



**Original Instruction Manual**  
**Instructions d'emploi d'origine**  
**Originalbetriebsanleitung**  
**Manuale di istruzioni originale**  
**Originele gebruiksaanwijzing**  
**Instrucciones de manejo originales**  
**Instruções de serviço original**  
**Original brugsanvisning**  
**Πρωτότυπο εγχειρίδιο οδηγιών**  
**Original Kullanım Kılavuzu**

**Important:**

Read this instruction manual carefully before putting the Petrol Backpack Brushcutter into operation and strictly observe the safety regulations!  
Preserve instruction manual carefully!

**Important :**

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser la débroussailleuse à dos thermique et respecter strictement les consignes de sécurité !

Veuillez à conserver ce manuel d'instructions !

**Wichtig:**

Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie die Benzin-Rucksack-Motorsense in Betrieb nehmen, und halten Sie sich strikt an die Sicherheitsbestimmungen!

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig auf!

**Importante:**

Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di far funzionare questo tagliaiepi a zaino a benzina, e osservare rigorosamente le norme per la sicurezza.

Conservare con cura il manuale di istruzioni.

**Belangrijk:**

Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door voordat u de ruggedragen benzinebosmaaier in gebruik neemt en houdt u te allen tijde aan de veiligheidsinstructies!

Bewaar deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig!

**Importante:**

Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar la desbrozadora de mochila a gasolina y cumpla estrictamente la normativa de seguridad.

Conserve el manual de instrucciones con cuidado.

**Importante:**

Leia cuidadosamente este manual de instruções antes de utilizar a Roçadeira a Gasolina do Tipo Mochila e cumpra todas as normas de segurança!

Guarde este manual de instruções num local seguro!

**Vigtigt:**

Læs denne brugsanvisning omhyggeligt, inden du tager den benzindrevne rygsæk-buskrydder ibrug, og overhold sikkerhedsforskrifterne nøje.

Gem denne brugsanvisning omhyggeligt!

**Σημαντικό:**

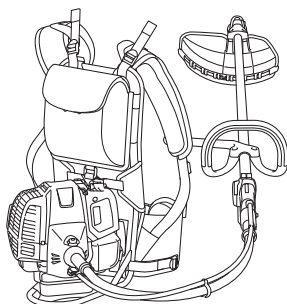
Πριν θέσετε σε λειτουργία το βενζινοκίνητο θαμνοκοπτικό πλάτης διαβάσετε προσεχτικά το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών και εφαρμόσετε αυστηρά τους κανονισμούς ασφαλείας.

Διατηρήστε με προσοχή το εγχειρίδιο οδηγιών!

**Önemli:**

Benzinli Sırt Modeli Yan Tırpanı kullanmaya başlamadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyun ve güvenlik talimatlarını harfiyen takip edin!

Kullanım kılavuzunu dikkatlice saklayın!



**EM4350RH**

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



| Table of Contents                                  | Page |
|----------------------------------------------------|------|
| Symbols.....                                       | 2    |
| Safety instructions .....                          | 3    |
| Technical data.....                                | 7    |
| Designation of parts.....                          | 8    |
| Mounting of handle.....                            | 9    |
| Mounting of flexible shaft.....                    | 10   |
| Mounting of protector.....                         | 11   |
| Mounting of metal blade or nylon cutting head..... | 13   |
| Before start of operation .....                    | 14   |
| Correct handling of machine.....                   | 16   |
| How to start and stop engine.....                  | 18   |
| Resharpener the cutting tool.....                  | 21   |
| Servicing instructions.....                        | 23   |
| Storage.....                                       | 27   |
| Troubleshooting .....                              | 29   |

## SYMBOLS

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

|  |                                                                               |  |                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------|
|  | Read instruction manual and follow the warnings and safety precautions!       |  | Keep the area of operation clear of all persons and pets! |
|  | Take Particular care and attention!                                           |  | Wear protective helmet, eye and ear protection!           |
|  | Forbidden!                                                                    |  | Top permissible tool speed                                |
|  | Keep distance!                                                                |  | Fuel (Gasoline)                                           |
|  | Flying object hazard!                                                         |  | Engine-manual start                                       |
|  | Kickback!                                                                     |  | Emergency stop                                            |
|  | No smoking!                                                                   |  | First Aid                                                 |
|  | No open flame!                                                                |  | ON/START                                                  |
|  | Protective gloves must be worn!                                               |  | OFF/STOP                                                  |
|  | Wear sturdy boots with nonslip soles. Steeltoed safety boots are recommended! |  |                                                           |

# SAFETY INSTRUCTIONS

## General Instructions

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

## Intended use of the machine

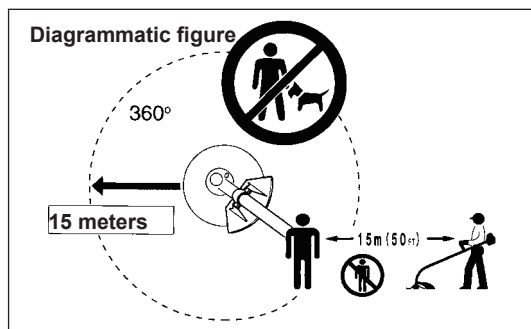
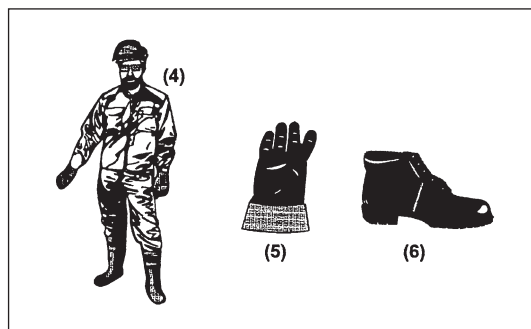
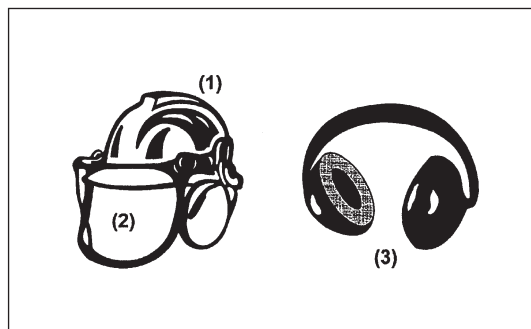
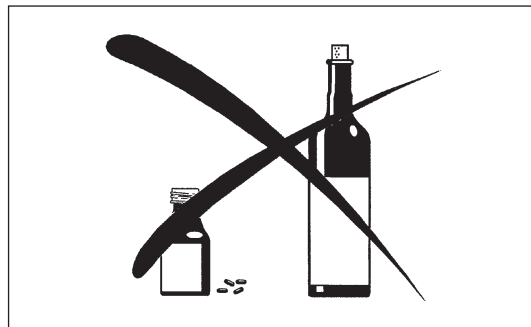
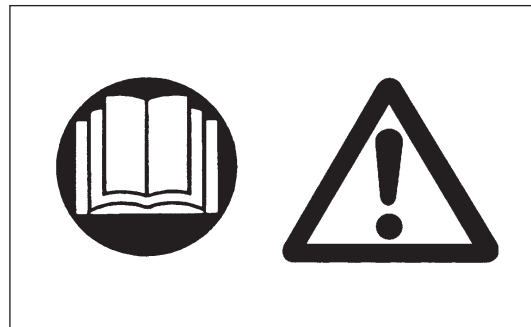
- This equipment is only intended for cutting grass, weeds, bushes, undergrowth. It should not be used for any other purpose such as edging or hedge cutting as this may cause injury.

## 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.
- 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 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.
- Gloves (5) are part of the prescribed equipment and must always be worn during operation.
- When using the equipment, always wear sturdy shoes (6) with a non-slip sole. This protects against injuries and ensures a good footing.

## Starting up the brushcutter

- Make sure that there are no children or other people within a working range of 15 meters (50 ft), also pay attention to any animals in the working vicinity.
- Before use always check the equipment is safe for operation:  
Check the security of the cutting tool, the throttle lever for easy action and check for proper functioning of the throttle 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.

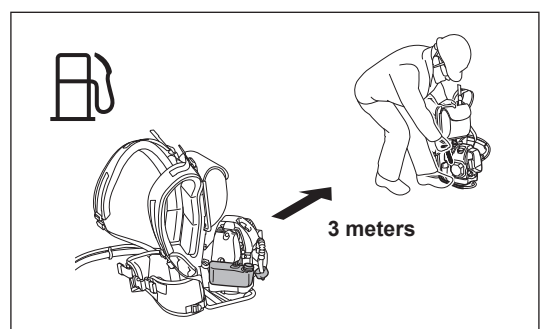
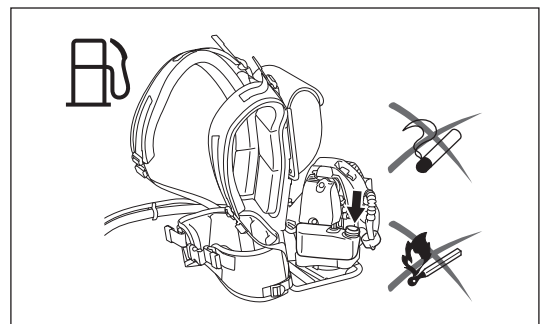
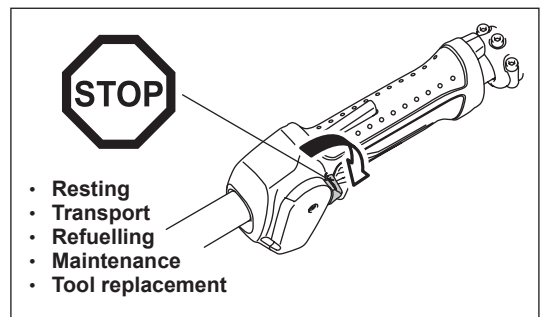
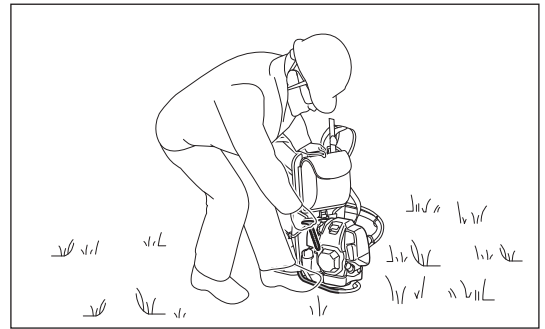


Start the brushcutter only in accordance with the instructions.

- Do not use any other methods for starting the engine!
- Use the brushcutter and the tools only for such applications as specified.
- Only start the 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).
- 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.
- Operate the equipment only with the harness attached which is to be suitably adjusted before putting the brushcutter into operation. It is essential to adjust the harness according to the user size to prevent fatigue occurring during use. Never hold the cutter with one hand during use.
- During operation always hold the brushcutter with both hands.  
Always ensure a safe footing.
- Operate the equipment 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 equipment unattended, and place it in a safe location to prevent danger to others or damage to the machine.
- Never put the hot brushcutter onto dry grass or onto any combustible materials.
- Always install the approved cutting tool guard onto the equipment before starting the engine.  
Otherwise contact with the cutting tool may cause serious injury.
- 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 metal blade.
- Ensure safe position of the equipment during car transportation to avoid fuel leakage.
- When transporting, ensure that the fuel tank is completely empty.
- When unloading the equipment 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 equipment to the ground or this may severely damage the equipment.

## 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 brushcutter 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.
- Always refuel on stable flat surface to avoid fuel spillage.



## Method of operation

- Only use 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.
- Never climb up into trees to perform cutting operation.
- 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 kickbacks.
- Before commencing cutting, the cutting tool must have reached full working speed.
- When using metal blades, swing the tool evenly in half-circle from right to left, like using a scythe.  
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.
- Do not let the cutting tool touch on the ground during operation. Otherwise the cutting tool hit an object and may result in personal injury.
- Keep the metal blade parallel with the ground during operation.

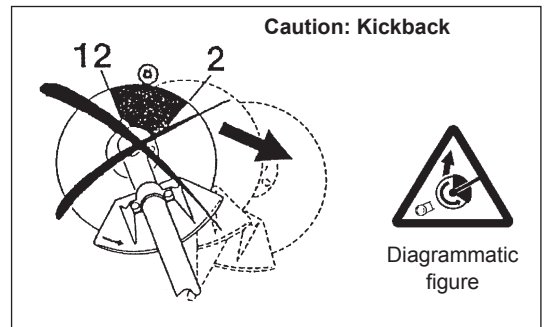


## Cutting Tools

- Use an applicable cutting tool for the job in hand.  
Nylon cutting heads (string trimmer heads) are suitable for trimming lawn grass.  
Metal blades are suitable for cutting weeds, high grasses, bushes, shrubs, underwood, thicket, and the like.  
Never use other blades including metal multi-piece pivoting chains and flail blades. Otherwise serious injury may result.
- When using metal blades, avoid "Kickback" and always prepare for an accidental kickback. See the section "Kickback".

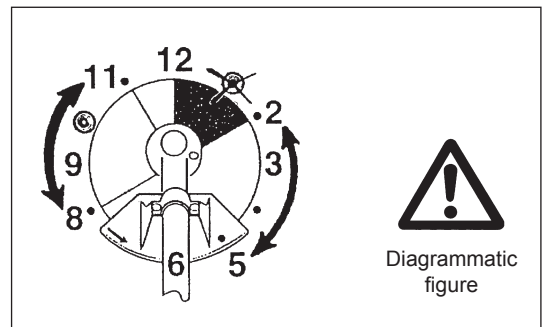
## Kickback (blade thrust)

- Kickback (blade thrust) is a sudden reaction to a caught or bound metal blade. Once it occurs, the equipment is thrown sideways or toward the operator at great force and it may cause serious injury.
- Kickback occurs particularly when applying the blade segment between 12 and 2 o'clock to solids, bushes and trees with 3 cm or larger diameter.
- To avoid kickback:
  - Apply the segment between 8 and 11 o'clock;
  - Never apply the segment between 12 and 2 o'clock;
  - Never apply the segment between 11 and 12 o'clock and between 2 and 5 o'clock, unless the operator is well trained and experienced and does it at his/her own risk;
  - Never use metal blades close to solids, such as fences, walls, tree trunks and stones;
  - Never use metal blades vertically, for such operations as edging and trimming hedges.



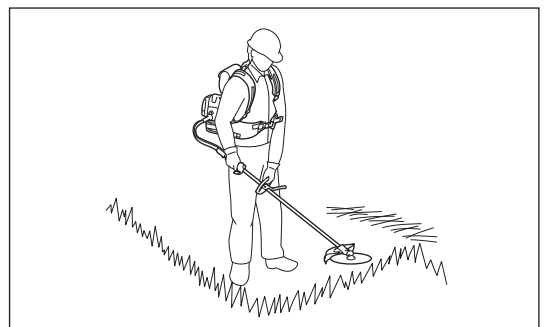
## Vibration

- 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.



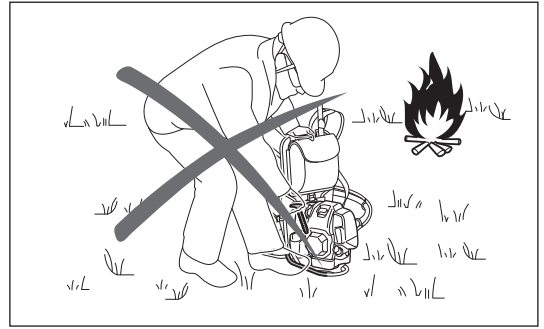
## Maintenance instructions

- 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 harness must be checked before commencing work. Particular attention is to be paid to the metal 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.

- Pay attention to the environment. Avoid unnecessary throttle operation for less pollution and noise emissions. Adjust the carburetor correctly.
- Clean the equipment at regular intervals and check that all screws and nuts are well tightened.
- Never service or store the equipment in the vicinity of naked flames.
- Always store the equipment in locked rooms and with an emptied fuel tank.
- When cleaning, servicing and storing the equipment, always attach the cover to the metal blade.



Observe the relevant accident prevention instructions issued by the relevant trade associations and by the insurance companies.  
Do not perform any modifications to the equipment 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.

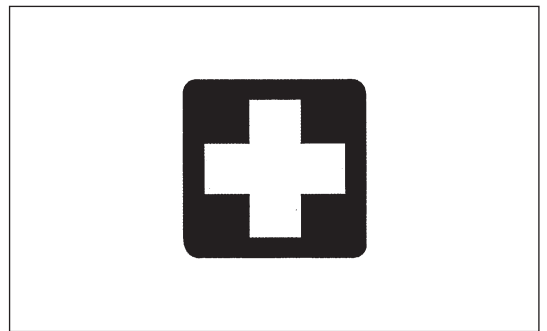
MAKITA will not accept any liability for accidents or damage caused by the use of non-approved cutting tools and fixing devices of cutting tools, or accessories.

## 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



---

## For European countries only

## EC Declaration of Conformity

### Makita declares that the following machine(s):

Designation of Machine: Petrol Backpack Brushcutter

Model No./ Type: EM4350RH

### Conforms to the following European Directives:

2000/14/EC, 2006/42/EC

They are manufactured in accordance with the following standard or standardized documents:

EN ISO 11806-2

The technical file in accordance with 2006/42/EC is available from:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

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

(With nylon cutting head)

Measured Sound Power Level: 110.6 dB

Guaranteed Sound Power Level: 111 dB

(With cutter blade)

Measured Sound Power Level: 104.1 dB

Guaranteed Sound Power Level: 105 dB

1.9.2014

A handwritten signature in cursive script, reading 'Yasushi Fukaya'.

Yasushi Fukaya  
Director

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

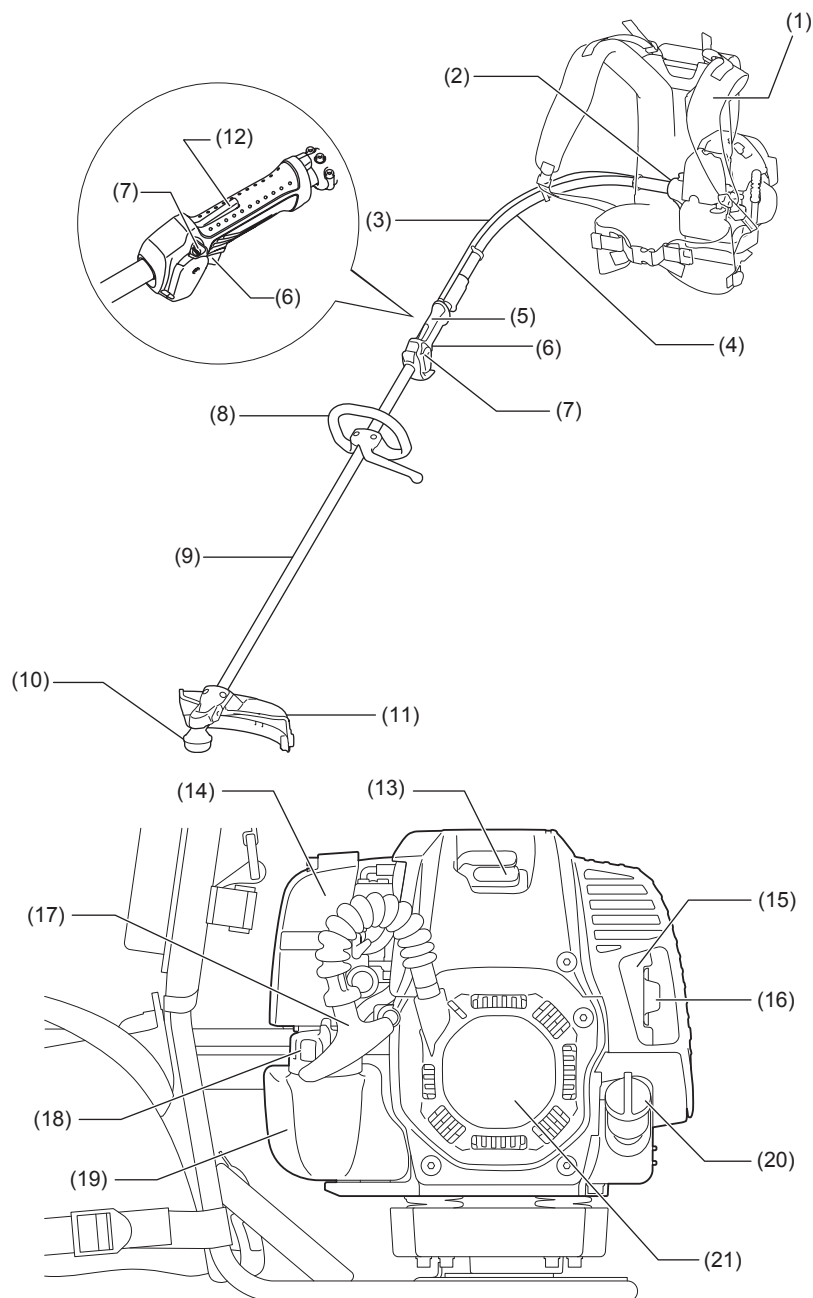
---

## TECHNICAL DATA

| Model                                                                             |                             |                                                 |       | EM4350RH                                                                                                       |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Handle type                                                                       |                             |                                                 |       | Loop handle                                                                                                    |                    |
| Dimensions: length x width x height<br>(without flexible / straight shaft part)mm |                             |                                                 |       | 358 x 280 x 587                                                                                                |                    |
| Mass (without plastic guard and cutting tool)kg                                   |                             |                                                 |       | 12.1                                                                                                           |                    |
| Volume (fuel tank)L                                                               |                             |                                                 |       | 0.8                                                                                                            |                    |
| Volume (oil tank)L                                                                |                             |                                                 |       | 0.1                                                                                                            |                    |
| Engine displacementcm <sup>3</sup>                                                |                             |                                                 |       | 43.0                                                                                                           |                    |
| Maximum engine performancekW                                                      |                             |                                                 |       | 1.5 at 7,500 min <sup>-1</sup>                                                                                 |                    |
| Engine speed at recommended max. spindle speedmin <sup>-1</sup>                   |                             |                                                 |       | 10,500                                                                                                         |                    |
| Maximum spindle speed (corresponding)min <sup>-1</sup>                            |                             |                                                 |       | 7,200                                                                                                          |                    |
| Idling speedmin <sup>-1</sup>                                                     |                             |                                                 |       | 3,000                                                                                                          |                    |
| Clutch engagement speedmin <sup>-1</sup>                                          |                             |                                                 |       | 4,000                                                                                                          |                    |
| Carburetor                                                                        |                             |                                                 |       | Diaphragm type                                                                                                 |                    |
| Spark plugtype                                                                    |                             |                                                 |       | NGK CMR6A                                                                                                      |                    |
| Electrode gapmm                                                                   |                             |                                                 |       | 0.7 – 0.8                                                                                                      |                    |
|                                                                                   |                             |                                                 |       | CUTTER BLADE                                                                                                   | NYLON CUTTING HEAD |
| Vibration per<br>ISO 22867                                                        | Right handle<br>(Rear grip) | a <sub>h<sub>v</sub> eq</sub> mm/s <sup>2</sup> | 2.7   | 2.4                                                                                                            |                    |
|                                                                                   |                             | Uncertainty Kmm/s <sup>2</sup>                  | 0.8   | 0.7                                                                                                            |                    |
|                                                                                   | Left handle<br>(Front grip) | a <sub>h<sub>v</sub> eq</sub> mm/s <sup>2</sup> | 3.2   | 3.4                                                                                                            |                    |
|                                                                                   |                             | Uncertainty Kmm/s <sup>2</sup>                  | 1.7   | 1.0                                                                                                            |                    |
| Sound pressure level average to<br>ISO 22868                                      |                             | L <sub>PA eq</sub> dB (A)                       | 83.5  | 92.5                                                                                                           |                    |
|                                                                                   |                             | Uncertainty KdB (A)                             | 1.1   | 1.7                                                                                                            |                    |
| Sound power level average to<br>ISO 22868                                         |                             | L <sub>WA eq</sub> dB (A)                       | 104.1 | 110.6                                                                                                          |                    |
|                                                                                   |                             | Uncertainty KdB (A)                             | 1.1   | 0.7                                                                                                            |                    |
| Fuel                                                                              |                             |                                                 |       | Automobile gasoline (petrol)                                                                                   |                    |
| Engine Oil                                                                        |                             |                                                 |       | API grade SF class or higher, SAE 10W-30 oil<br>(automobile 4-stroke engine oil)                               |                    |
| Cutting tools (cutter blade dia.)mm                                               |                             |                                                 |       | 440 (with nylon cutting head), 255 (with 4-tooth blade),<br>255 (with 3-tooth blade), 305 (with 2-tooth blade) |                    |
| Gear ratio                                                                        |                             |                                                 |       | 13/19                                                                                                          |                    |

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.

