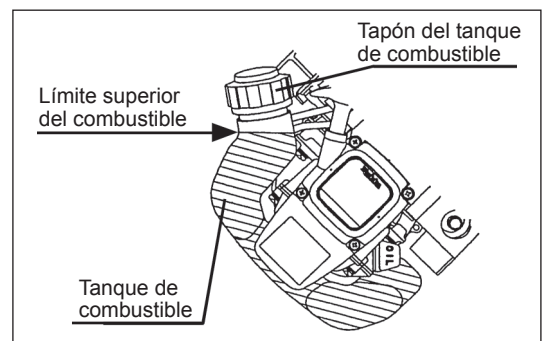
### Reabastecimiento

#### AVISO: LOS ARTÍCULOS INFLAMABLES ESTÁN ESTRUCTAMENTE PROHIBIDOS

Gasolina utilizada: Gasolina para automóviles

- Afloje el tapón del tanque un poco de manera que no haya diferencia con la presión atmosférica.
- Quite el tapón del tanque y eche combustible al tiempo que descarga el aire inclinando el tanque de combustible, de manera que el orificio de reabastecimiento quede orientado hacia arriba. (Nunca eche combustible hasta que su nivel llegue al orificio de reabastecimiento.)
- Apriete firmemente el tapón del tanque después del reabastecimiento.

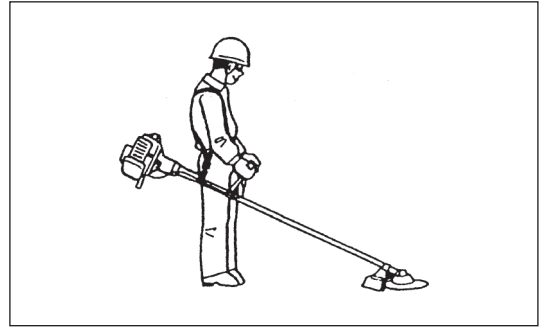
- Si hay algún defecto o daño en el tapón del tanque, sustituirlo.
- El tapón del tanque, que es una pieza de consumo, debe ser renovado cada los dos años.



## USO CORRECTO DE LA MÁQUINA

### Colocación de la correa para el hombro.

- Ajustar la longitud de la correa de forma que la hoja de corte quede paralela al suelo.

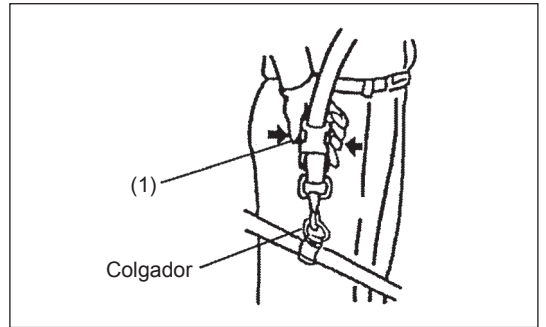


### Separación

- En caso de emergencia, empuje las muescas (1) en ambos lados, y usted puede separar la máquina de usted.

Tomar precauciones extremas para mantener el control de la máquina. No permitir que la máquina se desvíe hacia usted o alguien situado cerca.

ADVERTENCIA: Un fallo en mantener el completo control de la máquina puede causar heridas corporales muy graves o la muerte.

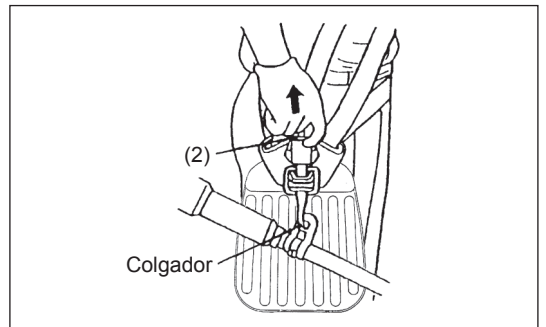


### Para EM4250

- En caso de emergencia, separe la máquina de su cuerpo tirando de la palanca para separación de emergencia (2) hacia arriba con mucha fuerza pasando sus dedos por ella.

Tomar precauciones extremas para mantener el control de la máquina. No permitir que la máquina se desvíe hacia Ud. o alguien situado cerca.

ADVERTENCIA: Un fallo en mantener el completo control de la máquina puede causar heridas corporales muy graves o la muerte.



## PUNTOS RELACIONADOS CON EL MANEJO Y LA PARADA

!Observar las normas de prevención de accidentes aplicables;

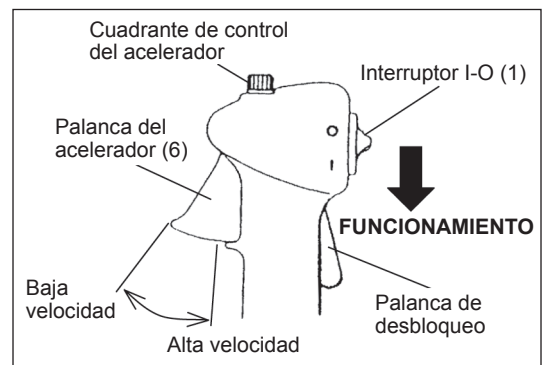


### ARRANQUE

Situarse a una distancia mínima de 3 metros del lugar de reabastecimiento. Colocar la Desbrozadora/Cortabordes en una zona de terreno limpio, tomando cuidado de que la herramienta de corte no entre en contacto con el suelo o cualquier otro objeto.