## DESIGNATION OF PARTS



|                    |                   |                                    |                    |
|--------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------|
| 1. Harness         | 2. Clutch case    | 3. Control cable                   | 4. Flexible shaft  |
| 5. Rear grip       | 6. Throttle lever | 7. I-O switch (on/off)             | 8. Handle          |
| 9. Straight shaft  | 10. Gear case     | 11. Protector (Cutting tool guard) | 12. Lock-off lever |
| 13. Spark plug     | 14. Air cleaner   | 15. Exhaust muffler                | 16. Exhaust pipe   |
| 17. Starter knob   | 18. Fuel tank cap | 19. Fuel tank                      | 20. Oil cap        |
| 21. Recoil starter |                   |                                    |                    |

## ***MOUNTING OF HANDLE***

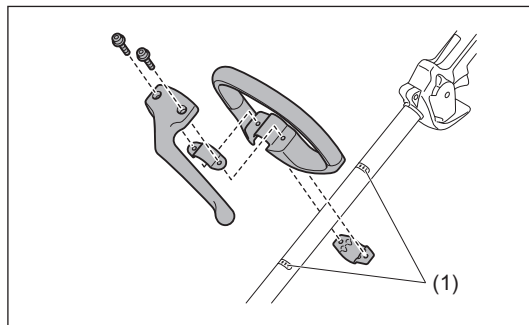
### **⚠ CAUTION:**

- Before doing any work on the equipment, always stop the engine and pull the spark plug connector off the spark plug.
- Always wear protective gloves!

### **⚠ CAUTION:**

- Start the engine only after having assembled it completely.

- Fix the loop handle on the shaft with two screws.
- To keep a proper distance between the grips, place the handle between the arrow marks (1) on the shaft.



## MOUNTING OF FLEXIBLE SHAFT

### Mounting the flexible shaft

1. Remove the bolt (1) from the end of the straight shaft (2).
2. Remove the cap from the flexible shaft.

#### NOTE:

- Do not lose the cap. Always put the cap when removing the flexible shaft.

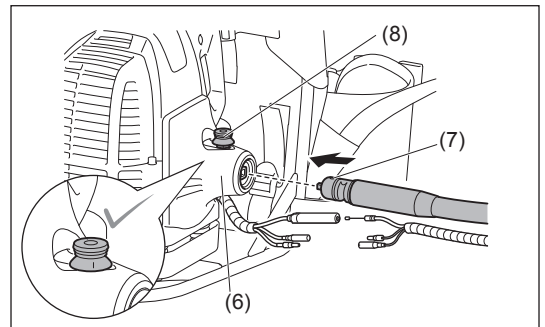
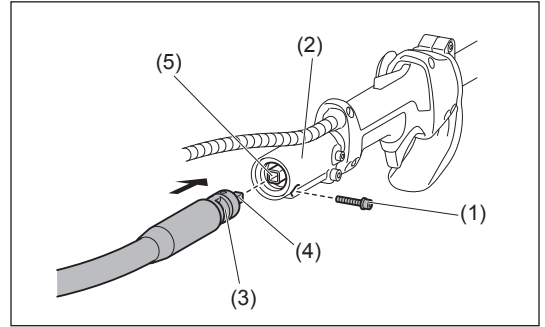
3. Turn the flexible shaft so that the dented part (3) of the flexible shaft faces downwards.
4. Align the square inner shaft (4) with the joint hole (5). Insert the end of the flexible shaft into the pipe holder all the way.
5. Tighten them with the bolt (1).

#### NOTICE:

- If it is difficult to insert the flexible shaft, align the square inner shaft (4) again.
- Do not pull out the inner shaft more than 35 mm (1-1/3").

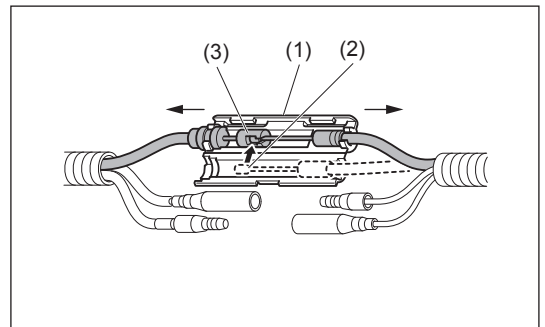
6. Align the hole (7) on the other end of flexible shaft with the knob (8) of the clutch case (6), and insert the flexible shaft into the clutch case.
7. Make sure the knob clicks as the knob fits into the hole of the flexible shaft.

To remove the flexible shaft from the clutch case, pull up the knob and remove it.



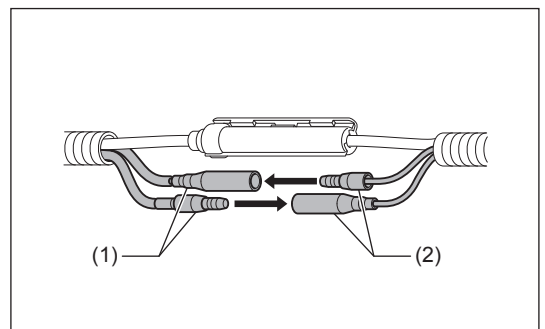
### Connecting the control cable

1. Fit the end of the control cable from the control lever (2) onto the end of the control cable from the engine (3).
2. Place the control cable from the control lever in the connector (1). And then close the connector.
3. Make sure the throttle in the carburetor moves simultaneously when pulling the throttle lever.



### Connecting the lead unit

Connect the lead units from the engine (1) with the lead units from the control lever (2) as each male and female terminals are connected.

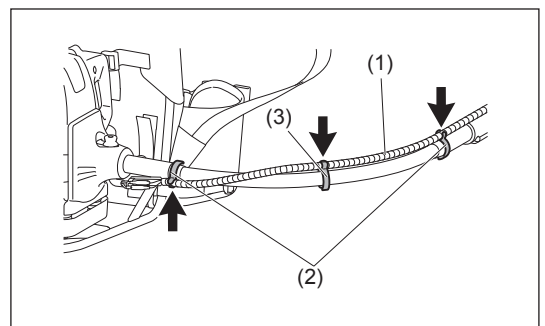


### Securing the control cable

Secure the control cable (1) to the flexible shaft by using two clamps (2) and another clamp (3) as illustrated.

#### ⚠ CAUTION:

- Make sure the control cable is attached to the flexible shaft properly. Loose cable may catch the branches etc. and result in personal injury.
- Do not twine the control cable around the flexible shaft. Otherwise the throttle may not work properly.



## MOUNTING OF PROTECTOR

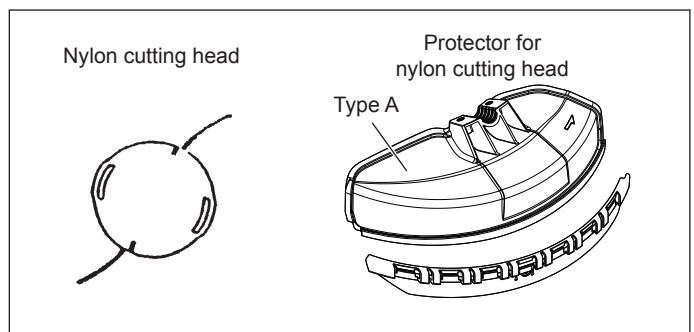
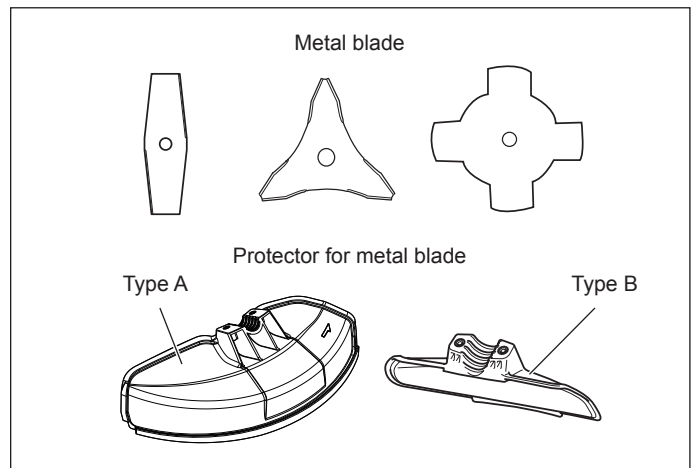
To meet the applicable safety provisions, only the tool/protector combinations as indicated in the table must be used.

### ⚠ 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.
- Do not apply other combination when using saw-blade.

### NOTE:

- The standard combination of cutting tool differs from country to country.



### For metal blades

#### ⚠ CAUTION:

- Make sure that the protector tightening bolts are tightened evenly so that the gap between the clamp and the protector will be constant. Otherwise, the protector sometimes may not function as specified.

#### (For Type A protector)

Fix the protector (3) to the clamp (2) with two bolts M6x30 (1).

#### (For Type B protector)

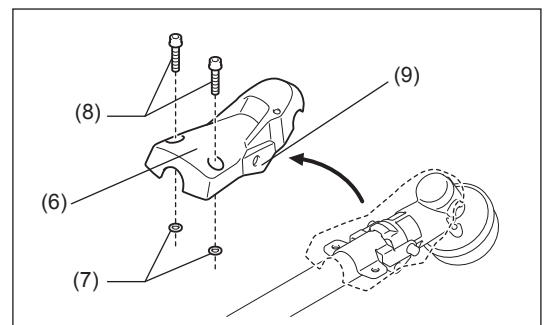
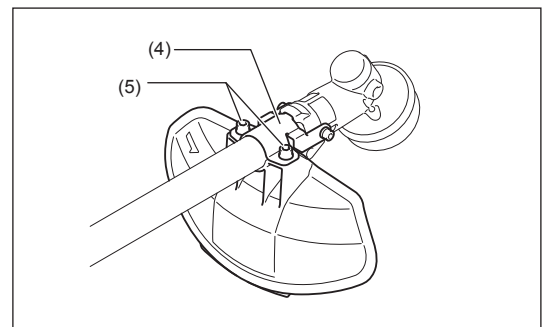
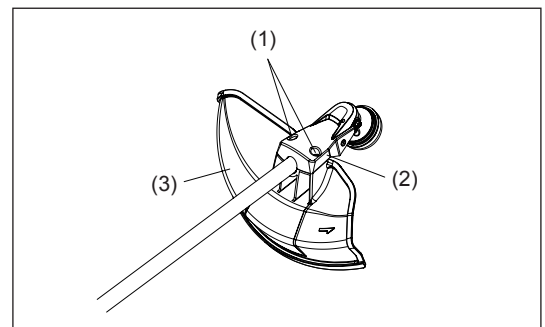
Fix the protector to the clamp (4) with two bolts M6x18 (5).

If the protector cover (6) is installed on the shaft, remove it first as follows.

1. Remove the washers (7), bolts M6x30 (8) from protector cover.
2. Remove the protector cover by slightly spreading the fin (9).

### NOTE:

- When changing the protector from Type B to Type A, install the protector cover, bolts M6x30 and washers onto the shaft before installing the protector.

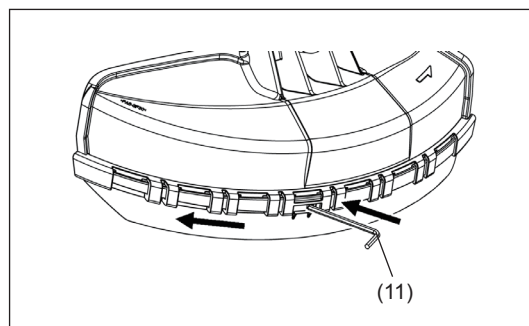
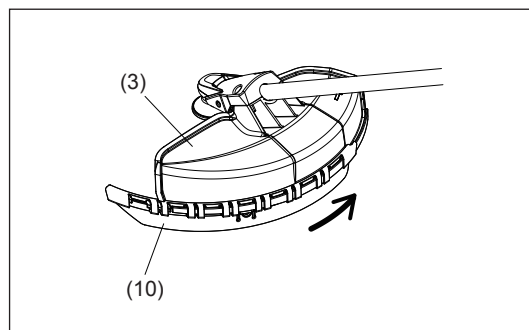


### For nylon cutting head

- Be sure to mount the nylon cutting head protector (10) onto the type A metal blade protector (3) assembled with the nylon cutting head protector.
- Mount the nylon cutting head protector (10) by sliding it into place from the flank of the metal blade protector (3).
- Remove tape adhered to cutter, which cuts nylon cord, on nylon cutting head protector (10).

#### CAUTION:

- Be sure to push in nylon cutting head protector (10) until it is fully inserted. Take care not to injure yourself on the cutter for cutting the nylon cord.
- To remove the nylon cutting head protector (10), apply a hex wrench (11) into the notch on the metal blade protector (3), push it in and meanwhile slide the nylon cutting head protector (10).



## MOUNTING OF METAL BLADE OR NYLON CUTTING HEAD

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

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

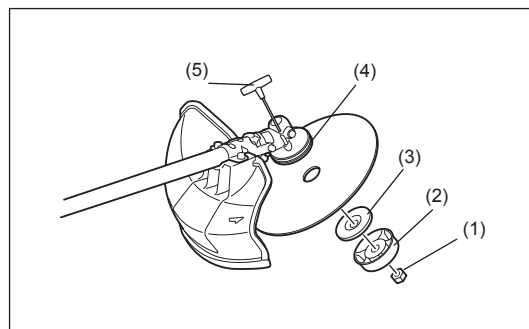
#### ⚠ CAUTION:

- 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.

The outside diameter of the cutter blade must be 300 mm (12") or less. Never use any blades exceeding 300 mm (12") in outside diameter. Cutter blades with outside diameter of 305 mm or 12 inches can be used only for those with 2-tooth blade.

Turn the straight shaft upside down, and you can replace the metal blade or nylon cutting head easily.

- Insert the hex wrench (5) through the hole in the gear case and rotate the receiver washer (4) until it is locked with the hex wrench.
- Loosen the nut (1) (left-hand thread) with the socket wrench and remove the nut (1), cup (2), and clamp washer (3).



### Mounting of metal blade with the hex wrench still in place

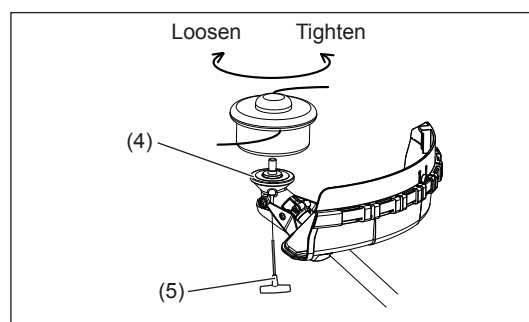
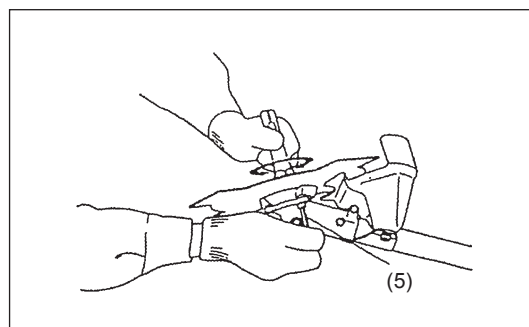
- Mount the metal blade onto the shaft so that the guide of the receiver washer (4) fits in the arbor hole in the metal blade. Install the clamp washer (3), cup (2), and secure the metal blade with the nut (1).  
[Tightening torque: 20 – 30 N·m]

#### NOTE:

- Always wear gloves when handling the metal blade.

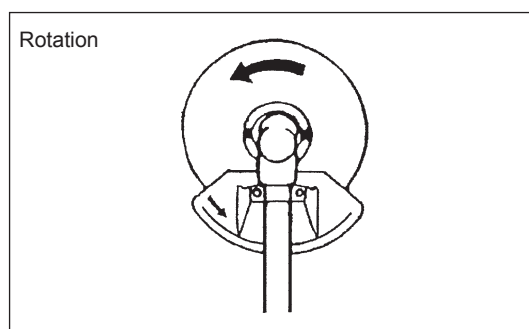
#### NOTE:

- The metal 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

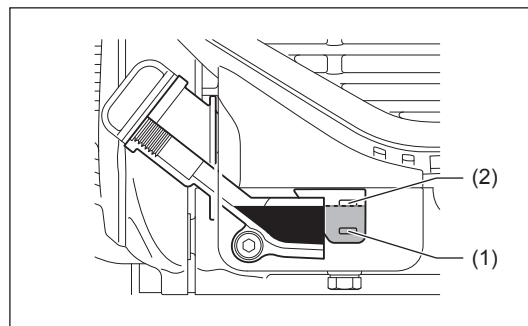
- The clamp washer (3), cup (2), and nut (1) are not necessary for mounting the nylon cutting head. The nylon cutting head should go on top of the receiver washer (4).
- Insert the hex wrench (5) through the hole in the gear case and rotate the receiver washer (4) until it is locked with the hex wrench.
- Then screw the nylon cutting head onto the shaft by turning it counterclockwise.
- Remove the hex wrench.



## BEFORE START OF OPERATION

### Inspection and refill of engine oil

- Perform the following procedure, with the engine cooled down.
- Assure that the engine is on a flat horizontal surface and confirm if the oil level is between the lower (1) and upper (2) limit of the oil indicator.
- If the oil level is below the lower limit, remove the oil cap and add oil.
- The area surrounding the external marks is transparent, so the amount of oil inside can be checked without having to remove the oil cap. However, if oil pipe becomes extremely dirty, visibility may be lost, and oil level will have to be checked against stepped section on inside of oil pipe.
- You may need to refill oil approximately every 10 operating hours (every 10 refuellings).  
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 23.)



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

**Oil volume:** Approx. 0.10L

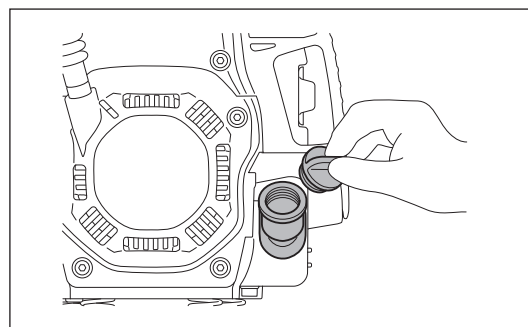
#### NOTE:

- If the engine is not positioned as illustrated on a horizontal surface, an inaccurate indication of oil level may occur and oil may be overfilled. Filling oil above the upper limit may cause oil contamination and/or white smoke.

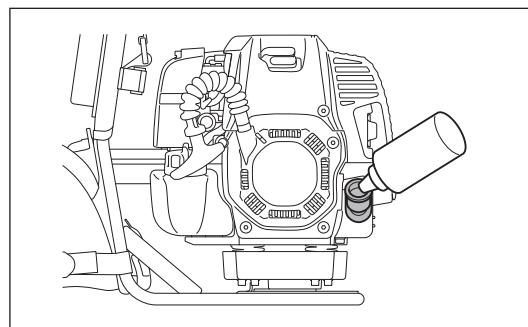
### Replacement of oil: “Oil cap”

- Remove dust or dirt near the oil refill port, and detach the oil cap.
- Keep the detached oil cap free of sand or dust. Otherwise, any sand or dust adhering to the oil cap may cause irregular oil circulation or wear on the engine parts, which will result in troubles.

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



(2) Fill with oil to upper limit mark.  
Use oil bottle when filling.



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

**NOTE:**

- Do not replace oil with the engine in a tilted position.
- Filling with oil while engine is tilted leads to overfilling which causes oil contamination and/or white smoke.

**After refilling oil**

- Wipe with a rag any spilled oil immediately.

**REFUELLING****Handling of fuel**

It is necessary to handle fuel with utmost care. Fuel may contain substances similar to solvents. Refuelling 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 within a period of 4 weeks, even if it is kept in a special container in a well-ventilated and shaded area. Otherwise, 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 a car.

**Fuel**

The engine is a four-stroke engine. Be sure to use an unleaded automobile gasoline 87 or higher octane ((R+M)/2). It may contain no more than 10% alcohol (E-10).

**Points for fuel**

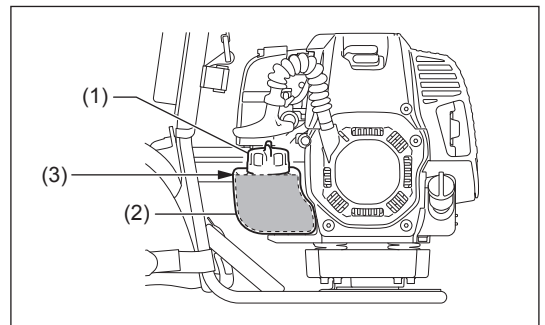
- Never use a gasoline mixture which contains engine oil. Otherwise, it will cause excessive carbon accumulation or mechanical troubles.
- Use of deteriorated oil will cause irregular start-up.

**Refuelling****⚠ WARNING:**

- **Shut off the engine before refuelling, keep away from open flames and do not smoke.**
- Loosen the tank cap (1) a little to release the tank pressure.
- Remove the tank cap, and refuel. DO NOT fill fuel more than fuel upper limit (3).
- Wipe the outside of the tank cap to prevent debris from entering into the fuel tank.
- After refuelling, securely tighten the tank cap.

**NOTE:**

- If there is any flaw or damage on the tank cap, replace it.
- The tank cap wears out in course of time. Replace it every two to three years.
- DO NOT put fuel in the oil fill port.



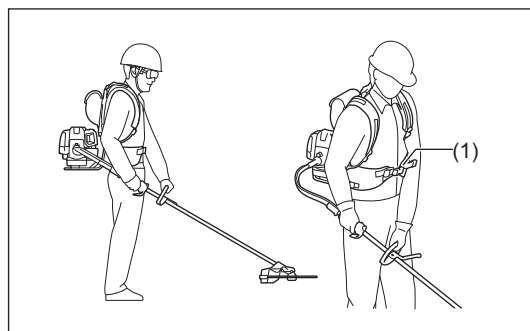
## CORRECT HANDLING OF MACHINE

### ⚠ WARNING:

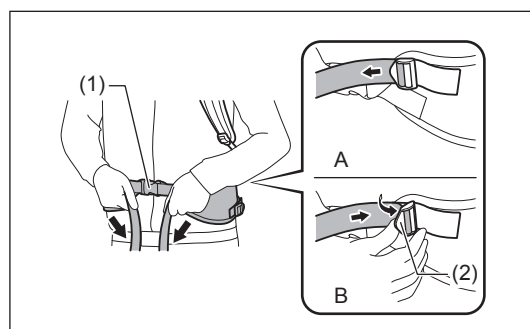
- Failure to maintain complete control of the machine at all could result in serious bodily injury or DEATH.

### Attachment of harness

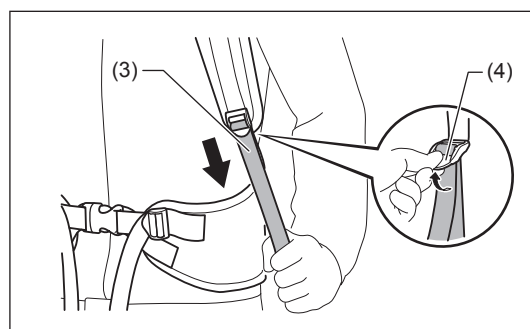
Adjust the harness for shouldering the engine comfortably during operation.



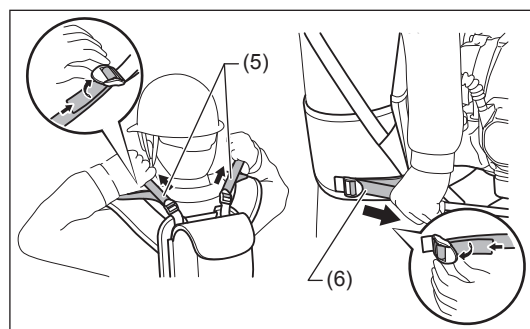
1. Put the harness on your back, and close the buckle (1).  
To fasten the waist strap, pull the end of the strap (A).  
To loosen it, pull up the end of the fastener (2) (B).



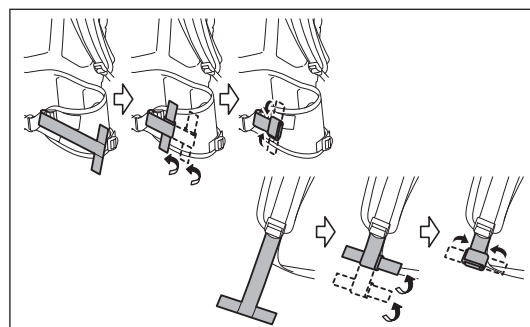
2. Adjust the shoulder strap (3) to a length that is comfortable to work.  
To fasten the strap, pull the end of the strap.  
To loosen it, pull up the end of the fastener (4).



3. Adjust the stabilizer strap of the shoulder and hip (5, 6). To fasten the strap, pull the end of the strap. To loosen it, pull up the end of the fastener.

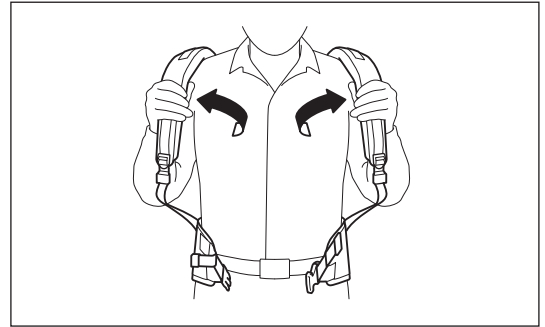
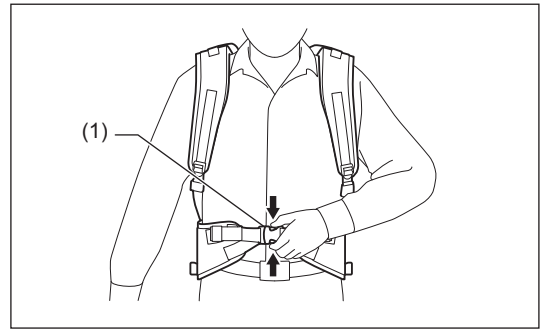


4. Roll redundant straps and fasten them with the loop and hook fastener.



## Releasing the machine

- To release the machine, squeeze the sides of the buckle (1) and take off the harness.  
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.



## HOW TO START AND STOP ENGINE

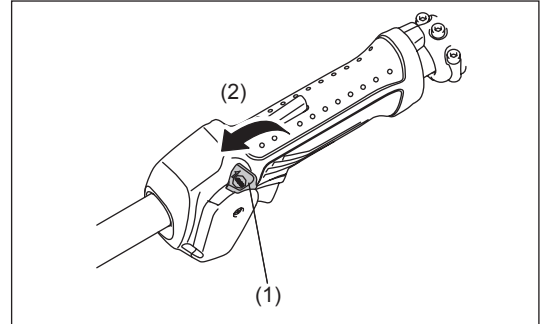
Observe the applicable accident prevention regulations!

### STARTING

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

#### A: Cold start

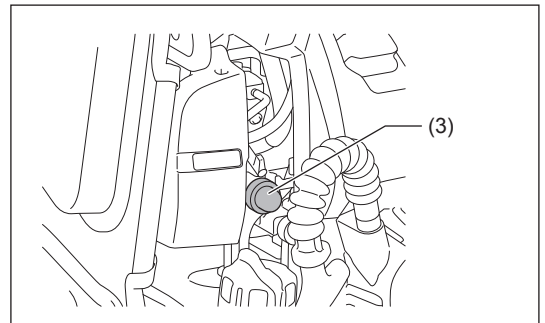
- 1) Set this machine on a flat space.
- 2) Set the I-O switch (1) to OPERATION (2).



- 3) Choke lever  
Close the choke lever.  
Choke opening:
  - Full closing in cold or when the engine is cold.
  - Full or half opening if the engine is a bit warm, such as restarting engine just after stopping during warm-up operation.



- 4) Primer pump  
Continue to push the primer pump (3) until fuel comes into the primer pump.  
(In general, 7 to 10 pushes.)  
If the primer pump is pushed excessively, an excess of gasoline returns to the fuel tank.



#### 5) Recoil starter

Make sure you have a firm footing.

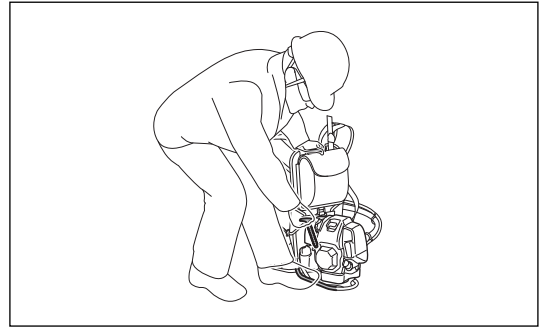
Hold the unit with your left hand and press it down firmly.

##### **⚠ CAUTION:**

- Do not stand or kneel on the throttle cable. The internal wire may be pulled and the cutting tool may start rotating unintentionally. Do not open the throttle.

Pull the starter knob gently until a certain resistance is felt. Then, return the starter knob, and pull it strongly.

Never pull the rope to the full extension. Once the starter knob is pulled, never release your hand immediately. Hold the starter knob until it returns to its original point.



#### 6) Choke lever

Once engine starts, set choke lever to the OPEN position.

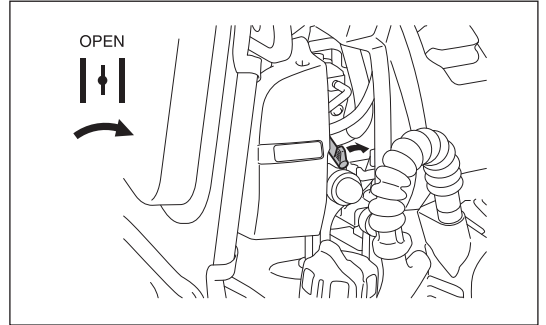
- Open the choke lever gradually while checking the engine operation. Be sure to open the choke lever to the full in the end.
- In cold or when the engine is cooled down, never open the choke lever suddenly. Otherwise the engine may stop.

#### 7) Warm-up operation

Continue warm-up operation for 2 to 3 minutes.

##### **NOTICE:**

- **Do not pull the throttle lever unnecessarily while the engine is not running.** It may cause fuel leak from the air cleaner. If it happens, wipe leaked fuel off. Also, open the air cleaner cover and clean the element and the air cleaner plate.



##### **NOTE:**

- Do not pull the throttle lever unnecessarily when the engine is not running. It may cause flooding of fuel in the engine, and may cause the engine difficult to start up.
- In case of flooding of the fuel, remove the spark plug and pull the starter handle slowly to remove excess fuel. Also, dry the electrode section of the spark plug.
- If the engine fires and stops, or stops soon after starting, return the choke lever to the OPEN position, and pull the starter knob a few times again to start the engine.
- If the choke lever is left in the CLOSE position, and the starter knob merely pulled repeatedly, too much fuel will be sucked in, and the engine will become difficult to start.
- Do not race the engine in warm-up operation unnecessarily.

### **B: Warm start**

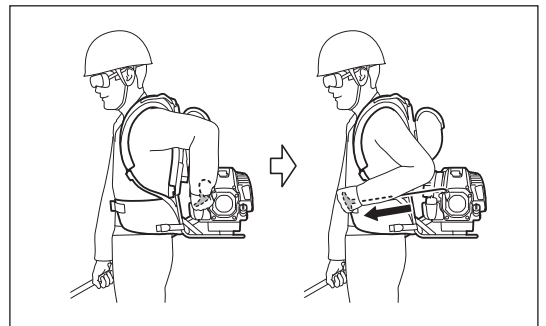
- 1) Keep the choke lever full open.
- 2) Push the primer pump repeatedly.
- 3) Keep the throttle lever at the idling position.
- 4) Pull the starter knob strongly.

You can also restart the engine while carrying the tool on your back.

##### **⚠ CAUTION:**

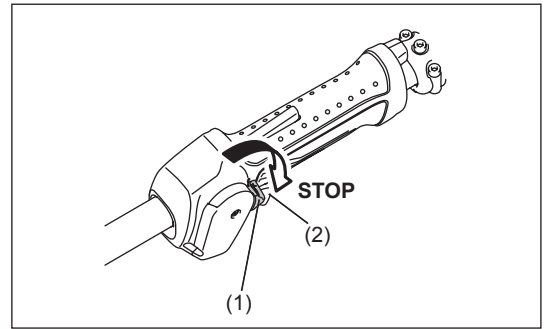
- Make sure that the cutting tool is not touching while restarting.
- Do not pull the throttle lever when restarting. Otherwise the cutting tool starts rotating.

Hold the handle with your right hand, and pull the starter knob strongly.



## STOPPING

- 1) Release the throttle lever (2) fully, and when the engine rpm has lowered, set the I-O switch (1) to STOP the engine will now stop.
- 2) The cutting tool continues to rotate a while after stopping the engine. Wait until it stops completely.

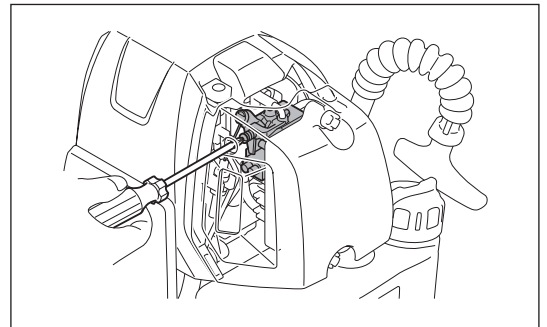


## ADJUSTMENT OF IDLE SPEED

When it is necessary to adjust the idle speed, perform it by the carburetor adjusting screw.

### CHECKUP OF IDLE SPEED

- Set the idle speed to 3,000 min<sup>-1</sup>.  
If it is necessary to change the idle speed, use a phillips head screw driver on the screw illustrated on the right.
- To increase the idle speed, turn the adjusting screw clockwise.
- To reduce the idle speed, turn the adjusting screw counterclockwise.
- The carburetor is factory adjusted. However, after several use the idle speed need to be re-adjusted.



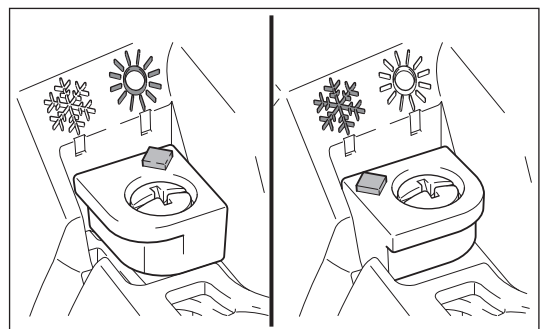
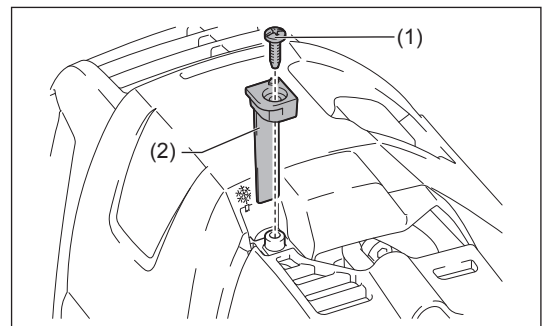
## PREVENTION FROM CARBURETOR ICING

### ⚠ CAUTION:

- When environmental temperature is higher than 10°C, always return the shutter to normal (sun mark) setting. Otherwise the engine may be damaged by overheating.

When the environmental temperature is low and humidity is high, water vapor may freeze inside the carburetor and the engine drives unsteadily (carburetor icing). Change the setting of the shutter as follows if necessary.

1. Remove the screw (1).
2. Change the direction of the shutter (2) as follows:
  - Environment temperature is higher than 10°C: Set the shutter in normal position (sun mark).
  - Environment temperature is equal or lower than 10°C: Set the shutter in anti-icing position (snow mark).
3. Tighten the screw.



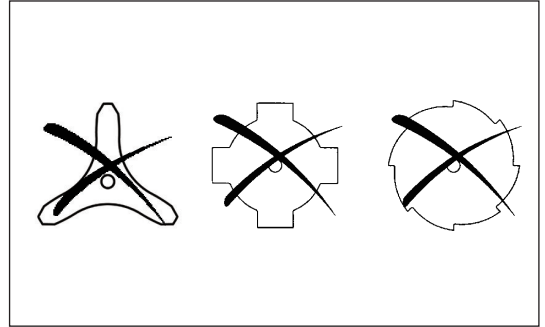
## RESHARPENING THE CUTTING TOOL

### ⚠ CAUTION:

- The cutting tools shown in the illustration are not to be sharpened. Manual resharpening will result in imbalances of the cutting tool causing vibrations and damage to the equipment.

### NOTE:

- To increase the service life of the cutter blade it may be turned over once, until both cutting edges have become blunt.



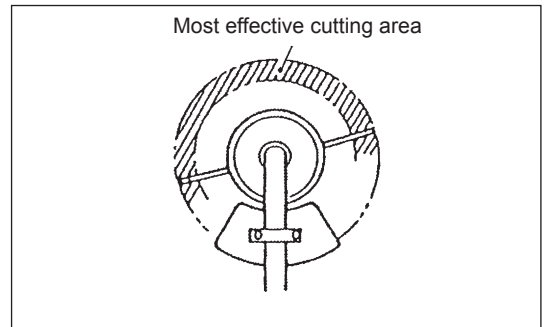
## NYLON CUTTING HEAD

The nylon cutting head is a dual line trimmer head that has bump & feed mechanism.

The nylon cutting head feeds out the nylon cord after tapping the trimmer head on the ground.

### Operation

- Increase the nylon cutting head speed to approx. 6,000 min<sup>-1</sup>. Bump the nylon cutting head lightly on the ground.
- The most effective cutting area is shown by the shaded area.
- If the nylon cord does not feed out, rewind/replace the nylon cord by following the procedures described under "Replacing the nylon cord."

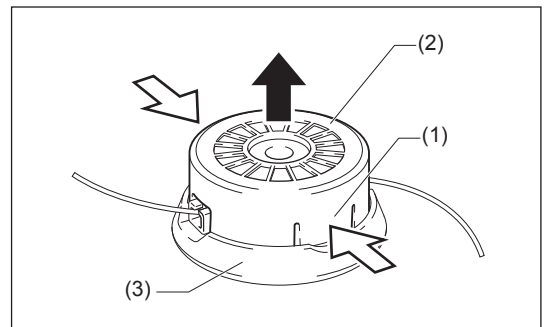


## Replacing the nylon cord (BUMP & FEED)

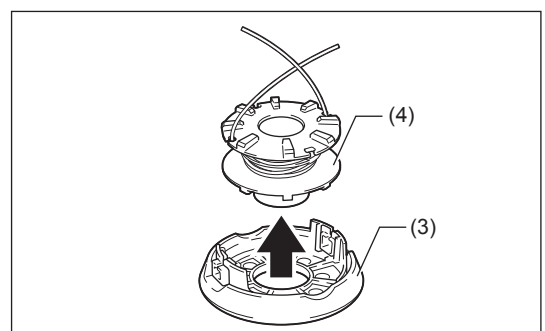
### ⚠ WARNING:

- Make sure that the cover of the nylon cutting head is secured to the housing properly as described below. Failure to properly secure the cover may cause the nylon cutting head to fly apart resulting in serious personal injury.

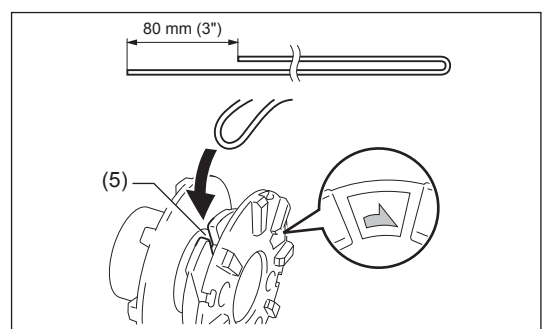
- Press the latches (1) on the housing (2) inwards and lift upward to remove the cover (3).



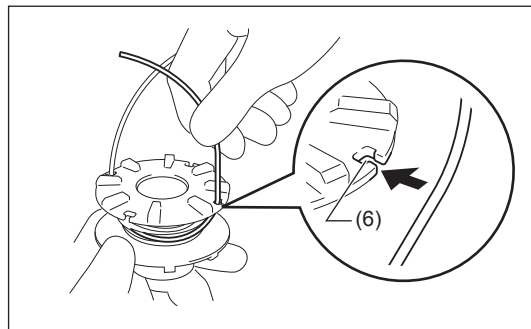
- Release the nylon cord from the eyelet. And remove the spool (4) from the cover. Discard any of the remaining nylon cord.



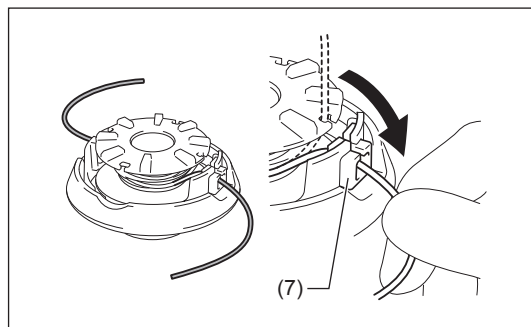
- Hook the middle of the new nylon cord to the notch (5) located at the center of the spool between the 2 channels. One side of the cord should be about 80 mm (3") longer than the other side. Wind both ends firmly around the spool in the direction of arrow mark on the spool.



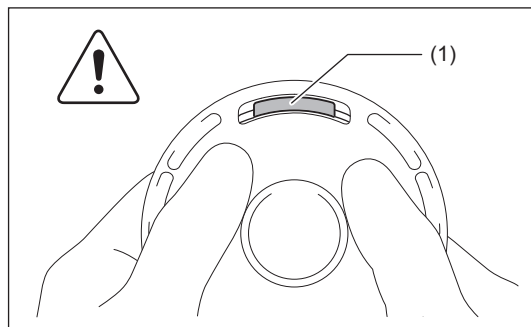
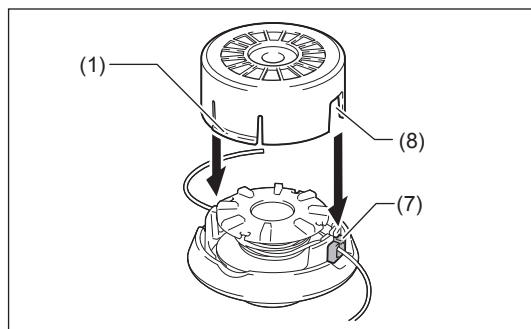
4. Wind all but about 100 mm (4") of the cords, leaving the ends temporarily hooked through notches (6).



5. Mount the spool in the cover as holding notches meet the eyelets (7). Unhook the ends of the cord from their temporary position and feed the cords through the eyelets.



6. Align the square slits (8) on the housing with the eyelets (7). Then push the housing firmly onto the cover to secure it. Make sure the latches (1) fully spread in the cover.



## SERVICING INSTRUCTIONS

### ⚠ CAUTION:

- Before doing any work on the equipment, 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 metal 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 equipment 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 and the throttle lever.

### REPLACEMENT OF ENGINE OIL

Deteriorated engine oil will shorten the life of the engine. Be sure to check the oil and level regularly.



**WARNING:** The engine and engine oil is still hot just after stopping engine. Allow sufficient time for the engine and engine oil to cool down. Otherwise a skin burn may result.

#### NOTE:

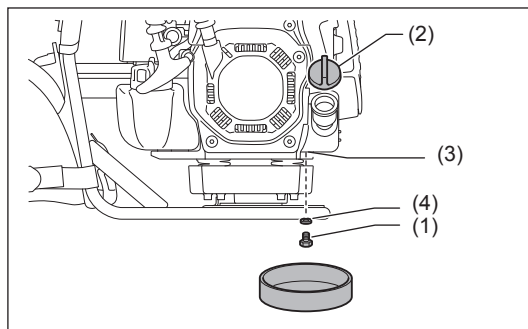
- If the oil filled above the limit, it may be contaminated or may catch fire with white smoke. Allow sufficient time after stopping engine for the engine oil to return to the oil tank to ensure accurate reading of the oil level.