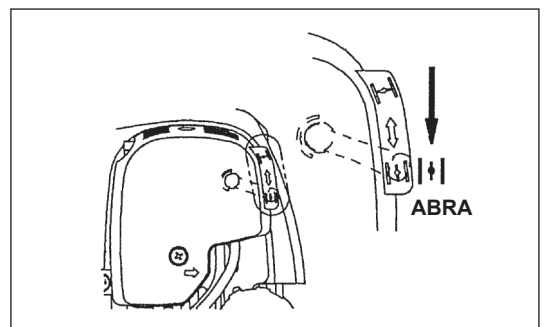
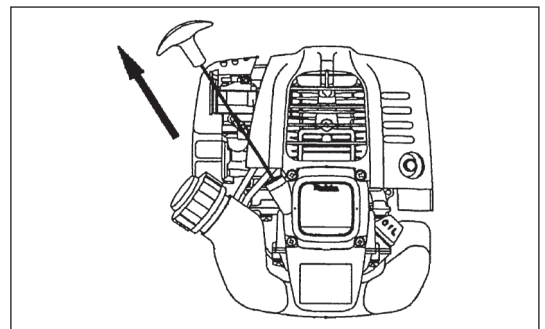
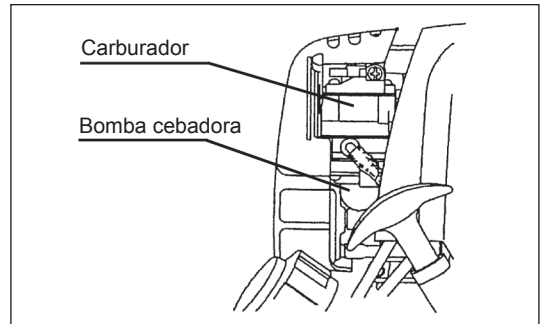
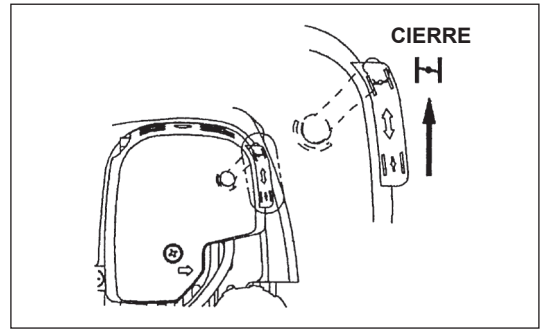
#### A: Arranque en frío:

- 1) Coloque la máquina sobre una superficie plana.



## Máquina con manillar U ó cerrado

- 1) Coloque el interruptor I-O (1) en la posición OPERATION.
- 2) Palanca del starter  
Cierre la palanca del starter.  
Apertura del starter:
  - Cerrada al máximo cuando hace frío o el motor está frío.
  - Abierta al máximo o en posición intermedia al arrancar después de haber usado la máquina.
- 3) Bomba cebadora  
Continúe empujando la bomba cebadora hasta que entre combustible en la misma. (En general, el combustible entra en la bomba cebadora después de empujar de 7 a 10 veces.)
- 4) Tirador de arranque
  - Tire suavemente del asa de arranque hasta que se sienta una resistencia (punto de compresión). Luego, retorne el tirador de arranque y tire con fuerza.
  - Nunca tire hasta el límite del cordón. Cuando se tire del tirador de arranque, no la suelte inmediatamente. Sujete el tirador de arranque hasta que vuelva a su posición original.
- 5) Palanca de estrangulación  
Abra la palanca de estrangulación después de que el motor haya arrancado.
  - Abra la palanca de estrangulación progresivamente al tiempo que comprueba el funcionamiento del motor. Asegúrese de abrir la palanca de estrangulación plenamente al final.
  - En tiempo frío o cuando el motor está frío, nunca abra súbitamente la palanca de estrangulación. De hacerlo, el motor puede pararse.
- 6) Calentamiento  
Deje que el motor se caliente durante 2 ó 3 minutos.



Note: – Si tira repetidamente del tirador de arranque cuando la palanca del estrangulador del aire se encuentra en la posición "START", notará como la puesta en marcha de la máquina se hace con dificultad, debido a que está entrando demasiado combustible.  
– En caso de entrada excesiva de combustible, desmonte la bujía de encendido y elimine el combustible sobrante. Así mismo, seque el electrodo de la bujía de encendido.

## Precauciones durante la operación:

Si la palanca de la mariposa de gases se abre completamente en operación sin carga, la rotación del motor se elevará 10.000 min<sup>-1</sup> o más. Nunca utilice el motor a una velocidad más alta que la requerida y mantenerse a una velocidad aproximada de 6.000-8.000 min<sup>-1</sup>.

## B: Arrancar después de la operación de calentamiento

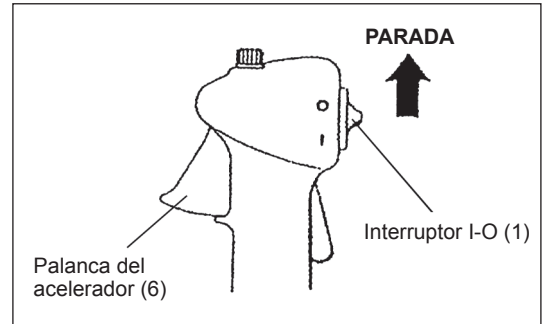
- 1) Presione la bomba cebadora repetidamente.
- 2) Mantenga la palanca de control en la posición de marcha en vacío.
- 3) Tire del tirador con fuerza.
- 4) Si fuera difícil arrancar el motor, abra el acelerador 1/3 aproximadamente. Preste atención a la cuchilla de corte, porque puede girar.

### Cuidado

Si el motor se maneja al revés, puede salir humo blanco por el escape.

### Paro

- 1) Soltar la palanca de control completamente y cuando las revoluciones del motor descendán. Coloque el interruptor I-O en la posición STOP. El motor parará.
- 2) Tome nota de que el cabezal de corte no parará inmediatamente sino que lo hará de forma lenta y progresiva.

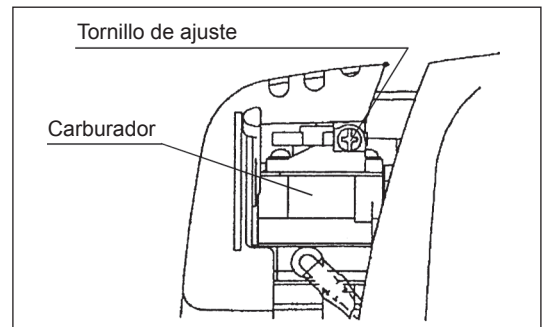


## AJUSTE DEL GIRO A BAJA VELOCIDAD (RALENTÍ)

Cuando sea necesario ajustar el giro a baja velocidad (ralentí, use el tornillo de ajuste del carburador.

### COMPROBACIÓN DEL GIRO A BAJA VELOCIDAD

- Ajuste el giro a baja velocidad a 3.000 min<sup>-1</sup>. Si fuera necesario cambiar la velocidad de giro, regule el tornillo de ajuste (en la figura de la derecha) usando un destornillador Philips.
- Gire el tornillo de ajuste a la derecha para aumentar la velocidad del motor. Gírelo a la izquierda para disminuir la velocidad.
- El carburador está ajustado antes del envío. Si fuera necesario reajustarlo, póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado.



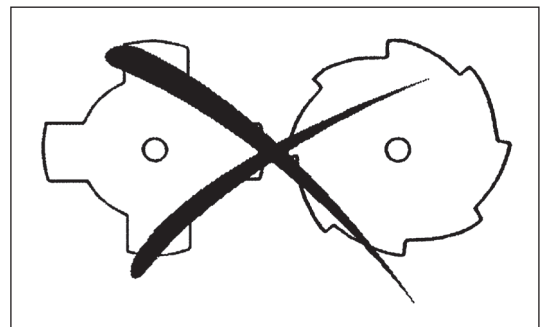
## AFILAR LA HERRAMIENTA DE CORTE



**PRECAUCIÓN:** Los discos de corte sólo deben ser afilados con un equipo autorizado. La operación de afilado manual provocará desequilibrios de la herramienta causando vibraciones y daños al equipo.

- Cuchilla (Estrella (4 dientes), Eddy (8 dientes)). Un afilado y equilibrado experto será proporcionado por el Agente de Servicios Autorizado.

**NOTA:** Para prolongar la vida de la cuchilla, puede girarse una vez, hasta que ambos filos se despunten.



## CABEZAL DE NYLON

El cabezal de Nylon es un cabezal dual de cuerda que puede trabajar automáticamente y con mecanismo de tope y avance. El cabezal se alimentará automáticamente con la longitud adecuada de cuerda según los cambios de fuerza centrífuga causado por un aumento o disminución de las revoluciones. Sin embargo, para cortar el césped blando de forma eficiente, hacer topar el cabezal con el suelo para extraer cuerda adicional como se indica en la siguiente sección de operaciones.