**Interval of replacement:** After first 20 operating hours, followed by every 50 operating hours.

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

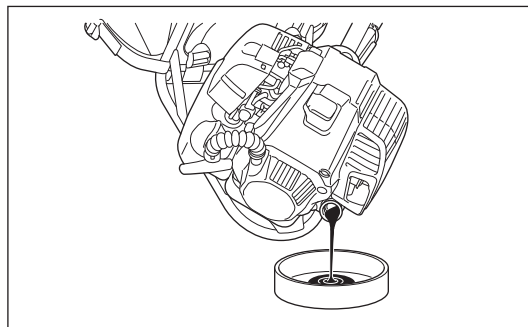
In replacement, perform the following procedure.

- 1) Make sure that the fuel tank cap is tightened securely.
- 2) Place large container (pan, etc.) under drain hole.
- 3) Remove drain bolt (1) and then remove oil cap (2) to drain out oil from drain hole (3).  
At this time, be sure not to lose drain bolt's gasket (4), or get dirty any of the removed components.
- 4) Once all the oil has been drained, install gasket and drain bolt, and tightly secure drain bolt, so that it will not loosen and cause leaks.  
[Tightening torque: 5 N·m]  
\* Use cloth to fully wipe off any oil attached to bolt and equipment.



#### Alternative draining method

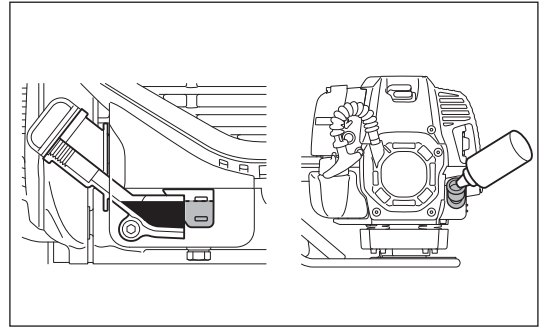
Remove oil cap, tilt the equipment toward oil filler hole, and drain out oil. Collect oil in container.



- 5) Set the engine level, and gradually fill up to upper limit mark with new oil.
- 6) After filling, tightly secure oil cap, so that it will not loosen and cause leaks.  
If oil cap is not tightly secured, it may leak.

## 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



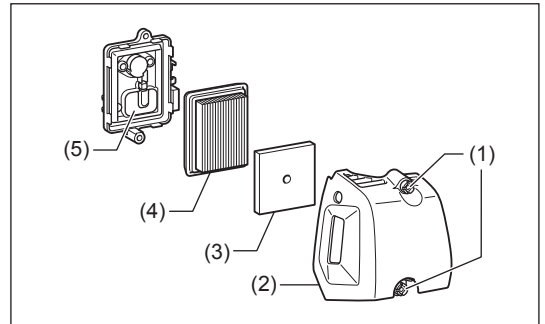
**WARNING:** Shut off the engine, keep away from open flames and do not smoke.

### 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.

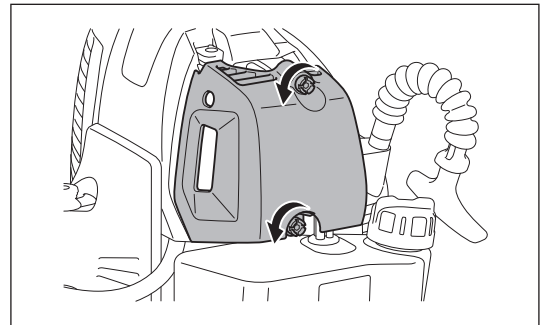
### Removing air cleaner cover

- Loosen two fixing bolts (1).
- Pull and remove the air cleaner cover (2).



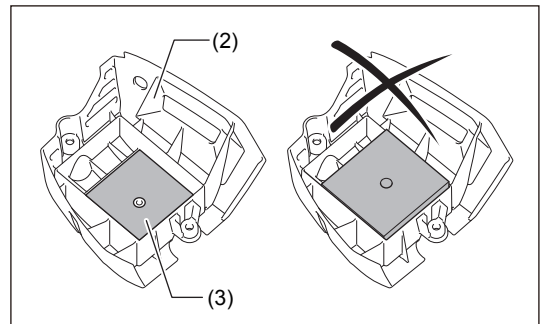
### Cleaning element

- Remove the elements (3, 4) and tap them to remove dirt.
- For heavy contamination:
  - 1) Remove the element (sponge) (3), immerse it in warm water or in water-diluted neutral detergent, and dry it completely. Do not squeeze or rub it when washing.
  - 2) Clean the element (paper) (4) by tapping it gently. If you can use an air blow gun, blow the compressed air onto the inside of the element (paper). Do not wash the element (paper).
- Before attaching the element (sponge), be sure to dry it completely. Insufficient drying of the element (sponge) may lead to difficult start-up.
- Wipe out oil adhering around the air cleaner cover and separator plate (5) with waste cloth.



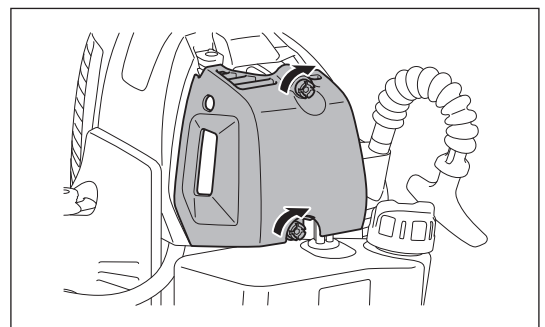
### Attaching air cleaner cover

- Fit the element (sponge) and element (paper). Insert the element (sponge) all the way into the air cleaner cover.
- Tighten the air cleaner cover with two fixing bolts.



### NOTICE:

- Clean the elements several times a day, if excessive dust adheres to it. Dirty elements reduce engine power and make starting engine difficult.
- Remove oil on the elements. If operation continues with the elements remaining not cleared of oil, oil in the air cleaner may fall outside, resulting in contamination of the environment.
- Do not put the elements on the ground or dirty place. Otherwise they pick up dirt or debris and it may damage the engine.
- Never use fuel for cleaning the elements. Fuel may damage them.

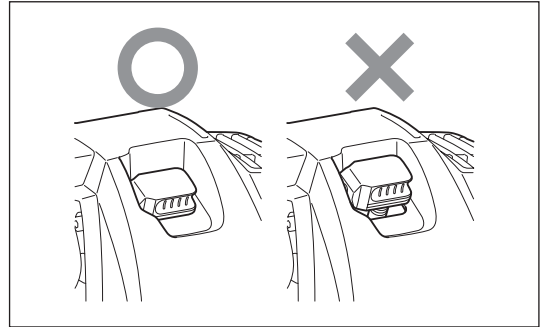
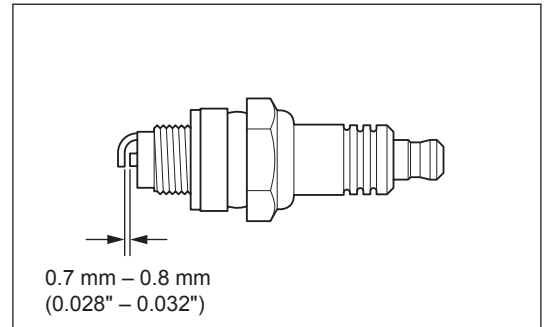


## CHECKING THE SPARK PLUG

- 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 or contaminated, clean it thoroughly or replace it. Place the plug cap properly as illustrated after checking.

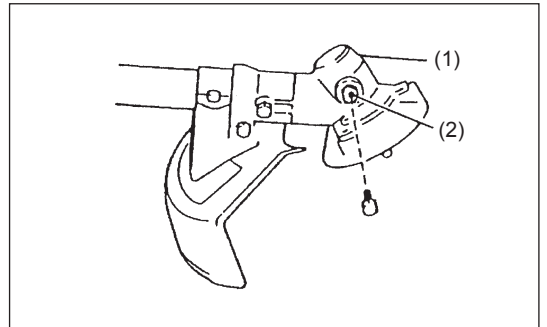
### ⚠ CAUTION:

- 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 (1) through the grease hole (2) every 25 hours. (Genuine MAKITA grease may be purchased from your MAKITA dealer.)

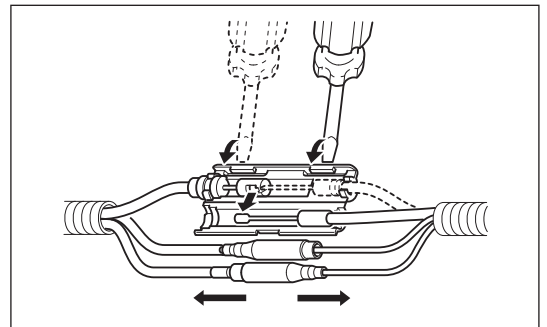


## SUPPLY OF GREASE TO THE FLEXIBLE SHAFT

1. By performing the steps in "MOUNTING OF FLEXIBLE SHAFT" in reverse, remove the clamps (3 pieces), and disconnect the lead units (2 pieces) and the control cable.

### NOTE:

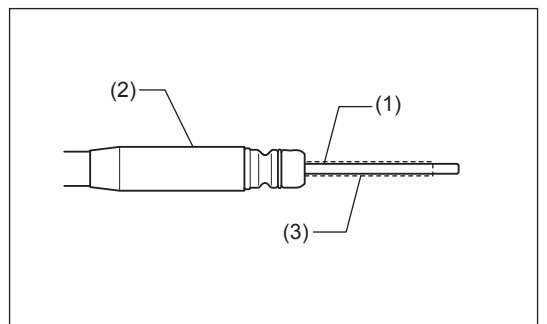
- Use a slotted screwdriver etc. for opening the connector.



2. Remove the flexible shaft from the clutch case and the straight shaft. To remove the flexible shaft from the clutch case, pull up the knob and remove it. To remove the flexible shaft from the straight shaft, remove the bolt and remove it.
3. Pull out the inner shaft (1) from the flexible liner (2), and apply grease (Shell Alvania 2 or equivalent) (3) on the inner shaft for every 25 hours. (Genuine MAKITA grease may be purchased from your MAKITA dealer.)
4. Refer to the steps in "MOUNTING OF FLEXIBLE SHAFT", reassemble the flexible shaft, control cable, lead units (2 pieces), and clamps (3 pieces).

### NOTICE:

- The flexible shaft may be broken if no grease is applied.
- For extending service life of the parts, reinstall each end of the flexible shaft onto the opposite side, i.e. formerly engine side onto the control lever side.



## CLEANING OF FUEL FILTER

### WARNING: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED

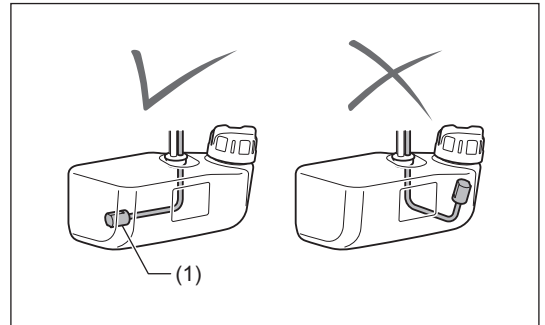
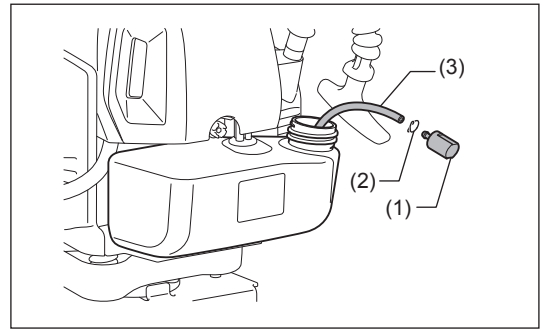
Interval of Cleaning and Inspection: Monthly (every 50 operating hours)

#### Suction head in the fuel tank

Check the fuel filter (1) periodically. To check the fuel filter, follow the steps below:

1. Remove the fuel tank cap, drain the fuel to empty the tank. Check the tank inside for any foreign materials. If any, remove them.
2. Pull out the suction head by using a wire hook through the tank opening.
3. If the fuel filter clogged slightly, clean it. To clean it, gently shake and tap it in fuel. To avoid damage, do not squeeze or rub it. The fuel used for the cleaning must be disposed in accordance with the method specified by regulations in your country.  
If the fuel filter became hard or heavily clogged up, replace it.
4. After checking, cleaning or replacing, insert the fuel filter into the fuel pipe (3) and fix it by the hose clamp (2). Push the fuel filter in all the way to the bottom of the fuel tank.

Clogged or damaged fuel filter can cause insufficient fuel supply and reduce engine power. 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 (1) every year, regardless of operating frequency. Fuel leakage may lead to fire.

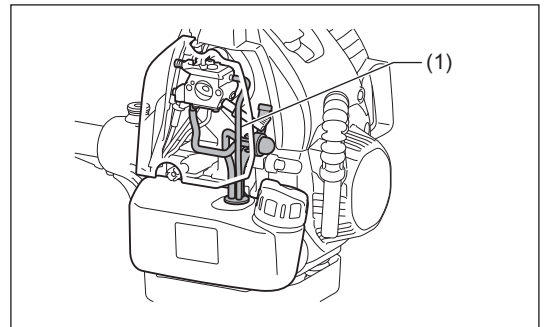
If any leakage is detected during inspection, replace the fuel pipe immediately.

## INSPECTION OF BOLTS, NUTS AND SCREWS

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

## CLEANING OF PARTS

- Always keep the engine clean by wiping down with a cloth rag.
- Keep the cylinder fins free of dust or dirt. Dust or dirt adhering to the fins will cause piston seizure.



## REPLACEMENT OF GASKETS AND PACKINGS

Replace gaskets and packings if the engine is disassembled.

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

## STORAGE

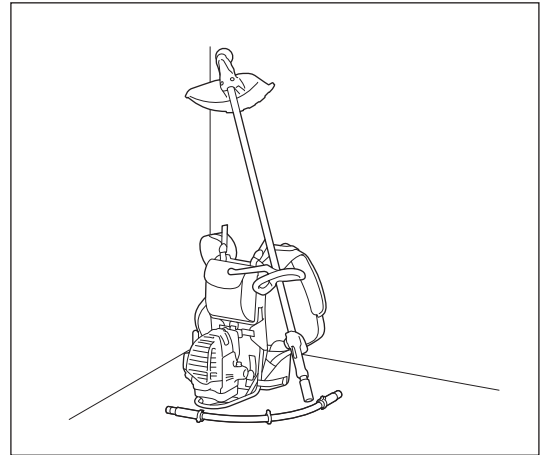


**WARNING:** The engine is still hot just after stopping engine. When draining the fuel, allow sufficient time for the engine to cool down after stopping it. Otherwise a skin burn and/or fire may result.



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

- Drain 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) Put 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 metal blade.
- In general, store the machine as illustrated. Pay full attention how to store the machine to prevent the straight shaft from falling. Otherwise it may result in 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. 23). Oil will deteriorate while the machine is kept out of operation.

| Operating time<br>Item                              |                                                      | Before<br>operation | After<br>refuelling | Daily<br>(10h) | 25h | 50h | 200h | Before<br>storage | Corres-<br>ponding P |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------|-----|-----|------|-------------------|----------------------|
| Engine oil                                          | Inspect                                              | ○                   |                     |                |     |     |      |                   | 14                   |
|                                                     | Replace                                              |                     |                     |                |     | ○*1 |      |                   | 23                   |
| Tightening parts<br>(bolt, nut)                     | Inspect                                              | ○                   |                     |                |     |     |      |                   | 26                   |
| Fuel tank                                           | Clean/inspect                                        | ○                   |                     |                |     |     |      |                   | —                    |
|                                                     | Drain fuel                                           |                     |                     |                |     |     |      | ○*3               | 27                   |
| Throttle lever                                      | Check function                                       |                     | ○                   |                |     |     |      |                   | —                    |
| Stop switch                                         | Check function                                       |                     | ○                   |                |     |     |      |                   | 23                   |
| Cutting tool                                        | Inspect                                              | ○                   |                     | ○              |     |     |      |                   | 13                   |
| Idle speed                                          | Inspect/adjust                                       |                     |                     | ○              |     |     |      |                   | 20                   |
| Air cleaner                                         | Clean                                                |                     |                     | ○              |     |     |      |                   | 24                   |
| Spark plug                                          | Inspect                                              |                     |                     | ○              |     |     |      |                   | 25                   |
| Cooling air passage and<br>cylinder fins            | Clean/inspect                                        |                     |                     | ○              |     |     |      |                   | 26                   |
| Fuel pipe                                           | Inspect                                              |                     |                     | ○              |     |     |      |                   | 26                   |
|                                                     | Replace                                              |                     |                     |                |     |     | ◎*2  |                   | 26                   |
| Gear-case grease                                    | Refill                                               |                     |                     |                | ○   |     |      |                   | 25                   |
| Flexible shaft                                      | Grease up /<br>changing<br>installation<br>direction |                     |                     |                | ○   |     |      |                   | 25                   |
| Fuel filter                                         | Clean/replace                                        |                     |                     |                |     | ○   |      |                   | 26                   |
| Valve clearance (intake<br>valve and exhaust valve) | Inspect/adjust                                       |                     |                     |                |     |     | ◎*2  |                   | —                    |
| Carburetor                                          | Drain fuel                                           |                     |                     |                |     |     |      | ○*3               | 27                   |

\*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 for trouble by 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.                                                              | I-O switch is set to STOP.                                          | Set the I-O switch to OPERATION.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | 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 fuel. (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, cutting tool starts rotating. Pay full attention to cutting tool.</b><br>If engine will not start still, remove spark plug, dry the electrode, 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.<br>Engine speed does not increase.                               | Insufficient warm-up.                                               | Perform warm-up operation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     | Choke lever is set to "CLOSE" although engine is warmed up.         | Set to "OPEN".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                     | Clogged fuel filter.                                                | Clean.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     | Contaminated or clogged air cleaner.                                | Clean.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     | Abnormal carburetor.                                                | Make request for inspection and maintenance.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                     | Abnormal drive system.                                              | Make request for inspection and maintenance.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Metal blade does not rotate.<br>↓<br>Stop engine immediately.                       | Loosened metal blade-tightening nut.                                | Tighten securely.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                     | Twigs caught by metal blade or dispersion-preventing cover.         | Remove foreign matter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     | Abnormal drive system.                                              | Make request for inspection and maintenance.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Main unit vibrates abnormally.<br>↓<br>Stop engine immediately.                     | Broken, bent or worn metal blade.                                   | Replace metal blade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                     | Loosened metal blade-tightening nut.                                | Tighten securely.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                     | Shifted convex part of metal blade and metal blade support fitting. | Attach securely.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | Abnormal drive system.                                              | Make request for inspection and maintenance.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Metal blade does not stop immediately.<br>↓<br>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.<br>↓<br>Run engine at idling, and set choke lever to "CLOSE". | Detached connector.                                                 | Attach securely.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | Abnormal electric system.                                           | Make request for inspection and maintenance.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines motorgetriebenen Gartengeräts von MAKITA entschieden haben. Wir freuen uns, Ihnen dieses MAKITA-Produkts anbieten zu können, welches das Ergebnis eines langen Entwicklungsprogramms und vieler Jahre an Erkenntnissen und Erfahrungen ist.

Bitte lesen Sie diese Anleitung durch, in der die verschiedenen Punkte, welche die hervorragende Leistung dieses Produkts demonstrieren, ausführlich behandelt werden. So können Sie die bestmöglichen Ergebnisse mit Ihrem MAKITA-Produkt erzielen.



| Inhaltsverzeichnis                                | Seite |
|---------------------------------------------------|-------|
| Symbole.....                                      | 58    |
| Sicherheitsvorschriften .....                     | 59    |
| Technische Daten .....                            | 63    |
| Bezeichnung der Teile .....                       | 64    |
| Montieren des Handgriffs .....                    | 65    |
| Montieren der Biegewelle .....                    | 66    |
| Montieren der Schutzhaube .....                   | 67    |
| Montieren des Metallblatts / Nylonfadenkopfs..... | 69    |
| Vor Betriebsbeginn .....                          | 70    |
| Richtige Handhabung der Maschine .....            | 72    |
| Starten und Abstellen des Motors.....             | 74    |
| Nachschärfen des Schneidwerkzeugs .....           | 77    |
| Wartungsanweisungen .....                         | 79    |
| Lagerung .....                                    | 83    |
| Fehlersuche.....                                  | 85    |

## SYMBOLE

Beim Lesen der Betriebsanleitung werden Sie die folgenden Symbole bemerken.

|  |                                                                                                         |  |                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|
|  | Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung, und beachten Sie die Warnungen und Sicherheitshinweise!          |  | Im Arbeitsbereich dürfen sich keine anderen Personen und Tiere aufhalten! |
|  | Besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit erforderlich!                                                     |  | Schutzhelm, Schutzbrille und Gehörschutz tragen!                          |
|  | Verboten!                                                                                               |  | Höchstzulässige Werkzeugdrehzahl                                          |
|  | Abstand halten!                                                                                         |  | Kraftstoff (Benzin)                                                       |
|  | Gefahr durch umherfliegende Gegenstände!                                                                |  | Manueller Motorstart                                                      |
|  | Rückschlag!                                                                                             |  | Not-Aus                                                                   |
|  | Rauchen verboten!                                                                                       |  | Erste Hilfe                                                               |
|  | Offene Flammen verboten!                                                                                |  | EIN / START                                                               |
|  | Schutzhandschuhe tragen!                                                                                |  | AUS / STOPP                                                               |
|  | Festes Schuhwerk mit rutschfesten Sohlen tragen.<br>Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen werden empfohlen! |  |                                                                           |

# SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

## Allgemeine Vorschriften

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung durch, um sich mit der Handhabung des Geräts vertraut zu machen. Unzureichend informierte Benutzer können sich und andere Personen durch unsachgemäßen Gebrauch gefährden.
- Verleihen Sie das Gerät nur an Personen, die nachweislich Erfahrung im Umgang mit derartigen Geräten haben.  
Händigen Sie auch stets diese Betriebsanleitung aus.
- Erstbenutzer sollten sich von ihrem Händler grundlegende Anweisungen geben lassen, um sich mit der Handhabung von Motorsensen vertraut zu machen.
- Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren ist die Bedienung dieses Geräts untersagt. Personen über 16 Jahre dürfen das Gerät für Übungszwecke bedienen, jedoch nur unter Aufsicht eines entsprechend qualifizierten Ausbilders.
- Verwenden Sie dieses Gerät stets mit äußerster Sorgfalt und Aufmerksamkeit.
- Betreiben Sie dieses Gerät nur, wenn Sie sich in guter körperlicher Verfassung befinden. Führen Sie alle Arbeiten ruhig und mit Vorsicht aus. Der Benutzer ist gegenüber Dritten verantwortlich.
- Betreiben Sie dieses Gerät nie unter dem Einfluss von Alkohol oder Medikamenten, oder wenn Sie sich müde oder krank fühlen.
- Die Erlaubnis zur Verwendung dieser Maschine kann durch örtlich geltende Vorschriften eingeschränkt sein.

## Verwendungszweck der Maschine

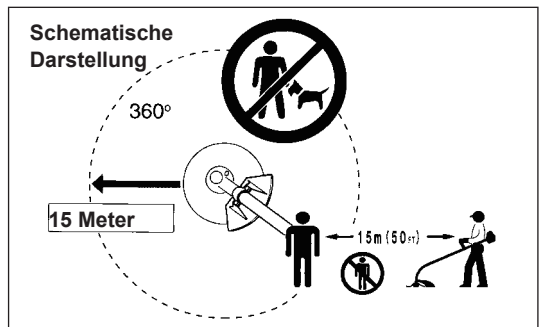
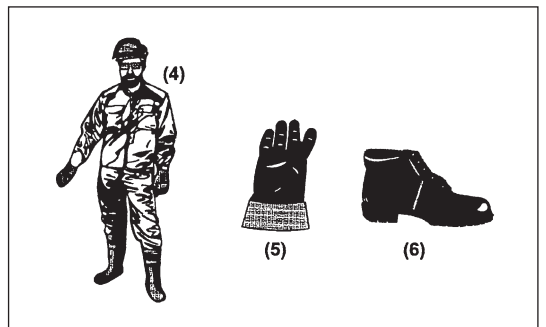
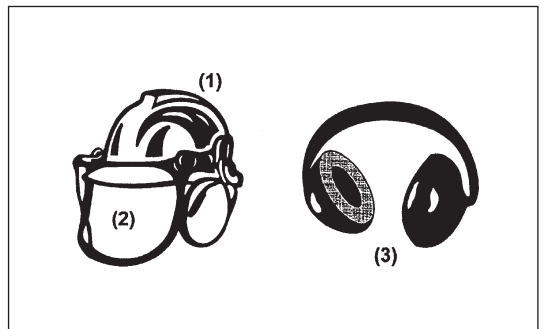
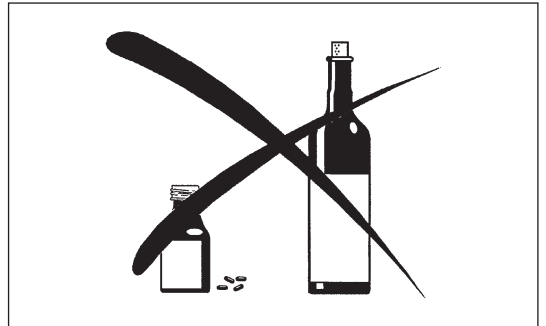
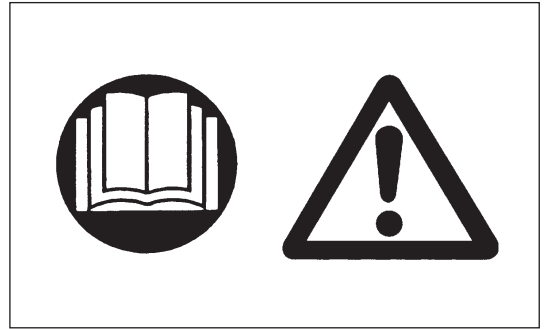
- Dieses Gerät ist ausschließlich für das Schneiden von Gras, Unkraut, Gestrüpp und Niedrigbewuchs vorgesehen. Es sollte nicht für andere Zwecke, wie Kanten- oder Heckenschneiden, verwendet werden, weil dadurch Verletzungen verursacht werden können.

## Persönliche Schutzausrüstung

- Die Kleidung soll zweckmäßig und angemessen, d. h. eng anliegend, aber nicht hinderlich sein. Tragen Sie keine Schmuckgegenstände oder Kleidung, die sich an Gebüsch oder Gestrüpp verfangen können.
- Um Kopf-, Augen-, Hand- oder Fußverletzungen zu vermeiden und Ihr Gehör zu schützen, sollten Sie während des Gerätebetriebs die folgende Schutzausrüstung und Schutzkleidung tragen.
- Tragen Sie stets einen Helm, wenn Gefahr von herunterfallenden Objekten besteht. Der Schutzhelm (1) muss regelmäßig auf Beschädigung überprüft und spätestens nach 5 Jahren durch einen neuen ersetzt werden. Verwenden Sie ausschließlich zugelassene Schutzhelme.
- Das Visier (2) des Helms (oder alternativ eine Schutzbrille) schützt das Gesicht vor umherfliegenden Fremdkörpern und Steinen. Tragen Sie während des Gerätebetriebs eine Schutzbrille oder ein Visier, um Augenverletzungen zu vermeiden.
- Tragen Sie einen angemessenen Gehörschutz, um eine Gehörschädigung zu vermeiden (Ohrschützer (3), Gehörschutzstöpsel usw.).
- Arbeitsoveralls (4) schützen gegen umherfliegende Steine und Unrat. Wir empfehlen dringend, dass der Benutzer einen Arbeitsoverall trägt.
- Handschuhe (5) sind Bestandteil der vorgeschriebenen Ausrüstung und müssen während des Gerätebetriebs immer getragen werden.
- Tragen Sie beim Arbeiten mit dem Gerät stets feste Schuhe (6) mit rutschfester Sohle. Dies schützt vor Verletzungen und gewährleistet guten Stand.

## Starten der Motorsense

- Vergewissern Sie sich, dass sich keine Kinder oder andere Personen innerhalb eines Arbeitsradius von 15 m aufhalten, und achten Sie auch auf Tiere im Arbeitsbereich.
- Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, dass das Gerät betriebssicher ist: Prüfen Sie die Sicherheit des Schneidwerkzeugs, den Gashebel auf Leichtgängigkeit und die Arretierung des Gashebels auf ordnungsgemäße Funktion.
- Im Leerlauf darf sich das Schneidwerkzeug nicht drehen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Händler, um die Einstellungen überprüfen zu lassen. Vergewissern Sie sich, dass die Handgriffe sauber und trocken sind, und überprüfen Sie die Funktion des Start/Stop-Schalters.

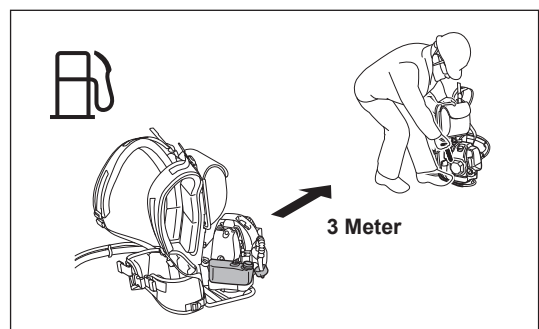
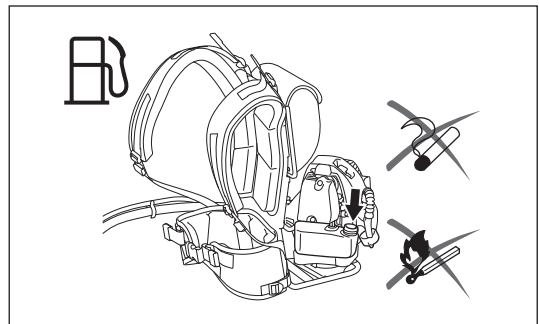
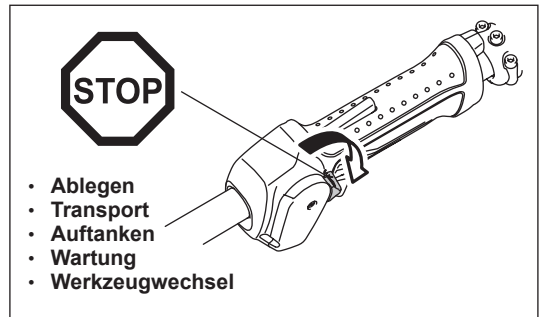
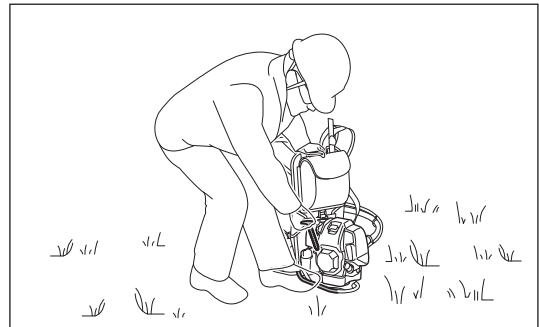


Starten Sie die Motorsense nur gemäß den Anweisungen.

- Verwenden Sie keine anderen Methoden zum Starten des Motors!
- Verwenden Sie die Motorsense und die Werkzeuge nur für die angegebenen Zwecke.
- Starten Sie den Motor nur, wenn das Gerät vollständig zusammengebaut ist. Der Betrieb des Geräts ist nur gestattet, wenn alles dazugehörige Zubehör angebracht ist!
- Stellen Sie vor dem Starten sicher, dass das Schneidwerkzeug keinen Kontakt mit harten Gegenständen, wie z. B. Ästen, Steinen usw., hat, da sich das Schneidwerkzeug beim Starten dreht.
- Schalten Sie den Motor bei Auftreten von Motorstörungen sofort aus.
- Sollte das Schneidwerkzeug Steine oder andere harte Gegenstände treffen, schalten Sie sofort den Motor aus, und überprüfen Sie das Schneidwerkzeug.
- Überprüfen Sie das Schneidwerkzeug in kurzen regelmäßigen Zeitabständen auf Beschädigung (Überprüfung auf Haarrisse durch Klopfest).
- Falls das Gerät einen schweren Aufprall oder Sturz erleidet, überprüfen Sie seinen Zustand, bevor Sie die Arbeit fortsetzen. Überprüfen Sie das Kraftstoffsystem auf Leckagen und die Bedienelemente und Sicherheitsvorrichtungen auf Fehlfunktionen. Wenn Sie einen Schaden feststellen oder Zweifel haben, wenden Sie sich zur Inspektion und Reparatur an unser autorisiertes Service-Center.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit angebrachtem Tragegurt, der vor der Inbetriebnahme der Motorsense an den Benutzer anzupassen ist. Wichtig ist, dass der Tragegurt auf die Körpergröße des Benutzers eingestellt wird, um Ermüdung während der Benutzung zu verhindern. Halten Sie die Motorsense während des Betriebs niemals nur mit einer Hand.
- Halten Sie die Motorsense während des Betriebs immer mit beiden Händen. Achten Sie stets auf sicheren Stand.
- Betreiben Sie das Gerät stets so, dass Sie keine Abgase einatmen. Lassen Sie den Motor niemals in geschlossenen Räumen laufen (Gefahr von Gasvergiftung). Kohlenmonoxid ist ein geruchloses Gas.
- Schalten Sie den Motor ab, wenn Sie das Gerät ablegen oder unbeaufsichtigt lassen, und legen Sie das Gerät an einen sicheren Ort, um die Gefährdung von Personen oder Beschädigung der Maschine zu verhüten.
- Legen Sie die heiße Motorsense niemals auf trockenes Gras oder sonstige entflammare Materialien.
- Bringen Sie stets die zugelassene Schneidwerkzeug-Schutzhaube am Gerät an, bevor Sie den Motor starten. Anderenfalls kann eine Berührung mit dem Schneidwerkzeug ernsthafte Verletzungen verursachen.
- Alle mit der Maschine gelieferten Schutzteile und Schutzhauben müssen während des Betriebs benutzt werden.
- Betreiben Sie den Motor niemals mit beschädigtem Auspuffschalldämpfer.
- Schalten Sie den Motor vor dem Transport ab.
- Bringen Sie vor dem Transportieren des Geräts stets die Abdeckung am Metallblatt an.
- Verstauen Sie das Gerät während des Transports in einem Fahrzeug in einer sicheren Position, um Austreten von Kraftstoff zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass der Kraftstofftank des Geräts beim Transport vollständig leer ist.
- Setzen Sie den Motor beim Abladen des Gerätes von einem LKW niemals hart auf den Boden auf, weil sonst der Kraftstofftank beschädigt werden kann.
- Lassen Sie das Gerät, außer im Notfall, niemals zu Boden fallen, da das Gerät dadurch schwer beschädigt werden kann.

## Auftanken

- Schalten Sie den Motor beim Auftanken ab, halten Sie ihn von offenen Flammen fern, und unterlassen Sie Rauchen.
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit Mineralölprodukten. Atmen Sie Kraftstoffdämpfe nicht ein. Tragen Sie beim Auftanken stets Schutzhandschuhe. Die Schutzkleidung ist in regelmäßigen Abständen zu wechseln und zu reinigen.
- Achten Sie darauf, weder Kraftstoff noch Öl zu verschütten, um Bodenverschmutzung zu verhüten (Umweltschutz). Wischen Sie verschütteten Kraftstoff unverzüglich von der Motorsense ab.
- Achten Sie darauf, dass kein Kraftstoff mit Ihrer Kleidung in Berührung kommt. Falls Kraftstoff auf Ihre Kleidung verschüttet worden ist, wechseln Sie die Kleidung sofort (um Brandgefahr zu verhüten).
- Überprüfen Sie den Tankdeckel in regelmäßigen Abständen auf festen Sitz und Dichtheit.
- Ziehen Sie den Tankdeckel sorgfältig fest. Wechseln Sie den Standort zum Starten des Motors (mindestens 3 m vom Ort des Auftankens entfernt).
- Betanken Sie die Maschine niemals in geschlossenen Räumen. Kraftstoffdämpfe sammeln sich in Bodennähe an (Explosionsgefahr).
- Transportieren und lagern Sie Kraftstoff nur in zugelassenen Behältern. Lagern Sie Kraftstoff an einem für Kinder unzugänglichen Ort.
- Tanken Sie immer auf einer stabilen, ebenen Fläche auf, um Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden.



## Handhabung

- Verwenden Sie das Gerät nur bei guten Licht- und Sichtverhältnissen. Achten Sie im Winter auf rutschige oder nasse Bereiche, Eis und Schnee (Rutschgefahr). Sorgen Sie immer für einen sicheren Stand.
- Schneiden Sie niemals über Hüfthöhe.
- Schneiden Sie niemals auf einer Leiter stehend.
- Klettern Sie niemals auf Bäume, um Schneidarbeiten auszuführen.
- Arbeiten Sie niemals auf instabilen Flächen.
- Entfernen Sie Sand, Steine, Nägel usw. aus dem Arbeitsbereich. Fremdkörper können das Schneidwerkzeug beschädigen und gefährliche Rückschläge verursachen.
- Vergewissern Sie sich vor Beginn der Schneidarbeit, dass das Schneidwerkzeug die volle Arbeitsdrehzahl erreicht hat.
- Wenn Sie Metallblätter verwenden, schwenken Sie das Gerät gleichmäßig in einem Halbkreis von rechts nach links wie eine Sense.  
Wenn Gras oder Äste zwischen Schneidwerkzeug und Schutzhaube hängen bleiben, schalten Sie stets den Motor ab, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. Anderenfalls kann es durch unbeabsichtigte Messerdrehung zu ernsthaften Verletzungen kommen.
- Machen Sie eine Pause, um durch Müdigkeit verursachten Verlust der Kontrolle zu verhüten. Wir empfehlen, jede Stunde eine Pause von 10 bis 20 Minuten einzulegen.
- Achten Sie darauf, dass das Schneidwerkzeug während des Betriebs nicht den Boden berührt. Anderenfalls kann das Schneidwerkzeug ein Objekt berühren, was zu Personenschaden führen kann.
- Halten Sie das Metallblatt während des Betriebs parallel zum Boden.

## Schneidwerkzeuge

- Verwenden Sie ein für die anstehende Arbeit geeignetes Schneidwerkzeug. Für das Schneiden von Rasengras sind Nylonfadenköpfe (Fadentrimmerköpfe) geeignet. Metallblätter eignen sich zum Schneiden von Unkraut, hohem Gras, Buschwerk, Gesträuch, Unterholz, Dickicht und dergleichen. Verwenden Sie keinesfalls andere Blätter, einschließlich mehrgliedriger Gelenkketten aus Metall und Flegelblätter. Anderenfalls kann es zu ernsthaften Verletzungen kommen.
- Wenn Sie Metallblätter verwenden, vermeiden Sie „Rückschlag“, und machen Sie sich immer auf unvorhergesehene Rückschläge gefasst. Siehe den Abschnitt „Rückschlag“.

## Rückschlag (Kickback)

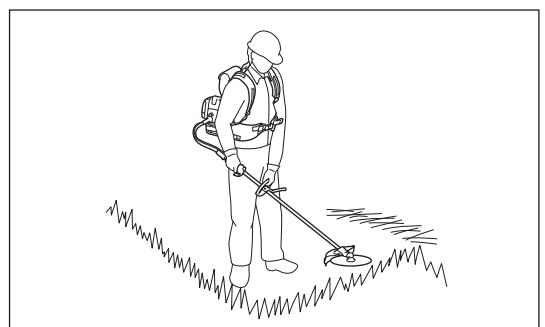
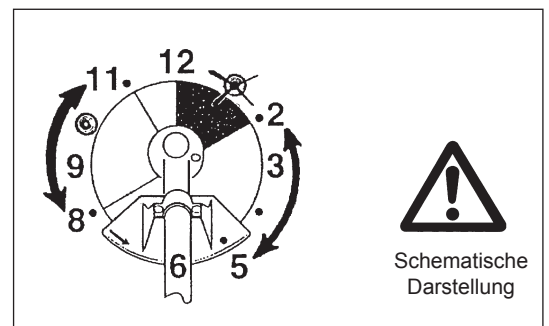
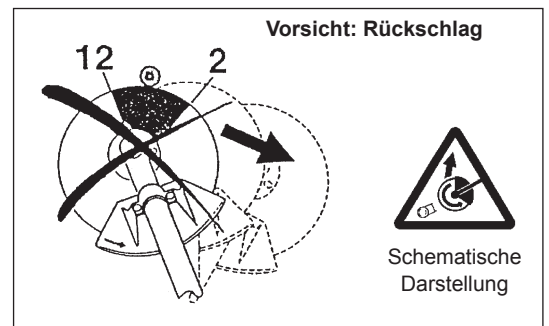
- Ein Rückschlag (Kickback) ist eine plötzliche Reaktion bei einem Verfangen oder Festsitzen des Metallblatts. Tritt ein Rückschlag auf, wird das Werkzeug mit großer Kraft seitwärts oder in Richtung des Bedieners geschleudert und kann schwere Verletzungen verursachen.
- Rückschlag tritt vor allem auf, wenn feste Gegenstände, Büsche und Bäume mit einem Durchmesser von 3 cm oder mehr im Schneidblattsegment zwischen der 12- und 2-Uhr-Stellung geschnitten werden.
- So vermeiden Sie Rückschlag:
  - Setzen Sie das Segment zwischen der 8- und 11-Uhr-Stellung an.
  - Setzen Sie niemals das Segment zwischen der 12- und 2-Uhr-Stellung an.
  - Setzen Sie niemals das Segment zwischen der 11- und 12-Uhr-Stellung sowie zwischen der 2- und 5-Uhr-Stellung an, es sei denn, der Bediener ist geschult und erfahren und führt die Arbeiten auf eigene Gefahr aus.
  - Verwenden Sie keinesfalls Metallblätter in der Nähe von festen Gegenständen, wie Zäunen, Mauern, Baumstümpfen und Steinen.
  - Verwenden Sie Metallblätter niemals senkrecht, z. B. zum Abkanten oder Heckenschneiden.

## Schwingungen

- Bei Personen mit Durchblutungsstörungen, die starken Schwingungen ausgesetzt werden, kann es zu einer Schädigung von Blutgefäßen oder des Nervensystems kommen. Folgende Symptome können durch Schwingungen an Fingern, Händen oder Handgelenken auftreten: „Einschlafen“ von Körperteilen (Taubheit), Kribbeln, Schmerz, Stechen, Veränderung von Hautfarbe oder Haut. Falls eines dieser Symptome auftritt, suchen Sie einen Arzt auf!
- Um das Risiko der „Weißfingerkrankheit“ zu verringern, halten Sie Ihre Hände während der Arbeit warm, und warten und pflegen Sie Maschine und Zubehörteile gut.

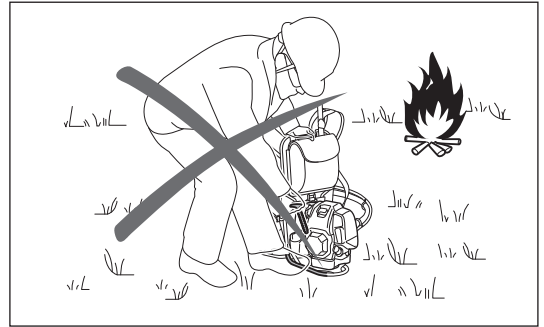
## Wartungsvorschriften

- Lassen Sie Ihr Gerät von unserem autorisierten Service-Center warten, und verwenden Sie stets nur originale Ersatzteile. Unsachgemäße Reparatur und schlechte Wartung können die Lebensdauer des Geräts verkürzen und das Unfallrisiko erhöhen.
- Überprüfen Sie immer den Zustand des Schneidglieds, insbesondere des Schneidwerkzeugs, der Schutzvorrichtungen und des Tragegurts, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Metallblätter erfordern besondere Aufmerksamkeit, da sie korrekt geschärft werden müssen.
- Schalten Sie den Motor ab, und ziehen Sie den Zündkerzenstecker ab, bevor Sie Schneidwerkzeuge austauschen oder schärfen; dies gilt auch für das Reinigen des Schneidglieds oder des Schneidwerkzeugs.



## **Beschädigte Schneidwerkzeuge dürfen auf keinen Fall gerade gerichtet oder geschweißt werden.**

- Nehmen Sie Rücksicht auf die Umwelt. Vermeiden Sie unnötige Betätigung des Gashebels, damit Umweltbelastung und Geräuscentwicklung so gering wie möglich gehalten werden. Achten Sie auf korrekte Vergasereinstellung.
- Reinigen Sie das Gerät regelmäßig und prüfen Sie nach, ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
- Das Gerät darf auf keinen Fall in der Nähe von offenen Flammen gewartet oder gelagert werden.
- Lagern Sie das Gerät immer in einem abschließbaren Raum und nur mit geleertem Kraftstofftank.
- Bringen Sie vor jeder Reinigung, Wartung und Lagerung des Geräts stets die Abdeckung am Metallblatt an.



Beachten Sie die geltenden Bestimmungen zur Unfallverhinderung, die von den zuständigen Berufsverbänden und von Versicherungsunternehmen herausgebracht werden.

Nehmen Sie keinerlei technische Veränderungen am Gerät vor, da dies Ihre Sicherheit gefährden würde.

Die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten durch den Benutzer beschränkt sich auf die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Aktivitäten. Alle anderen Arbeiten müssen von einer Vertragswerkstatt durchgeführt werden. Verwenden Sie ausschließlich originale Ersatz- und Zubehörteile, die von MAKITA freigegeben sind und geliefert werden.

Die Verwendung nicht freigegebener Zubehörteile und Werkzeuge stellt eine erhöhte Unfallgefahr dar.