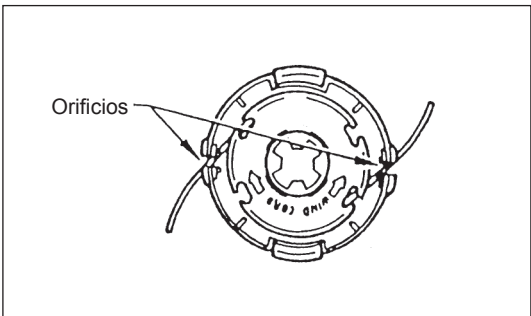
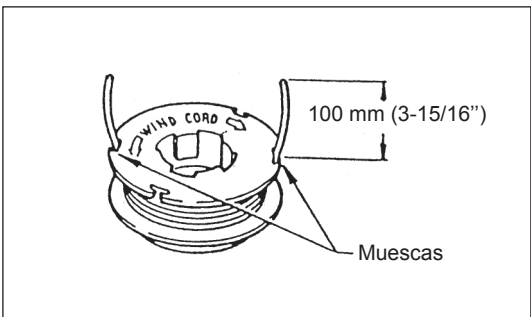
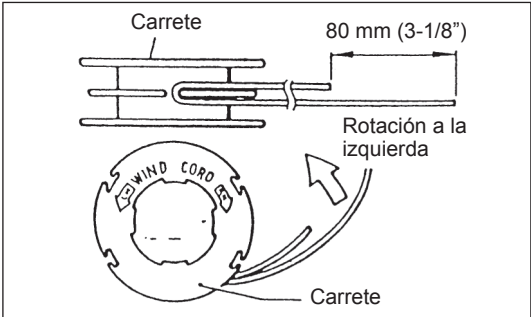
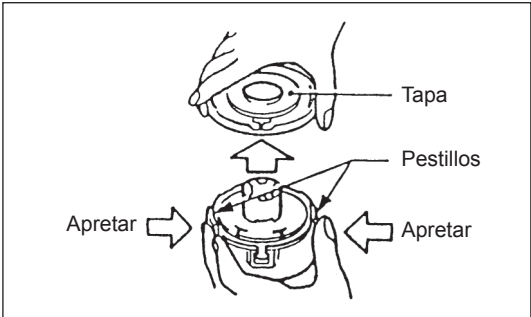
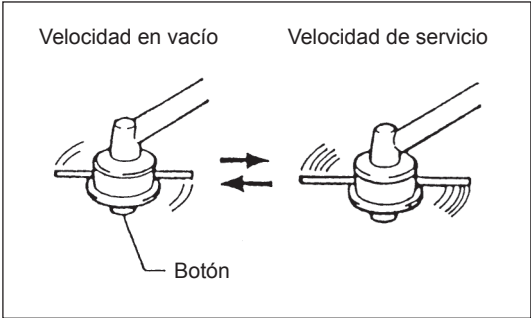
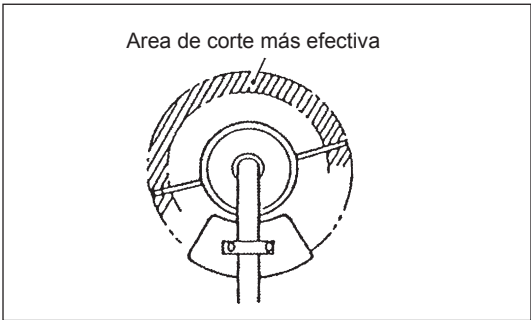
### Utilización

- Aumentar la velocidad del cabezal de Nylon hasta unas 6.000 min<sup>-1</sup>. La velocidad baja (por debajo de 4.800 min<sup>-1</sup>) no será útil, la cuerda de Nylon no será extraída suficientemente a baja velocidad.
- El área más efectiva de corte se indica de forma sombreada.

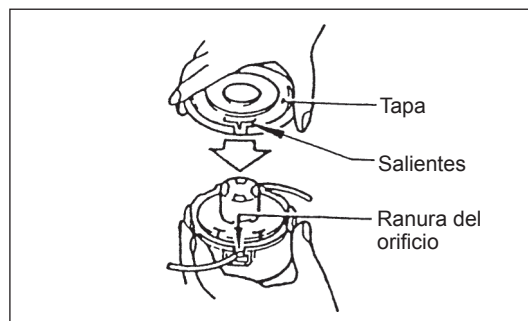
- Si la cuerda de Nylon no se alimenta automáticamente, hacer lo siguiente.
1. Soltar la palanca de la mariposa de gases para hacer marchar el motor en vacío y apretar completamente la palanca de la mariposa de gases. Repetir hasta que la cuerda de Nylon salga hasta la longitud adecuada.
  2. Si la cuerda de Nylon es demasiado corta para alimentarse automáticamente según lo explicado anteriormente (punto 1), golpear el botón del cabezal contra el suelo ligeramente para alimentar la cuerda de Nylon.
  3. Si la cuerda de Nylon no sale con lo explicado en el punto 2, sustituir la cuerda de Nylon según el procedimiento que se explica a continuación en "sustitución de la cuerda de Nylon".