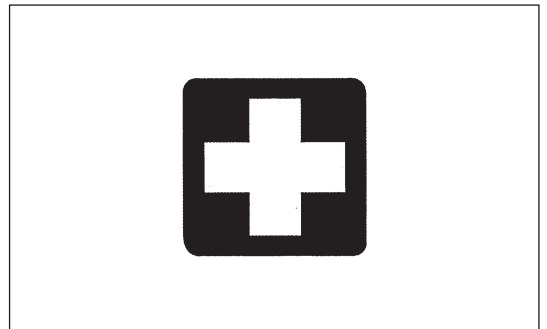
MAKITA übernimmt keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch die Verwendung nicht freigegebener Schneidwerkzeuge, Befestigungen für Schneidwerkzeuge und Zubehörteile verursacht werden.

## **Erste Hilfe**

Stellen Sie für den Fall eines Unfalls sicher, dass in der Nähe der Schneidarbeiten ein Erste-Hilfe-Kasten verfügbar ist. Ersetzen Sie aus dem Erste-Hilfe-Kasten entnommene Materialien sofort.

## **Machen Sie folgende Angaben, wenn Sie Hilfe anfordern:**

- Ort des Unfalls
- Was ist passiert
- Anzahl der verletzten Personen
- Art der Verletzungen
- Ihr Name



---

## **Nur für europäische Länder**

## **EG-Konformitätserklärung**

### **Makita erklärt, dass die folgende(n) Maschine(n):**

Bezeichnung der Maschine: Rückentragbare Benzin-Motorsense  
Modell-Nr./Typ: EM4350RH

### **den folgenden EU-Richtlinien genügt / genügen:**

2000/14/EG, 2006/42/EG

Sie werden gemäß den folgenden Standards oder standardisierten Dokumenten hergestellt:  
EN ISO 11806-2

Die technische Akte in Übereinstimmung mit 2006/42/EG ist erhältlich von:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

Das von der Richtlinie 2000/14/EG geforderte Konformitätsbewertungsverfahren war in Übereinstimmung mit Anhang V.

(Mit Nylonfadenkopf)

Gemessener Schallleistungspegel: 110,6 dB

Garantierter Schallleistungspegel: 111 dB

(Mit Schneidblatt)

Gemessener Schallleistungspegel: 104,1 dB

Garantierter Schallleistungspegel: 105 dB

1.9.2014

Yasushi Fukaya  
Direktor

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

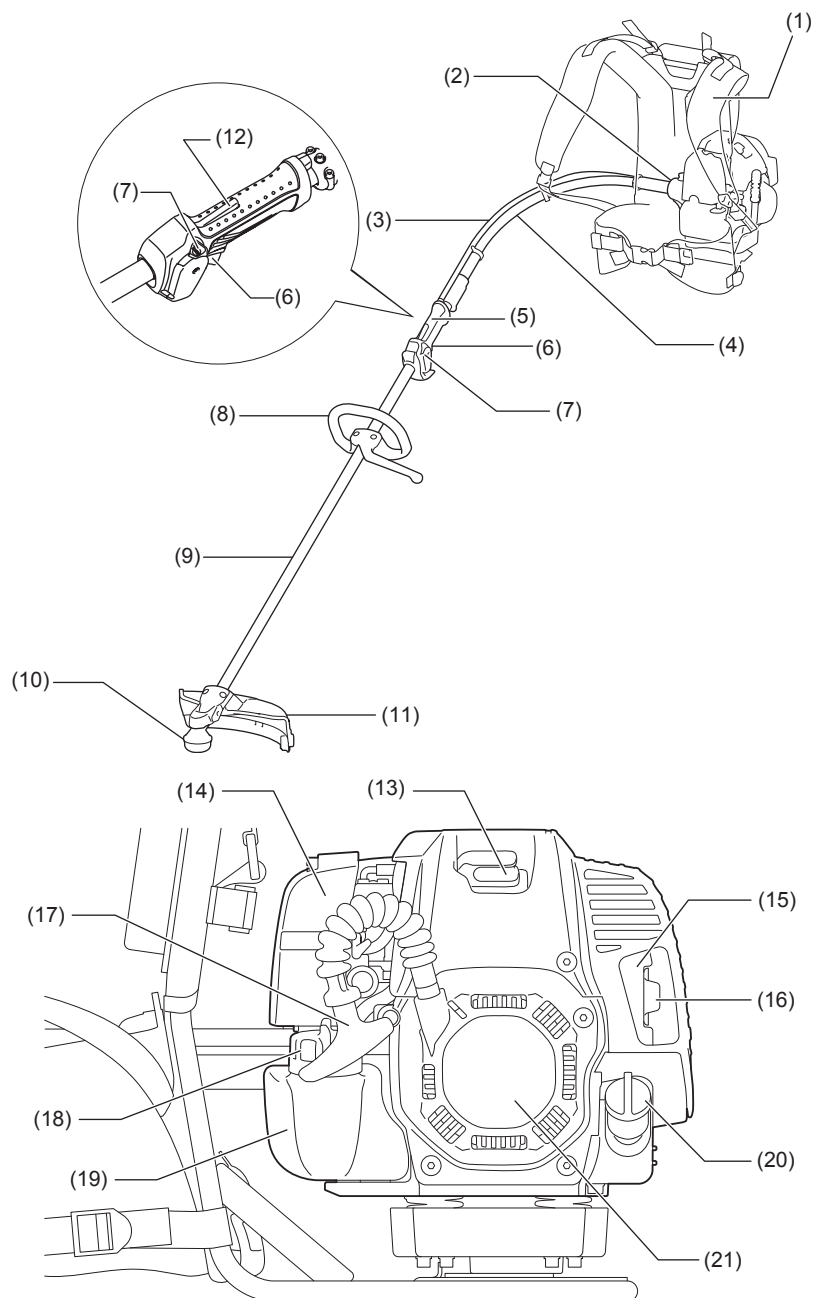
---

## TECHNISCHE DATEN

| Modell                                                                      |                                   |                    |                   | EM4350RH                                                                                            |                |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Handgrifftyp                                                                |                                   |                    |                   | Bügelgriff                                                                                          |                |
| Abmessungen: Länge x Breite x Höhe<br>(ohne Biegewellen- / Geradwellenteil) |                                   |                    | mm                | 358 x 280 x 587                                                                                     |                |
| Gewicht (ohne Kunststoffschutz und Schneidwerkzeug)                         |                                   |                    | kg                | 12,1                                                                                                |                |
| Fassungsvermögen (Kraftstofftank)                                           |                                   |                    | L                 | 0,8                                                                                                 |                |
| Volumen (Öltank)                                                            |                                   |                    | L                 | 0,1                                                                                                 |                |
| Motor-Hubraum                                                               |                                   |                    | cm³               | 43,0                                                                                                |                |
| Maximale Motorleistung                                                      |                                   |                    | kW                | 1,5 bei 7.500 min <sup>-1</sup>                                                                     |                |
| Motordrehzahl bei empfohlener max. Wellendrehzahl                           |                                   |                    | min <sup>-1</sup> | 10.500                                                                                              |                |
| Maximale Wellendrehzahl (entsprechend)                                      |                                   |                    | min <sup>-1</sup> | 7.200                                                                                               |                |
| Leerlaufdrehzahl                                                            |                                   |                    | min <sup>-1</sup> | 3.000                                                                                               |                |
| Kupplungseinrückdrehzahl                                                    |                                   |                    | min <sup>-1</sup> | 4.000                                                                                               |                |
| Vergaser                                                                    |                                   |                    |                   | Membranvergaser                                                                                     |                |
| Zündkerze                                                                   |                                   |                    | Typ               | NGK CMR6A                                                                                           |                |
| Elektrodenabstand                                                           |                                   |                    | mm                | 0,7 – 0,8                                                                                           |                |
|                                                                             |                                   |                    |                   | SCHNEIDBLATT                                                                                        | NYLONFADENKOPF |
| Schwingungen<br>nach ISO 22867                                              | Rechter Griff<br>(Hinterer Griff) | a <sub>hv eq</sub> | m/s²              | 2,7                                                                                                 | 2,4            |
|                                                                             |                                   | Abweichung K       | m/s²              | 0,8                                                                                                 | 0,7            |
|                                                                             | Linker Griff<br>(Vorderer Griff)  | a <sub>hv eq</sub> | m/s²              | 3,2                                                                                                 | 3,4            |
|                                                                             |                                   | Abweichung K       | m/s²              | 1,7                                                                                                 | 1,0            |
| Durchschnittlicher Schalldruckpegel<br>nach ISO 22868                       |                                   | L <sub>PA eq</sub> | dB (A)            | 83,5                                                                                                | 92,5           |
|                                                                             |                                   | Abweichung K       | dB (A)            | 1,1                                                                                                 | 1,7            |
| Durchschnittlicher<br>Schalleistungspegel nach ISO 22868                    |                                   | L <sub>WA eq</sub> | dB (A)            | 104,1                                                                                               | 110,6          |
|                                                                             |                                   | Abweichung K       | dB (A)            | 1,1                                                                                                 | 0,7            |
| Kraftstoff                                                                  |                                   |                    |                   | Kfz-Ottokraftstoff (Benzin)                                                                         |                |
| Motoröl                                                                     |                                   |                    |                   | Öl nach API-Klassifikation SAE 10W-30 Klasse SF oder höher<br>(Motoröl für Kfz-4-Takt-Motor)        |                |
| Schneidwerkzeuge (Schneidblatt-Durchmesser)                                 |                                   |                    | mm                | 440 (mit Nylonfadenkopf), 255 (mit 4-Zahn-Blatt),<br>255 (mit 3-Zahn-Blatt), 305 (mit 2-Zahn-Blatt) |                |
| Übersetzungsverhältnis                                                      |                                   |                    |                   | 13/19                                                                                               |                |

- Aufgrund unseres Dauerprogramms der Forschung und Entwicklung unterliegen die hier angegebenen technischen Daten Änderung ohne Vorankündigung.
- Die technischen Daten können von Land zu Land unterschiedlich sein.

## BEZEICHNUNG DER TEILE



|                    |                          |                                            |                         |
|--------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Tragegurt       | 2. Kupplungsgehäuse      | 3. Steuerkabel                             | 4. Biegewelle           |
| 5. Hinterer Griff  | 6. Gashebel              | 7. I-O-Schalter (ein/aus)                  | 8. Handgriff            |
| 9. Gerade Welle    | 10. Getriebegehäuse      | 11. Schutzhaube<br>(Schneidwerkzeugschutz) | 12. Einschaltsperrhebel |
| 13. Zündkerze      | 14. Luftfilter           | 15. Abgasschalldämpfer                     | 16. Abgasleitung        |
| 17. Startergriff   | 18. Kraftstofftankdeckel | 19. Kraftstofftank                         | 20. Öldeckel            |
| 21. Seilzugstarter |                          |                                            |                         |

## MONTIEREN DES HANDGRIFFS

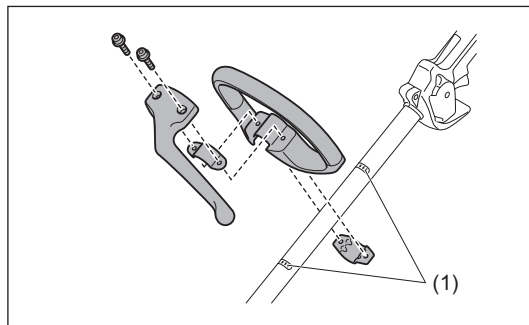
### ⚠ VORSICHT:

- Bevor Sie irgendwelche Arbeiten am Gerät durchführen, stellen Sie immer den Motor ab, und ziehen Sie den Zündkerzenstecker von der Zündkerze ab.
- Tragen Sie immer Schutzhandschuhe!

### ⚠ VORSICHT:

- Stellen Sie vor dem Starten des Motors sicher, dass das Gerät vollständig zusammengebaut ist.

- Befestigen Sie den Bügelgriff mit zwei Schrauben an der Welle.
- Um einen angemessenen Abstand zwischen den Handgriffen einzuhalten, setzen Sie den Handgriff zwischen die Pfeilmarken (1) an der Welle.



# MONTIEREN DER BIEGEWELLE

## Montieren der Biegewelle

1. Entfernen Sie die Schraube (1) vom Ende der geraden Welle (2).
2. Entfernen Sie die Kappe von der Biegewelle.

### HINWEIS:

- Verlieren Sie die Kappe nicht. Setzen Sie stets die Kappe auf, wenn Sie die Biegewelle entfernen.

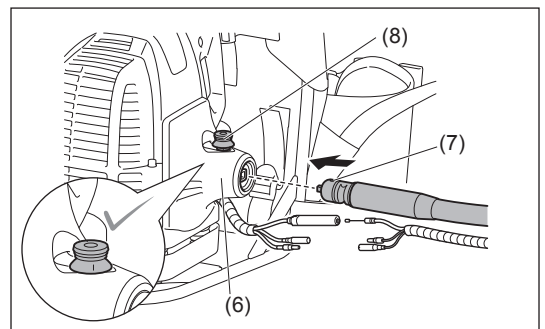
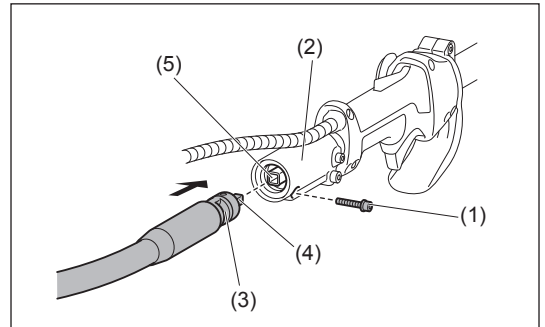
3. Drehen Sie die Biegewelle so, dass der ausgebuchtete Teil (3) der Biegewelle nach unten weist.
4. Richten Sie die Vierkant-Innenwelle (4) auf die Vierkantmuffe (5) aus. Führen Sie das Ende der Biegewelle bis zum Anschlag in den Rohrhalter ein.
5. Ziehen Sie die Teile mit der Schraube (1) fest.

### BEMERKUNG:

- Falls das Einführen der Biegewelle schwierig ist, richten Sie die Vierkant-Innenwelle (4) erneut aus.
- Ziehen Sie die Innenwelle nicht weiter als 35 mm heraus.

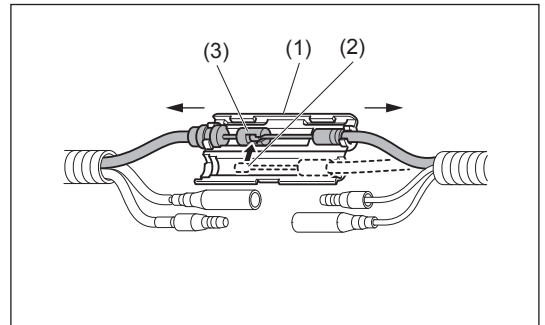
6. Richten Sie das Loch (7) am anderen Ende der Biegewelle auf den Knopf (8) am Kupplungsgehäuse (6) aus, und führen Sie die Biegewelle in das Kupplungsgehäuse ein.
7. Vergewissern Sie sich, dass der Knopf mit einem Klicken in das Loch der Biegewelle einrastet.

Um die Biegewelle vom Kupplungsgehäuse zu entfernen, ziehen Sie den Knopf hoch, und nehmen Sie die Welle ab.



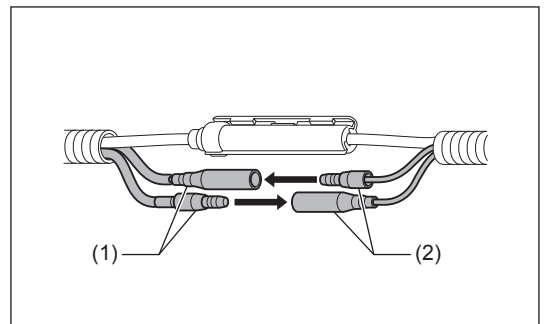
## Anschließen des Steuerkabels

1. Befestigen Sie das Ende des vom Steuerhebel kommenden Steuerkabels (2) am Ende des vom Motor kommenden Steuerkabels (3).
2. Legen Sie das vom Steuerhebel kommende Steuerkabel in das Anschlussgehäuse (1). Schließen Sie dann das Anschlussgehäuse.
3. Vergewissern Sie sich, dass sich die Drosselklappe im Vergaser gleichzeitig mit dem Ziehen des Gashebels bewegt.



## Anschließen der Verbindungskabel

Schließen Sie die Verbindungskabel von Motor (1) und Steuerhebel (2) zusammen, indem Sie die einzelnen Stecker in die Buchsen einführen.

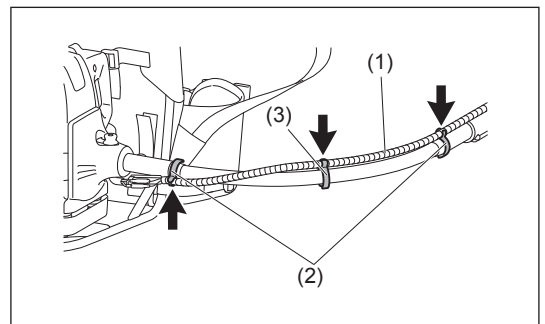


## Sichern des Steuerkabels

Sichern Sie das Steuerkabel (1) mit zwei Klemmen (2) und einer weiteren Klemme (3) an der Biegewelle, wie in der Abbildung dargestellt.

### ⚠ VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich, dass das Steuerkabel ordnungsgemäß an der Biegewelle angebracht ist. Ein lockeres Kabel kann an Ästen usw. hängen bleiben und Personenschaden verursachen.
- Winden Sie das Steuerkabel nicht um die Biegewelle. Anderenfalls funktioniert die Drosselklappe nicht ordnungsgemäß.



## MONTIEREN DER SCHUTZHAUBE

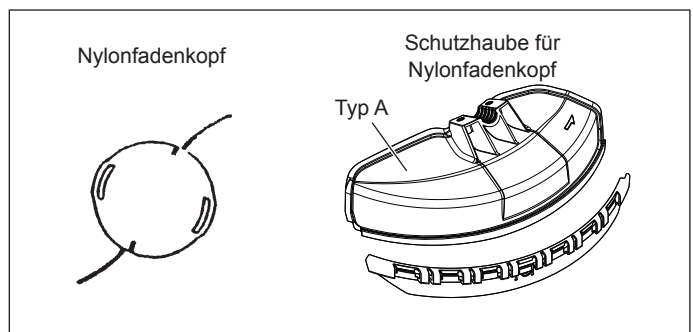
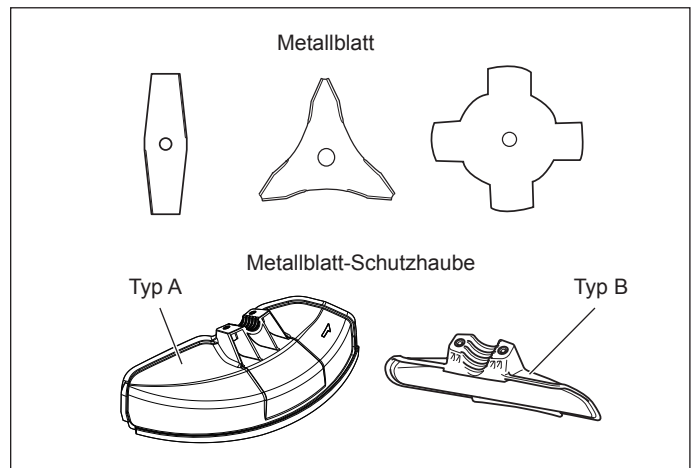
Um die geltenden Sicherheitsvorschriften zu erfüllen, dürfen nur die in der Tabelle angegebenen Werkzeug/Schutzhaube-Kombinationen verwendet werden.

### ⚠ VORSICHT:

- Für Ihre eigene Sicherheit und die Einhaltung der Bestimmungen zur Unfallverhinderung muss stets eine geeignete Schutzhaube montiert werden. Der Betrieb des Geräts ohne montierte Schutzhaube ist verboten. Wenden Sie bei Verwendung eines Sägeblatts keine anderen Kombinationen an.

### HINWEIS:

- Die Standard-Kombination von Schneidwerkzeugen ist je nach Land unterschiedlich.



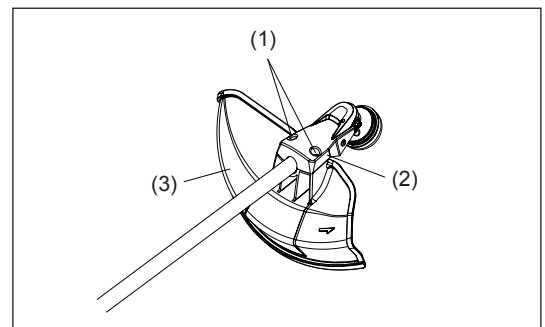
### Für Metallblätter

#### ⚠ VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich, dass die Schutzhauben-Befestigungsschrauben gleichförmig angezogen sind, so dass der Spalt zwischen Klemme und Schutzhaube gleichmäßig ist. Anderenfalls funktioniert die Schutzhaube u. U. nicht wie angegeben.

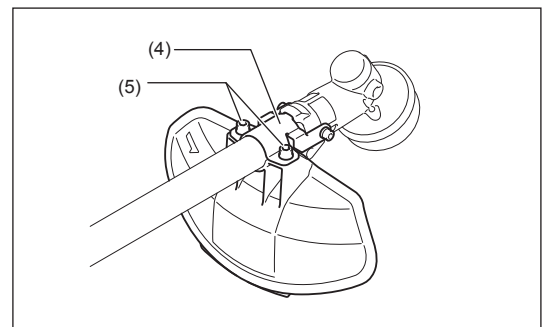
#### (Für Schutzhaube des Typs A)

Befestigen Sie die Schutzhaube (3) mit zwei Schrauben M6x30 (1) an der Klemme (2).



#### (Für Schutzhaube des Typs B)

Befestigen Sie die Schutzhaube mit zwei Schrauben M6x18 (5) an der Klemme (4).

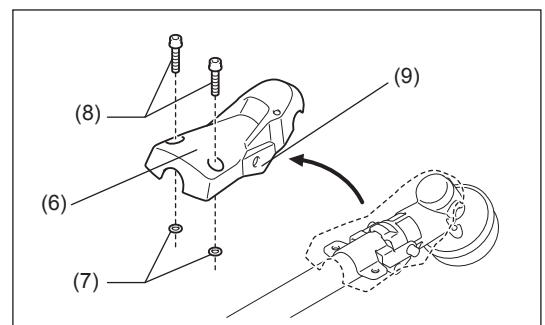


Falls die Schutzhaubenabdeckung (6) an der Welle montiert ist, entfernen Sie diese zuerst wie folgt.

- Die Beilagscheiben (7) und Schrauben M6x30 (8) von der Schutzhaubenabdeckung entfernen.
- Die Schutzhaubenabdeckung durch leichtes Spreizen der Rippe (9) entfernen.

### HINWEIS:

- Wenn Sie die Schutzhaube von Typ B zu Typ A wechseln, montieren Sie Schutzhaubenabdeckung, Schrauben M6x30 und Beilagscheiben an der Welle, bevor Sie die Schutzhaube montieren.