### Sustitución del cabezal de Nylon

- Primero, parar el motor.
- Apretar los pestillos de la caja hacia el interior para levantar la tapa; quitar el carrete.
- Enganchar el centro de la nueva cuerda de Nylon en la muesca del centro del carrete, dejando que uno de los extremos de la cuerda mida unos 80 mm (3-1/8") más que el otro. Enrollar ambos extremos firmemente alrededor del carrete en la dirección de rotación del cabezal (a mano izquierda indicado con LH y a mano derecha indicado con RH en el lateral del carrete).
- Enrollar la totalidad excepto unos 100 mm (3-15/16") de la cuerda, dejando los extremos temporalmente enganchedos a través de una de las muescas del carrete.
- Montar el carrete en la caja de forma que los surcos y protuberancias del carrete encajen con los de la caja. Mantener el lado del carrete con letras visible (arriba). Después desenganchar los extremos de la cuerda de su posición y alimentar la cuerda a través de los orificios hacia el exterior.



- Posicionar los salientes del interior de la tapa sobre las ranuras de los orificios. Presionar la tapa firmemente sobre la caja para asegurarla.



## INSTRUCCIONES DE SERVICIO

**PRECAUCIÓN:** Antes de realizar cualquier trabajo con la Desbrozadora/Cortabordes, siempre apagar el motor y sacar la tapa de la bujía (ver "comprobación de la bujía"). Siempre usar guantes protectores.

Para asegurar una larga vida y evitar cualquier daño al equipo, las siguientes instrucciones de servicio deben realizarse a intervalos regulares:

### Comprobación y mantenimiento diarios

- Antes de trabajar, comprobar que no hay tornillos sueltos o que faltan piezas. Particularmente, revisar que la cuchilla o cabezal de Nylon están bien sujetas.
- Antes de trabajar, siempre comprobar que el paso de aire refrigerante y las aletas de los cilindros no están obturadas. Limpiarlos si es necesario.
- Realizar el siguiente trabajo diariamente después del uso:
  - Limpiar la Desbrozadora/Cortabordes externamente y revisar si hay daños.
  - Limpiar el filtro de aire. Cuando se trabaje en condiciones de mucho polvo, limpiar el filtro varias veces al día.
  - Comprobar que la cuchilla o el cabezal de Nylon no están dañados y comprobar que estén bien montados.
  - Comprobar que hay una diferencia suficiente entre la velocidad en vacío y de funcionamiento para asegurar que la herramienta de corte permanece quieta cuando el motor marcha en vacío. Si es necesario reducir la velocidad en vacío. Si en velocidad inferior a la marcha en vacío la cuchilla sigue girando, consulte con su Agente de Servicio Autorizado.
- Comprobar el funcionamiento del interruptor I-O la palanca de cierre, la palanca de la mariposa de gases y el botón de cierre.

### CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

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



**ATENCIÓN:** En general, el motor y el aceite siguen calientes después de pararse el motor. Cuando cambie el aceite, confirme que el motor y el aceite se han enfriado. Si no lo hace puede quemarse.

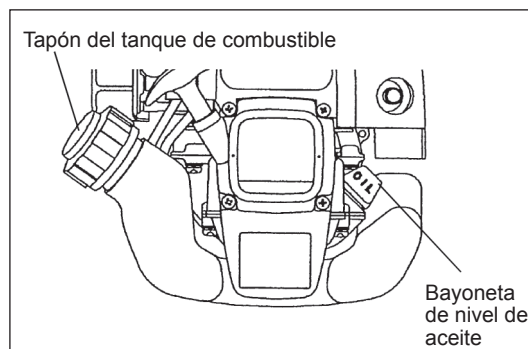
**Nota:** Si el aceite es suministrado más del límite, puede ensuciarse o puede prender fuego con humo blanco.

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

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

Haga lo siguiente durante el recambio del aceite.

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



3) Coloque un trapo o papel cerca del orificio de reabastecimiento del aceite.

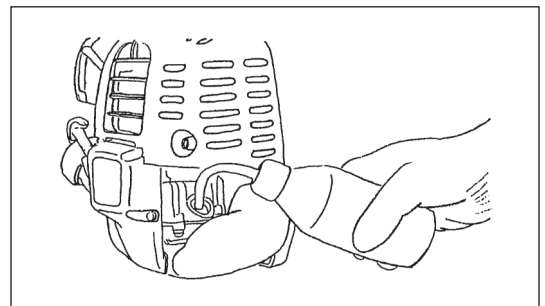


4) Saque la bayoneta de nivel y drene el aceite inclinando la unidad principal hacia el orificio de reabastecimiento de aceite. Drene el aceite en un recipiente.



5) Coloque el motor en posición nivelado y eche el aceite nuevo hasta que su nivel llegue al borde del orificio de reabastecimiento. Durante esta operación, utilice una botella de reabastecimiento de lubricante.

6) Después de echar el aceite, apriete firmemente la bayoneta de nivel. Un apriete insuficiente de la bayoneta puede causar fugas de aceite.



### PUNTOS RELACIONADOS CON EL ACEITE

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

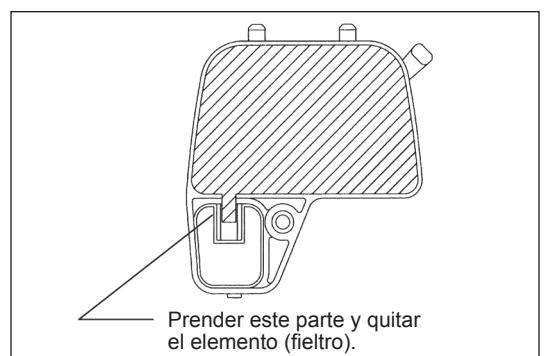
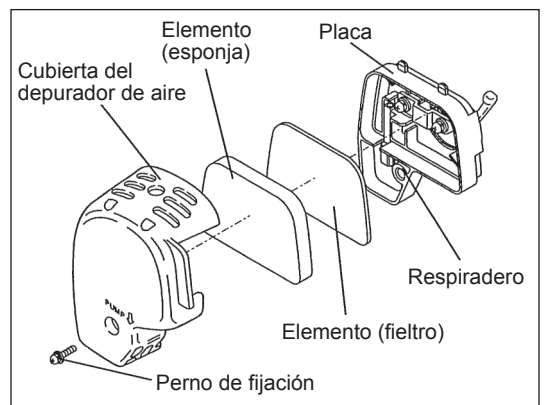
### LIMPIEZA DEL DEPURADOR DE AIRE



#### PELIGRO: LOS MATERIALES INFLAMABLES ESTÁN ESTRICTAMENTE PROHIBIDOS

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

- Gire la palanca de estrangulación a la posición de cierre total y no permita que entre polvo o suciedad en el carburador.
- Quite los pernos de fijación de la cubierta del depurador de aire.
- Tire del lado inferior de la cubierta y suéltela.
- Si el aceite se adhiere al elemento (esponja), spremelo fuertemente.
- Para contaminación fuerte:
  - 1) Quitar el elemento (esponja), sumergirlo en el agua templada o en el detergente neutro diluido en agua, y secarlo completamente.
  - 2) Limpiar el elemento (filtro) con gasolina, y secarlo completamente.
- Antes de colocar el elemento, secarlo completamente. Si el elemento no se seca completamente, el motor no puede arrancar sin contratiempo.
- Secar con tejido usado el aceite adherente en la tapa del filtro de aire y el respiradero de placa.
- Inmediatamente después de terminar la limpieza, instale la cubierta del depurador y apriétela con los pernos de fijación (coloque primero la garra superior y luego la inferior).



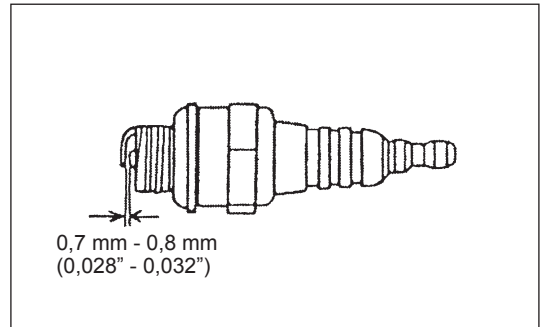
#### Manipulación del elemento del filtro de aire

- Limpiar el elemento varios veces a diario si hay polvos adherentes en exceso.
- Si la marcha continua con el elemento adherente del aceite, el aceite en el filtro de aire puede caerse fuera, provocando contaminación del aceite.

## COMPROBACIÓN DE LA BUJIA

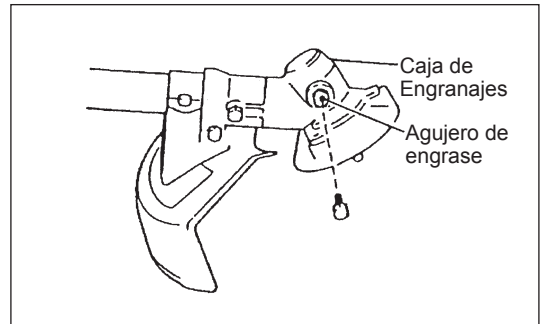
- Utilizar solo la llave universal suministrada para quitar o instalar la bujía.
- La separación entre ambos electrodos de la bujía debe ser de 0,7 - 0,8 mm (0,028" - 0,032"). Si la separación es mayor o menor, ajustarla. Si la bujía está obturada con carbonilla o sucia, limpiarla completamente o cambiarla.

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



## SUMINISTRO DE GRASA A LA CAJA DE ENGRANAJES

- Suministrar grasa (Shell Alvania No. 2 o equivalente) a la caja de engranajes a través del agujero cada 30 horas. (Puede comprar grasa genuina MAKITA a su distribuidor MAKITA).