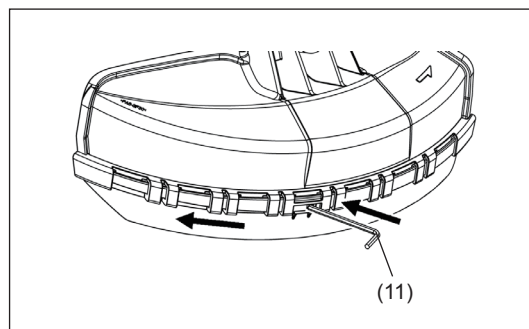
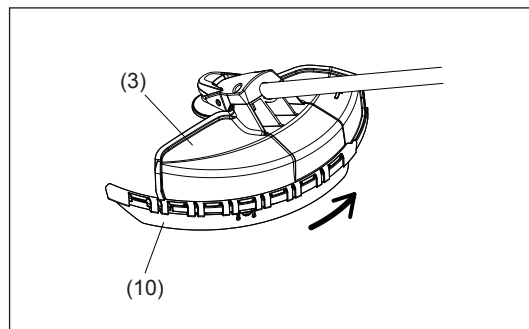


### Für Nylonfadenkopf

- Montieren Sie die Nylonfadenkopf-Schutzhaube (10) an der Metallblatt-Schutzhaube (3) des Typs A, die mit der Nylonfadenkopf-Schutzhaube kombiniert wird.
- Montieren Sie die Nylonfadenkopf-Schutzhaube (10), indem Sie sie von der Flanke der Metallblatt-Schutzhaube (3) aus hineinschieben.
- Entfernen Sie das am Nylonfadenschneider aufgeklebte Band an der Nylonfadenkopf-Schutzhaube (10).

#### **⚠ VORSICHT:**

- Achten Sie darauf, dass die Nylonfadenkopf-Schutzhaube (10) bis zum Anschlag vollständig eingeführt ist.  
Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht am Nylonfaden-Abschneider verletzen.
- Um die Nylonfadenkopf-Schutzhaube (10) abzunehmen, führen Sie einen Inbusschlüssel (11) in die Kerbe an der Metallblatt-Schutzhaube (3) ein, drücken Sie den Schlüssel hinein, und schieben Sie gleichzeitig die Nylonfadenkopf-Schutzhaube (10) ab.



## MONTIEREN DES METALLBLATTS / NYLONFADENKOPFS

### Verwenden Sie ausschließlich originale Metallblätter oder Nylonfadenköpfe von MAKITA.

- Das Metallblatt muss gut geschliffen sein und darf keine Risse oder Brüche aufweisen. Falls das Metallblatt während des Betriebs gegen einen Stein stößt, stellen Sie den Motor ab, und überprüfen Sie das Metallblatt sofort.
- Schleifen oder ersetzen Sie das Metallblatt nach jeweils drei Betriebsstunden.
- Falls der Nylonfadenkopf während des Betriebs gegen einen Stein stößt, stellen Sie den Motor ab, und überprüfen Sie den Nylonfadenkopf sofort.

#### ⚠ VORSICHT:

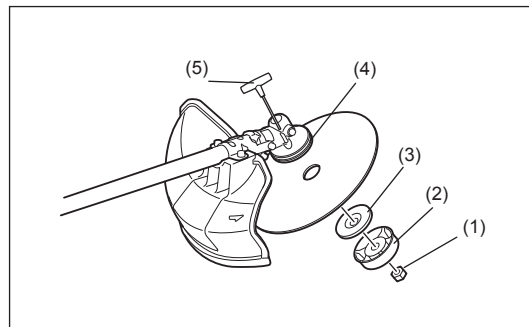
- Für Ihre eigene Sicherheit und die Einhaltung der Bestimmungen zur Unfallverhinderung muss stets eine geeignete Schutzhaube montiert werden.

Der Betrieb des Werkzeugs ohne montierte Schutzhaube ist verboten.

Der Außendurchmesser des Schneidblatts darf höchstens 300 mm betragen. Verwenden Sie niemals Schneidblätter, deren Außendurchmesser 300 mm überschreitet. Nur 2-Zahn-Blätter können als Schneidblätter mit einem Außendurchmesser von 305 mm oder 12 Zoll verwendet werden.

Drehen Sie die gerade Welle um, um den Austausch des Metallblatts oder des Nylonfadenkopfs zu erleichtern.

- Führen Sie den Inbusschlüssel (5) durch die Öffnung im Getriebegehäuse ein, und drehen Sie die Aufnahmescheibe (4), bis der Inbusschlüssel greift.
- Lösen Sie die Mutter (1) (Linksgewinde) mit dem Steckschlüssel, und entfernen Sie Mutter (1), Kappe (2) und Klemmscheibe (3).



### Montieren des Metallblatts mit eingestecktem Inbusschlüssel

- Montieren Sie das Metallblatt so auf die Welle, dass die Führung der Aufnahmescheibe (4) in das Wellenloch im Metallblatt passt. Befestigen Sie die Klemmscheibe (3) und die Kappe (2), und sichern Sie das Metallblatt mit der Mutter (1).

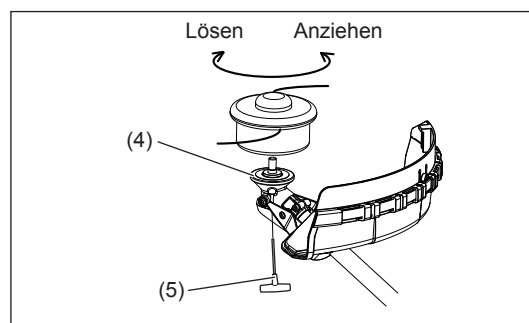
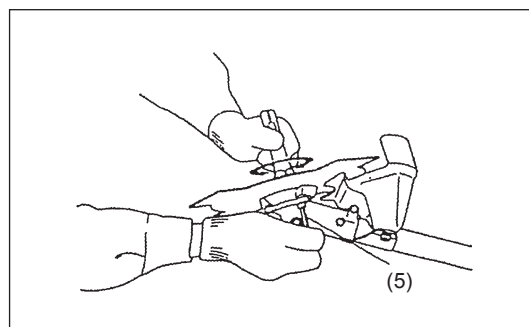
[Anzugsmoment: 20 – 30 N•m]

#### HINWEIS:

- Tragen Sie bei der Handhabung des Metallblatts immer Schutzhandschuhe.

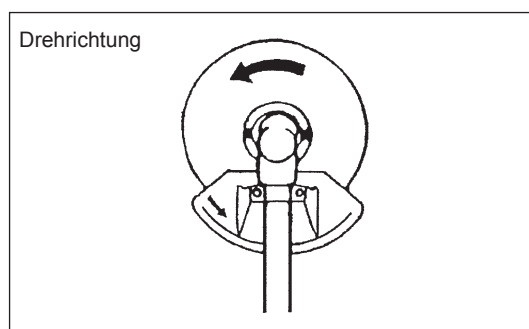
#### HINWEIS:

- Die Befestigungsmutter (mit Federscheibe) des Metallblatts ist ein Verschleißteil. Wenn Sie Verschleiß oder Deformation an der Federscheibe feststellen, ersetzen Sie die Mutter.



### Montieren des Nylonfadenkopfs

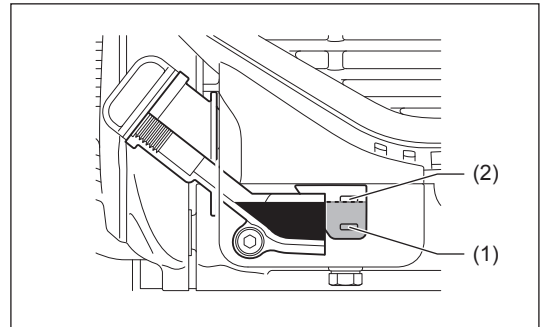
- Für die Montage des Nylonfadenkopfs werden Klemmscheibe (3), Kappe (2) und Mutter (1) nicht benötigt. Der Nylonfadenkopf muss auf die Aufnahmescheibe (4) passen.
- Führen Sie den Inbusschlüssel (5) durch die Öffnung im Getriebegehäuse ein, und drehen Sie die Aufnahmescheibe (4), bis der Inbusschlüssel greift.
- Schrauben Sie anschließend den Nylonfadenkopf auf die Welle auf, indem Sie ihn entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Den Inbusschlüssel entfernen.



## Überprüfen und Nachfüllen von Motoröl

- Wenden Sie das folgende Verfahren bei abgekühltem Motor an.
- Stellen Sie den Motor auf eine ebene Fläche, und prüfen Sie, ob der Ölstand zwischen der Untergrenze (1) und der Obergrenze (2) des Ölstandanzeigers liegt.
- Wenn der Ölstand unter der Untergrenze liegt, nehmen Sie den Öldeckel ab, und füllen Sie Öl nach.
- Der Bereich um die externen Markierungen ist transparent, so dass Sie den Ölstand im Inneren prüfen können, ohne den Öldeckel abzunehmen. Wenn die Ölleitung jedoch stark verschmutzt ist, kann die Transparenz verloren gehen, und der Ölstand muss am gestuften Abschnitt im Inneren der Ölleitung geprüft werden.
- Öl muss gegebenenfalls nach jeweils ca. 10 Betriebsstunden (10 Auftankungen) nachgefüllt werden.

Falls das Öl seine Farbe geändert oder sich mit Schmutz vermischt hat, ersetzen Sie es durch neues Öl. (Informationen über Intervall und Vorgehensweise für den Ölwechsel finden Sie auf S. 79.)



**Empfohlenes Öl:** Öl der API-Klassifikation SAE 10W-30, Klasse SF oder höher (4-Takt-Motor für Kfz)

**Ölmenge:** Ca. 0,10 L

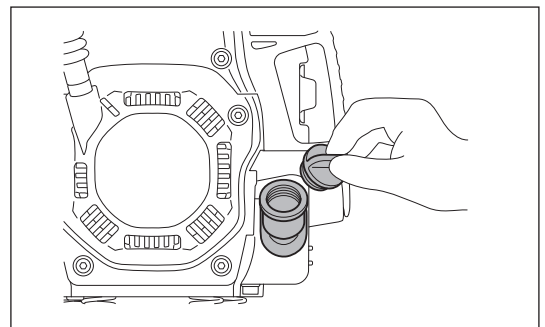
### HINWEIS:

- Wenn sich der Motor nicht, wie dargestellt, auf einer waagerechten Fläche befindet, erhält man u. U. eine falsche Ölstandanzeige, so dass möglicherweise zu viel Öl nachgefüllt wird. Wird Öl über die Obergrenze hinaus eingefüllt, kann es zu Ölverschmutzung und/oder Entwicklung von weißem Rauch kommen.

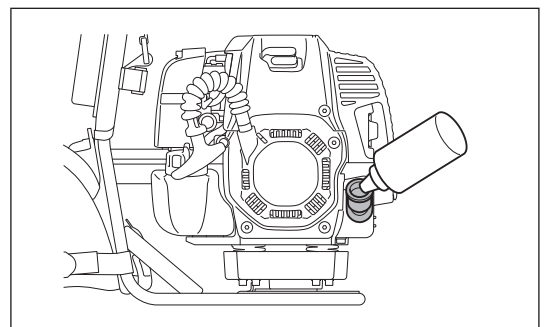
## Ölwechsel: „Öldeckel“

- Entfernen Sie Staub und Schmutz um den Öleinfüllstutzen, und nehmen Sie den Öldeckel ab.
- Halten Sie den abgenommenen Öldeckel von Sand oder Staub frei. Anderenfalls kann am Öldeckel haftender Sand oder Staub unregelmäßige Ölzirkulation oder Verschleiß von Motorteilen verursachen, was zu Störungen führt.

(1) Halten Sie den Motor waagrecht, und nehmen Sie den Öldeckel ab.



(2) Füllen Sie Öl bis zur oberen Grenzmarkierung ein.  
Verwenden Sie zum Auffüllen eine Ölflasche.



(3) Ziehen Sie den Öldeckel fest. Bei unzureichendem Festschrauben kann Öl auslaufen.

#### **HINWEIS:**

- Füllen Sie Öl nicht bei geneigtem Motor auf.
- Einfüllen von Öl bei geneigtem Motor führt zu Überfüllen, was Ölverschmutzung und/oder Entwicklung von weißem Rauch verursacht.

#### **Nach dem Auffüllen von Öl**

- Wischen Sie verschüttetes Öl sofort mit einem Putzlappen ab.

### **AUFTANKEN**

#### **Umgang mit Kraftstoff**

Beim Umgang mit Kraftstoff ist äußerste Vorsicht geboten. Kraftstoff kann Substanzen enthalten, die wie Lösungsmittel wirken. Tanken Sie nur in einem gut belüfteten Raum oder im Freien auf. Atmen Sie Kraftstoffdämpfe nicht ein, und vermeiden Sie jeglichen Körperkontakt mit Kraftstoff. Durch anhaltenden oder wiederholten Hautkontakt wird die Haut trocken, und es kann zu Hauterkrankungen oder allergischen Reaktionen kommen. Falls Kraftstoff in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen sofort mit frischem Wasser aus. Falls die Augenreizung anhält, suchen Sie einen Arzt auf.

#### **Lagerungsdauer von Kraftstoff**

Kraftstoff sollte innerhalb eines Zeitraums von 4 Wochen gebraucht werden, selbst wenn er in einem speziellen Behälter an einem gut belüfteten, schattigen Ort gelagert wird.

Anderenfalls kann sich der Kraftstoff schon innerhalb eines Tages zersetzen.

#### **LAGERUNG DER MASCHINE UND DES KRAFTSTOFFKANISTERS**

- Lagern Sie die Maschine und den Kraftstoffkanister an einem kühlen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung.
- Bewahren Sie Kraftstoff niemals in einem Kraftfahrzeug auf.

#### **Kraftstoff**

Bei diesem Motor handelt es sich um einen Viertakt-Motor. Verwenden Sie ausschließlich unverbleiten Kfz-Ottokraftstoff mit mindestens 87 Oktan ((R+M)/2). Der Alkoholanteil darf maximal 10% (E-10) betragen.

#### **Wichtige Punkte zum Kraftstoff**

- Verwenden Sie keinesfalls ein Benzin-Motoröl-Gemisch. Anderenfalls treten übermäßige Kohleablagerungen oder mechanische Probleme auf.
- Die Verwendung von verdorbenem Öl verursacht Startschwierigkeiten.

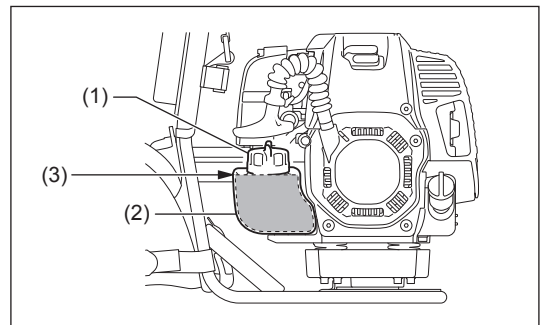
#### **Auftanken**

##### **⚠ WARNUNG:**

- **Schalten Sie den Motor vor dem Auftanken aus, halten Sie ihn von offenen Flammen fern, und rauchen Sie während des Auftankens nicht.**
- Lösen Sie den Tankdeckel (1) ein wenig, um den Tankdruck abzulassen.
- Nehmen Sie den Tankdeckel ab, und tanken Sie auf. Füllen Sie Kraftstoff NICHT über die Obergrenze (3) ein.
- Wischen Sie den Bereich um den Tankdeckel gründlich sauber, damit keine Fremdkörper in den Kraftstofftank gelangen.
- Ziehen Sie den Tankdeckel nach dem Auftanken sicher fest.

##### **HINWEIS:**

- Falls der Tankdeckel einen Defekt oder Beschädigung aufweist, ersetzen Sie ihn.
- Der Tankdeckel verschleißt im Laufe der Zeit. Tauschen Sie ihn alle zwei bis drei Jahre aus.
- Füllen Sie KEINEN Kraftstoff in den Öleinfüllstutzen ein.



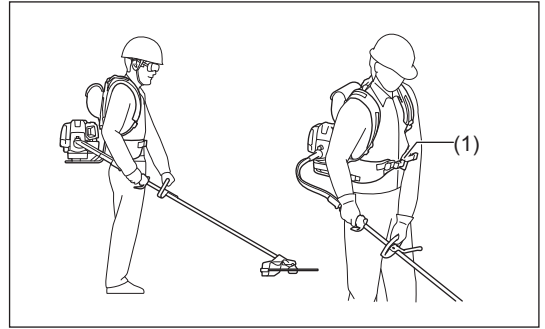
## RICHTIGE HANDHABUNG DER MASCHINE

### ⚠️ WARNUNG:

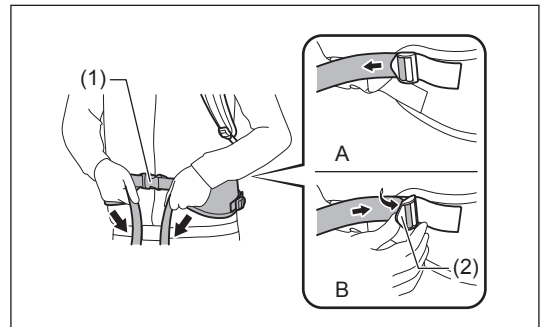
- Ein Verlust der vollkommenen Kontrolle über die Maschine kann zu schweren oder gar TÖDLICHEN Verletzungen führen.

### Anbringung des Tragegurts

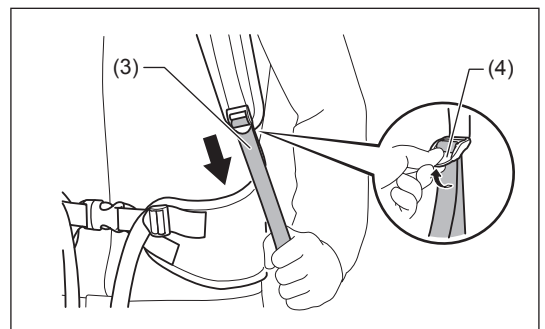
Stellen Sie den Tragegurt so ein, dass Sie den Motor während der Arbeit bequem tragen können.



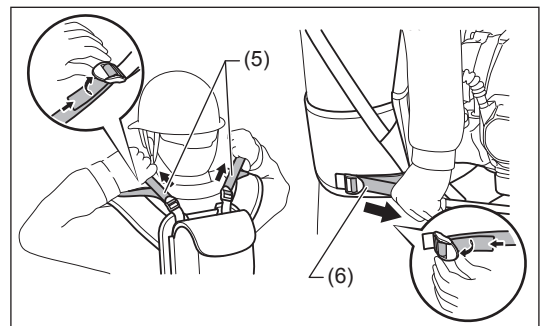
1. Legen Sie den Tragegurt um Ihren Rücken, und schließen Sie die Schnalle (1).  
Zum Straffen des Hüftriemens das Ende des Riemens (A) ziehen.  
Zum Lockern des Riemens das Ende der Schnalle (2) (B) nach oben ziehen.



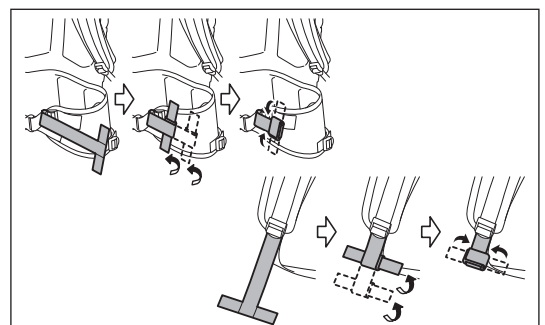
2. Stellen Sie den Schulterriemen (3) auf eine Länge ein, die bequemes Arbeiten ermöglicht.  
Zum Straffen des Riemens das Riemenende ziehen.  
Zum Lockern des Riemens das Ende der Schnalle (4) nach oben ziehen.



3. Stellen Sie den Stabilisierriemen an Schulter und Hüfte (5, 6) ein. Zum Straffen des Riemens das Riemenende ziehen. Zum Lockern des Riemens das Ende der Schnalle nach oben ziehen.

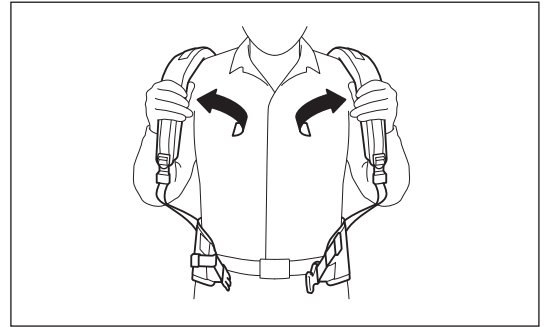
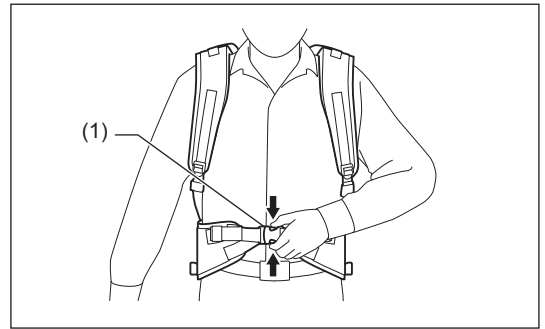


4. Rollen Sie die überschüssige Riemenlänge auf, und sichern Sie sie mit dem Klettband.



## Ablegen der Maschine

- Um die Maschine abzulegen, drücken Sie die Seiten des Gurtschlösses (1) zusammen, und nehmen Sie den Tragegurt ab. Lassen Sie dabei äußerste Sorgfalt walten, um die Kontrolle über die Maschine zu behalten. Achten Sie darauf, dass die Maschine nicht zu Ihnen oder einer anderen Person im Arbeitsbereich abgelenkt wird.



## STARTEN UND ABSTELLEN DES MOTORS

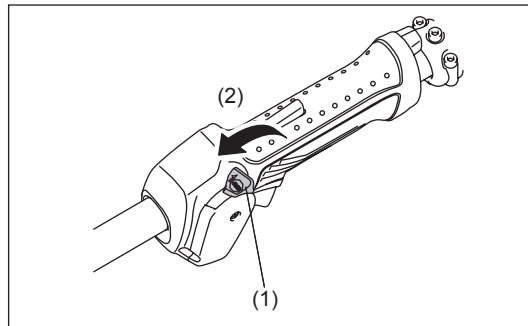
Beachten Sie die geltenden Bestimmungen zur Unfallverhinderung!

### STARTEN

Entfernen Sie sich mindestens 3 m weit vom Platz des Auftankens. Legen Sie das Gerät auf den Boden, wobei Sie darauf achten, dass das Schneidwerkzeug nicht mit dem Boden oder anderen Gegenständen in Kontakt kommt.

#### A: Kaltstart

- 1) Legen Sie diese Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
- 2) Stellen Sie den I-O-Schalter (1) auf BETRIEB (2).



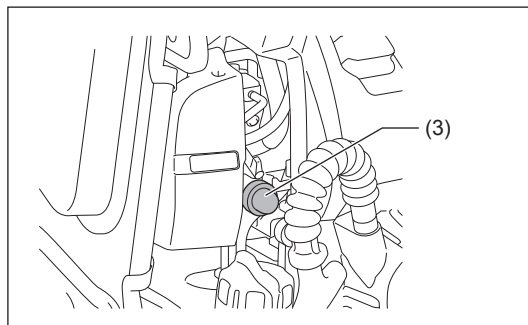
- 3) Chokehebel  
Schließen Sie den Chokehebel.