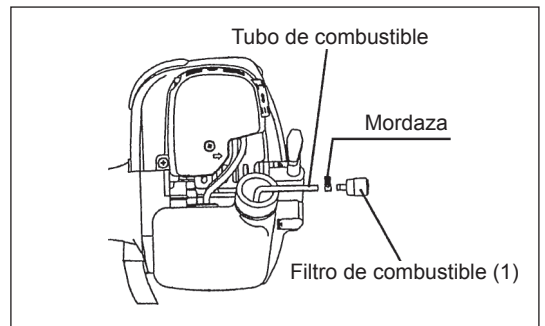


## LIMPIEZA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE ADVERTENCIA: LOS ARTÍCULOS INFLAMABLES ESTÁN EstrictAMENTE PROHIBIDOS

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

### Cabezal de succión en el tanque de combustible

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



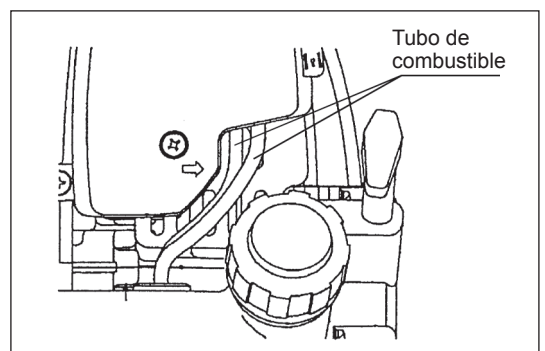
## CAMBIO DEL TUBO DE COMBUSTIBLE PRECAUCIÓN: LOS ARTÍCULOS INFLAMABLES ESTÁN EstrictAMENTE PROHIBIDOS

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

Recambio: anualmente (cada 200 horas de funcionamiento)

Cambie la tubería de combustible anualmente, con independencia de la frecuencia de uso de la máquina. Las fugas de combustible pueden causar incendios.

Si se detectan fugas durante la inspección, cambie inmediatamente el tubo.



## INSPECCIÓN DE PERNOS, TUERCAS Y TORNILLOS

- Reapriete los pernos, tuercas, etc. que estén flojos.
- Compruebe si hay fugas de combustible o aceite.
- En aras de la seguridad de manejo, cambie las piezas dañadas por nuevas.

## LIMPIEZA DE PIEZAS

- Conserve el motor siempre limpio.
- Mantenga las aletas del cilindro siempre limpias de polvo o suciedad. El polvo y la suciedad adherida a estas aletas causarán el agarrotamiento del motor.

## CAMBIO DE JUNTAS Y RETENES

Al montar el motor después de haberlo desmontado, asegúrese de cambiar las juntas y los retenes.

Cualquier trabajo de mantenimiento o ajuste que no se incluya en este manual debe ser realizado solamente por un Agente de Servicio Autorizado.



## ALMACENAMIENTO



**ADVERTIMIENTO:** Durante descarga del combustible, es necesario parar el motor y asegurarse de que el motor se haga frío completamente.

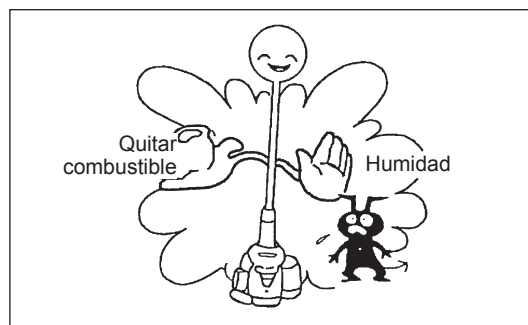
Justamente después de parar el motor, puede quedarse caliente aún provocando quemaduras, inflamación o incendio.



**NOTA:** Cuando la máquina es puesta fuera de marcha a largo tiempo, descargar todo el combustible del tanque de combustible, y conservarlo en un lugar seco y limpio.

– Descargar completamente el combustible del tanque de combustible y del carburador según el procedimiento siguiente:

- 1) Quitar la tapa del tanque de combustible, y descargar el combustible completamente.  
Si haya algún material extranjero en el tanque de combustible, quitarlo completamente.
- 2) Sacar el filtro del combustible desde el orificio de reabastecimiento usando el alambre.
- 3) Secar la bomba cebadora hasta que el combustible sea descargado de allí, y descargar el combustible entrante en el tanque de combustible.
- 4) Ajustar el filtro en el tanque de aceite y apretar firmemente la tapa del tanque de combustible.
- 5) Entonces, continuar haciendo marchar el motor hasta que el motor se pare.



- Quitar la bujía, y hacer caer de gotas de aceite para motor a través del agujero de la bujía.
- Tirar tranquilamente el manillar del motor de arranque de modo que el aceite del motor extienda en el motor, y colocar la bujía.
- Colocar la tapa en la cuchilla.
- En general, almacene la máquina en posición horizontal. Si no es posible, coloque la máquina con la unidad del motor debajo de la herramienta de corte. De lo contrario, se puede verter aceite de motor del interior.
- Preste siempre atención al almacenamiento de la máquina en un lugar seguro para evitar daños a la máquina y daños personales.
- Conservar el aceite descargado en el recipiente especial a la sombra bien ventilada.

### Atención después de almacenamiento de largo tiempo

- Antes de puesta en marcha después de parada de larga tiempo, sustituir el aceite (ver P 62). El aceite puede deteriorarse cuando la máquina es fuera de marcha.

### Localización de averías

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

Item	Tiempo de funcionamiento	Antes del manejo	Después del manejo	Diariamente	30 horas	50 horas	200 horas	Parada/reposo	Pág. Correspondiente
Aceite del motor	Inspección	<input type="radio"/>							56
	Cambio					<input type="radio"/> *1			62
Piezas de apriete (pernos, tuercas)	Inspección	<input type="radio"/>							64
Tanque de combustible	Limpieza/inspección	<input type="radio"/>							—
	Drenaje del combustible							<input type="radio"/> *3	65
Palanca del acelerador	Comprobación del funcionamiento		<input type="radio"/>						58
Interruptor de parada	Comprobación del funcionamiento		<input type="radio"/>						58
Cuchilla de corte	Inspección	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>					54
Giro a baja velocidad	Inspección/ajuste			<input type="radio"/>					60
Depurador de aire	Limpieza			<input type="radio"/>					63
Bujía	Inspección			<input type="radio"/>					64
Conducto de aire de refrigeración	Limpieza/inspección			<input type="radio"/>					64
Tubo de combustible	Inspección			<input type="radio"/>					64
	Cambio						<input type="radio"/> *2		—
Grasa de la caja de engranaje	Reabastecimiento				<input type="radio"/>				64
Filtro de combustible	Limpieza/cambio					<input type="radio"/>			64
Holgura entre la válvula de admisión de aire y la válvula de descarga de aire	Ajuste						<input type="radio"/> *2		—
Reacondicionamiento del motor							<input type="radio"/> *2		—
Carburador	Drenaje del combustible							<input type="radio"/> *3	65

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

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

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

## II INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

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

Estado de la anomalía	Causa probable (avería)	Remedio
El motor no arranca	No funciona la bomba cebadora	Empuje 7 a 10 veces
	Tirador de arranque agarrotado o duro	Tire con fuerza
	Falta combustible	Eche combustible
	Filtro de combustible atascado	Límpielo
	Tubo de combustible doblado	Enderece el tubo de combustible
	Combustible deteriorado	El combustible deteriorado dificulta el arranque. Cambie el combustible por nuevo (cambio recomendado: 1 mes).
	Excesivo consumo de combustible	Coloque la palanca del acelerador entre velocidad media y alta y tire del asa de arranque de modo que el motor se ponga en marcha. Después de ello, la cuchilla de corte empieza a girar. Preste mucha atención a la cuchilla de corte. Si el motor no arrancase, saque la bujía; seque el electrodo y vuelva a colocarla en su posición original. Vuelva a intentar arrancar.
	Caperuza de bujía suelta	Instálela firmemente.
	Bujía sucia	Límpielo
	Distancia anormal del electrodo de la bujía	Cambíela o ajuste la bujía.
	Otras anomalías de la bujía	Cambie
	Carburador anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
	No puede tirarse del cordón de arranque	Solicite la inspección y mantenimiento
Sistema de transmisión anormal	Solicite la inspección y mantenimiento	
El motor se para pronto No aumenta la velocidad del motor	Calentamiento insuficiente	Efectúe el calentamiento
	La palanca de estrangulación está en la posición CLOSE aunque el motor está caliente	Colóquela en CLOSE
	Filtro de combustible atascado	Límpielo
	Depurador de aire sucio o atascado	Límpielo
	Carburador anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
	Sistema de transmisión anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
No gira la cuchilla de corte ↓ Pare el motor inmediatamente	Tuerca de apriete de la cuchilla de corte floja	Apriete firmemente
	Ramas atrapadas en la cuchilla de corte o cubierta de prevención de la dispersión	Elimine las materias extrañas
	Sistema de transmisión anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
La unidad principal vibra anormalmente ↓ Pare el motor inmediatamente	Cuchilla de corte rota, doblada o desgastada	Cambie la cuchilla de corte
	Tuerca de apriete de la cuchilla de corte floja	Apriete firmemente
	La parte convexa de la cuchilla de corte y el apoyo de la cuchilla se han desplazado	Instale correctamente
	Sistema de transmisión anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
La cuchilla de corte no se para inmediatamente ↓ Pare el motor inmediatamente	Giro a ralentí alto	Ajuste
	Se ha soltado el cable del acelerador	Instale correctamente
	Sistema de transmisión anormal	Solicite la inspección y mantenimiento
El motor no se para ↓ Déjelo funcionando en ralentí y coloque la palanca de estrangulación en CLOSE	Conector suelto	Instale firmemente
	Sistema eléctrico anormal	Solicite la inspección y mantenimiento

Cuando el motor no arranca después de la operación de calentamiento.

Si no se encuentran anomalías en los puntos comprobados, abra el acelerador 1/3 y arranque el motor.

**Makita Corporation**

Anjo, Aichi, Japan

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

885167A938

ALA