Öffnen des Chokes:

- Bei niedrigen Temperaturen oder bei kaltem Motor ist der Choke völlig geschlossen.
- Wenn der Motor bereits etwas warm ist, z. B. nach einem Neustart des Motors unmittelbar nach dem Abstellen während des Warmlaufbetriebs, öffnen Sie den Choke zur Hälfte oder vollständig.



- 4) Anlasseinspritzpumpe  
Drücken Sie die Anlasseinspritzpumpe (3) so lange, bis Kraftstoff in die Anlasseinspritzpumpe eintritt. (Normalerweise reichen 7 bis 10 Betätigungen.)  
Falls die Anlasseinspritzpumpe zu oft betätigt wird, fließt überschüssiger Kraftstoff in den Kraftstofftank zurück.



#### 5) Seilzugstarter

Achten Sie auf sicheren Stand.

Halten Sie das Gerät mit der linken Hand, und drücken Sie es fest nach unten.

##### **⚠ VORSICHT:**

- Stellen oder knien Sie sich nicht auf den Gaszug. Anderenfalls könnte das Seil im Inneren gezogen werden, wodurch sich das Schneidwerkzeug unbeabsichtigt zu drehen beginnt. Geben Sie kein Gas.

Ziehen Sie leicht am Startergriff, bis Sie einen gewissen Widerstand spüren. Führen Sie anschließend den Startergriff zurück, und ziehen Sie ihn kräftig durch.

Ziehen Sie das Starterseil niemals vollständig heraus. Lassen Sie den gezogenen Startergriff niemals unvermittelt los. Halten Sie den Startergriff, bis er zum Ausgangspunkt zurückgekehrt ist.

#### 6) Chokehebel

Stellen Sie den Chokehebel nach dem Starten des Motors auf die Stellung OFFEN.

- Öffnen Sie den Chokehebel allmählich, während Sie den Motorbetrieb überprüfen. Vergewissern Sie sich, dass Sie am Ende den Chokehebel vollständig geöffnet haben.
- Bei niedrigen Temperaturen oder abgekühltem Motor darf der Chokehebel keinesfalls plötzlich geöffnet werden. Anderenfalls kann der Motor stehen bleiben.

#### 7) Warmlaufbetrieb

Setzen Sie den Warmlaufbetrieb für 2 bis 3 Minuten fort.

##### **BEMERKUNG:**

- **Betätigen Sie den Gashebel nicht unnötigerweise, wenn der Motor nicht läuft.** Anderenfalls könnte Kraftstoff aus dem Luftfilter austreten. Wischen Sie in einem solchen Fall den ausgelaufenen Kraftstoff ab. Öffnen Sie außerdem die Luftfilterabdeckung, und reinigen Sie das Element und die Luftfilterplatte.

##### **HINWEIS:**

- Betätigen Sie den Gashebel nicht unnötigerweise, wenn der Motor nicht läuft. Anderenfalls könnte zu viel Kraftstoff in den Motor gelangen, was zu Startschwierigkeiten führen kann.
- Falls zu viel Kraftstoff in den Motor gelangt ist („Absaufen“), schrauben Sie die Zündkerze heraus, und ziehen Sie den Startergriff langsam, um überschüssigen Kraftstoff aus dem Motor herauszubefördern. Trocknen Sie außerdem die Elektroden der Zündkerze.
- Wenn der Motor anspringt und ausgeht, oder kurz nach dem Starten wieder stehen bleibt, stellen Sie den Chokehebel auf die Stellung OFFEN zurück, und starten Sie den Motor, indem Sie den Startergriff erneut mehrmals ziehen.
- Wird lediglich der Startergriff wiederholt gezogen, während der Chokehebel in der Stellung GESCHLOSSEN belassen wird, saugt der Motor zu viel Kraftstoff an, was zu Startschwierigkeiten führt.
- Drehen Sie den Motor während des Warmlaufbetriebs nicht unnötigerweise hoch.

## **B: Warmstart**

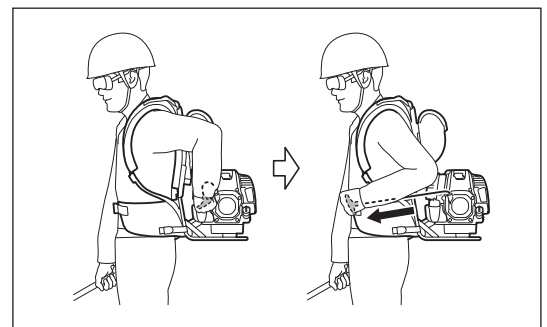
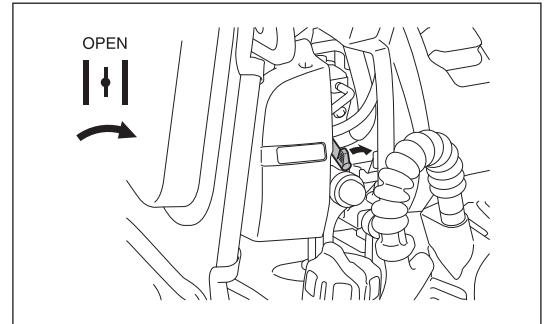
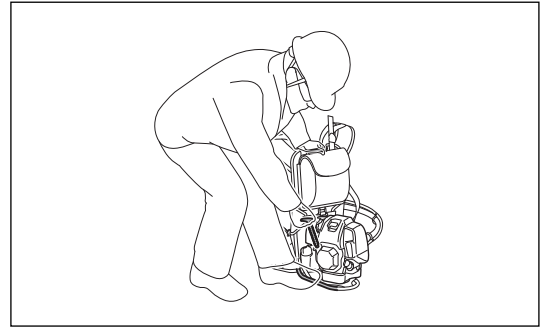
- 1) Lassen Sie den Chokehebel vollständig geöffnet.
- 2) Drücken Sie die Anlasseinspritzpumpe mehrmals.
- 3) Halten Sie den Gashebel in der Leerlaufstellung.
- 4) Ziehen Sie den Startergriff kräftig durch.

Sie können den Motor auch neu starten, während Sie das Gerät auf Ihrem Rücken tragen.

##### **⚠ VORSICHT:**

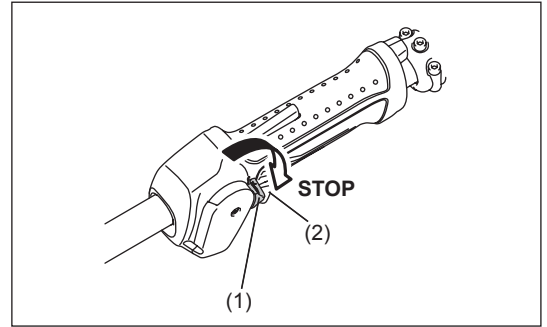
- Vergewissern Sie sich, dass das Schneidwerkzeug beim Neustart keinen Kontakt hat.
- Ziehen Sie nicht den Gashebel während des Neustarts. Anderenfalls beginnt das Schneidwerkzeug sich zu drehen.

Halten Sie den Handgriff mit Ihrer rechten Hand, und ziehen Sie den Startergriff kräftig durch.



## ABSTELLEN

- 1) Lassen Sie den Gashebel (2) vollkommen los, und stellen Sie den I-O-Schalter (1) auf STOP, nachdem sich die Motordrehzahl verringert hat, so dass der Motor stehen bleibt.
- 2) Das Schneidwerkzeug dreht sich nach dem Abstellen des Motors noch eine Zeitlang weiter. Warten Sie, bis es zum völligen Stillstand gekommen ist.

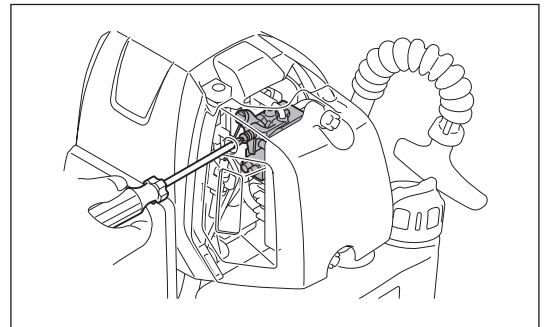


## EINSTELLEN DER LEERLAUFDREHZAHL

Sollte eine Einstellung der Leerlaufdrehzahl notwendig sein, nehmen Sie die Einstellung mit der Vergaser-Einstellschraube vor.

## ÜBERPRÜFEN DER LEERLAUFDREHZAHL

- Stellen Sie die Leerlaufdrehzahl auf  $3.000 \text{ min}^{-1}$  ein.  
Sollte eine Änderung der Leerlaufdrehzahl notwendig sein, drehen Sie die rechts abgebildete Schraube mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher.
- Um die Leerlaufdrehzahl zu erhöhen, drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn.  
Um die Leerlaufdrehzahl zu verringern, drehen Sie die Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn.
- Der Vergaser wurde werksseitig eingestellt. Nach mehreren Benutzungen muss jedoch die Leerlaufdrehzahl nachgestellt werden.



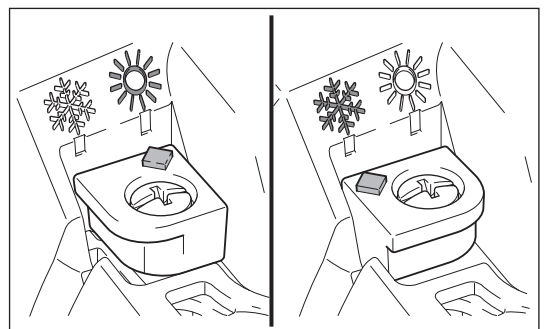
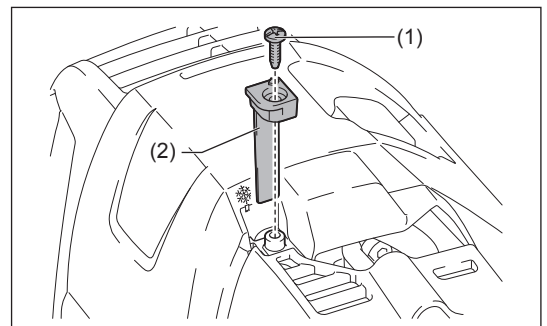
## VERMEIDEN VON VERGASERVEREISUNG

### ⚠ VORSICHT:

- Stellen Sie den Verschluss bei Umgebungstemperaturen über  $10^\circ\text{C}$  immer auf die Normalstellung (Sonnensymbol) zurück. Anderenfalls kann der Motor durch Überhitzung beschädigt werden.

Wenn die Umgebungstemperatur niedrig und die Luftfeuchtigkeit hoch ist, kann Wasserdampf im Vergaser gefrieren, so dass der Motor unrund läuft (Vergaservereisung). Ändern Sie die Verschlusseinstellung bei Bedarf wie folgt:

1. Entfernen Sie die Schraube (1).
2. Ändern Sie die Richtung des Verschlusses (2) wie folgt:
  - Umgebungstemperatur ist höher als  $10^\circ\text{C}$ : Stellen Sie den Verschluss auf die Normalstellung (Sonnensymbol).
  - Umgebungstemperatur ist  $10^\circ\text{C}$  oder niedriger: Stellen Sie den Verschluss auf die Eisverhütungsstellung (Schneesymbol).
3. Ziehen Sie die Schraube wieder an.



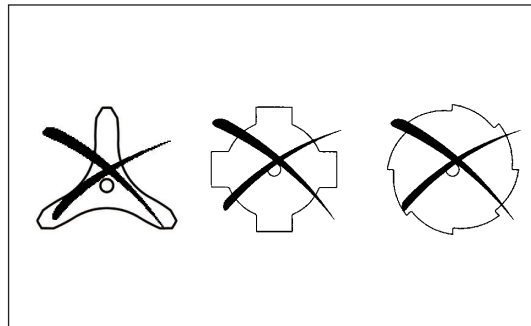
## NACHSCHÄRFEN DES SCHNEIDWERKZEUGS

### ⚠ VORSICHT:

- Die in der Abbildung dargestellten Schneidwerkzeuge dürfen nicht geschärft werden. Manuelles Nachschärfen führt zu Unwuchten des Schneidwerkzeugs, wodurch Vibrationen und Beschädigung des Geräts verursacht werden.

### HINWEIS:

- Das Schneidblatt kann zur Verlängerung seiner Nutzungsdauer einmal umgedreht werden, damit die Schneidzahnkanten auf beiden Seiten abgenutzt werden.



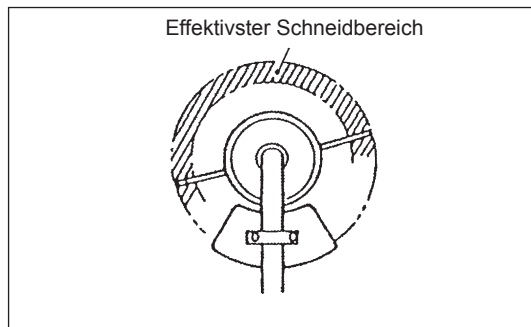
## NYLONFADENKOPF

Der Nylonfadenkopf ist ein zweiseitiger Trimmerkopf mit einem Mechanismus zum Nachführen des Schneidfadens durch leichtes Aufstoßen des Schneidkopfs auf den Boden (Bump & Feed).

Der Nylonfadenkopf schiebt den Nylonfaden vor, nachdem der Trimmerkopf auf den Boden aufgestoßen wird.

### Betrieb

- Erhöhen Sie die Drehzahl des Nylonfadenkopfs auf ca. 6.000 min<sup>-1</sup>. Stoßen Sie den Nylonfadenkopf leicht auf den Boden auf.
- Der effektivste Schnittbereich ist schraffiert dargestellt.
- Falls der Nylonfaden nicht vorgeschoben wird, wickeln Sie ihn auf oder tauschen Sie ihn nach dem unter „Ersetzen des Nylonfadens“ beschriebenen Verfahren aus.

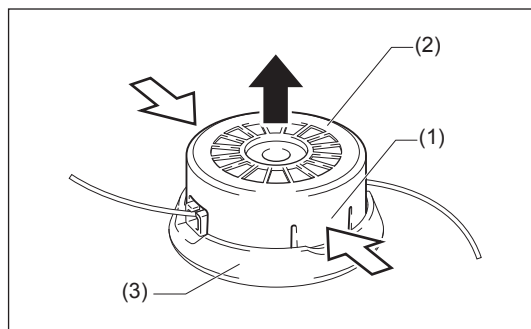


## Ersetzen des Nylonfadens (BUMP & FEED)

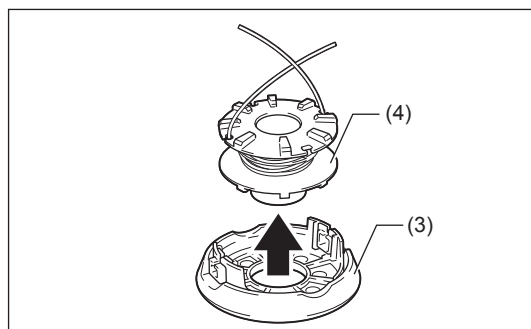
### ⚠ WARNUNG:

- Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung des Nylonfadenkopfs ordnungsgemäß am Gehäuse gesichert ist (siehe folgende Beschreibung). Bei unsachgemäß gesicherter Abdeckung kann der Nylonfadenkopf auseinanderfliegen und schwere Verletzungen verursachen.

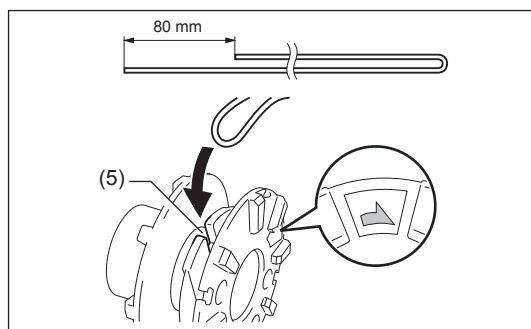
- Drücken Sie die Klinken (1) am Gehäuse (2) nach innen, und heben Sie die Abdeckung (3) nach oben ab.



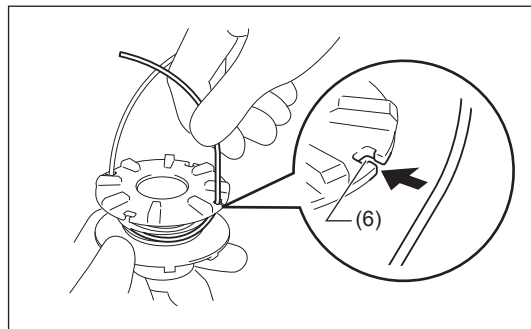
- Lösen Sie den Nylonfaden von der Öse. Und entfernen Sie die Spule (4) von der Abdeckung. Werfen Sie noch vorhandene Nylonfadenreste weg.



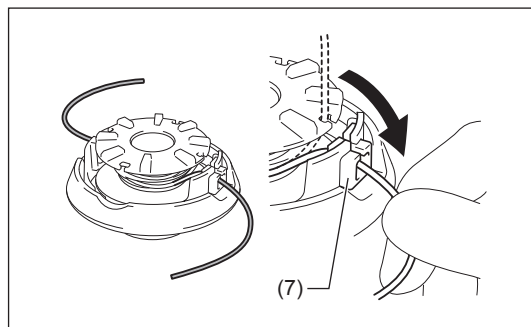
- Hängen Sie die Mitte des neuen Nylonfadens in die Einkerbung (5) in der Mitte der Spule zwischen den 2 Kanälen ein. Eine Seite des Fadens muss ca. 80 mm länger als die andere Seite sein. Wickeln Sie beide Enden in Richtung der Pfeilmarke an der Spule fest auf die Spule.



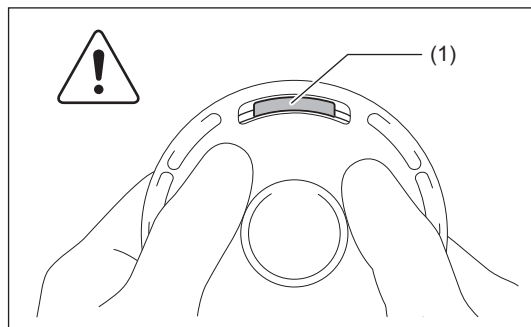
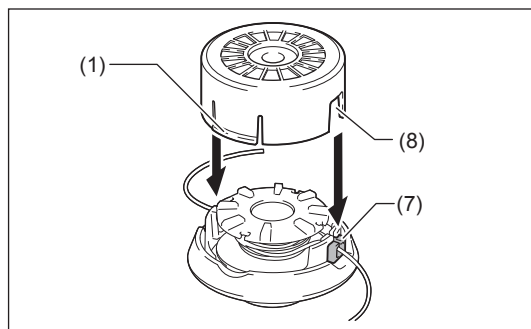
4. Wickeln Sie die Fadenenden bis auf eine Länge von etwa 100 mm auf, wobei Sie die Enden vorübergehend in den Einkerbungen (6) eingehängt lassen.



5. Setzen Sie die Spule so in die Abdeckung ein, dass die Haltekerben auf die Ösen (7) ausgerichtet sind.  
Lösen Sie die Fadenenden aus ihrer provisorischen Position, und führen Sie sie durch die Ösen.



6. Richten Sie die Vierkantschlitz (8) im Gehäuse auf die Ösen (7) aus. Drücken Sie dann das Gehäuse zur Sicherung fest auf die Abdeckung. Vergewissern Sie sich, dass die Klinken (1) in der Abdeckung vollständig gespreizt sind.



# WARTUNGSANWEISUNGEN

## ⚠ VORSICHT:

- Stellen Sie immer den Motor ab, bevor Sie irgendwelche Arbeiten am Gerät durchführen, und ziehen Sie den Zündkerzenstecker von der Zündkerze ab (siehe „Überprüfen der Zündkerze“).  
Tragen Sie immer Schutzhandschuhe!

Um eine lange Nutzungsdauer zu gewährleisten und mögliche Beschädigung des Geräts zu vermeiden, sollten die folgenden Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.

## Tägliche Kontrollen und Wartungsarbeiten

- Überprüfen Sie die Maschine vor jedem Betrieb auf lockere Schrauben oder fehlende Teile. Achten Sie besonders auf festen Sitz des Metallblatts oder des Nylonfadenkopfs.
- Überprüfen Sie vor jedem Betrieb, ob die Kühlluftdurchlässe und die Zylinderlamellen zugesetzt sind.  
Reinigen Sie diese gegebenenfalls.
- Führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten täglich nach dem Gebrauch durch:
  - Reinigen Sie das Gerät äußerlich, und überprüfen Sie es auf Beschädigung.
  - Reinigen Sie den Luftfilter. Wenn Sie unter sehr staubigen Bedingungen arbeiten, reinigen Sie den Filter mehrmals am Tag.
  - Überprüfen Sie das Schneidblatt bzw. den Nylonfadenkopf auf Beschädigung und feste Montage.
  - Prüfen Sie, ob der Unterschied zwischen Leerlauf- und Betriebsdrehzahl ausreichend ist, damit das Schneidwerkzeug bei Leerlauf des Motors im Stillstand ist (bei Bedarf die Leerlaufdrehzahl verringern).  
Falls sich das Werkzeug während des Leerlaufs weiter dreht, wenden Sie sich an die nächste Vertragswerkstatt.
- Überprüfen Sie I-O-Schalter, Einschaltsperrhebel und Gashebel auf ordnungsgemäßes Funktionieren.

## WECHSELN DES MOTORÖLS

Überaltertes Motoröl verkürzt die Lebensdauer des Motors. Überprüfen Sie das Öl und den Ölstand regelmäßig.



**WARNUNG:** Motor und Motoröl sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Warten Sie ausreichend lange, bis sich Motor und Motoröl abgekühlt haben. Anderenfalls kann es zu Hautverbrennungen kommen.

## HINWEIS:

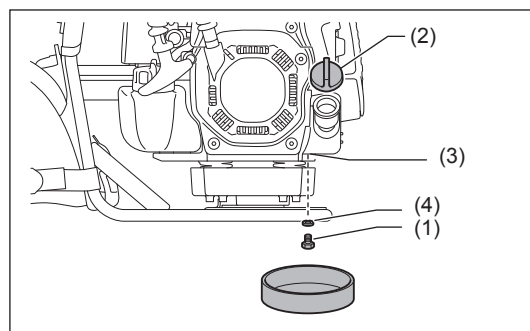
- Falls zu viel Öl eingefüllt wird, kann das Öl verschmutzt werden oder mit weißem Rauch verbrennen. Warten Sie nach dem Abstellen des Motors ausreichend lange, bis das Motoröl in den Öltank zurückgelaufen ist, damit der korrekte Ölstand abgelesen werden kann.

**Wechselintervall:** Nach den ersten 20 Betriebsstunden, anschließend nach jeweils 50 Betriebsstunden.

**Empfohlenes Öl:** Öl der API-Klassifikation SAE 10W-30, Klasse SF oder höher (4-Takt-Motoröl für Kfz)

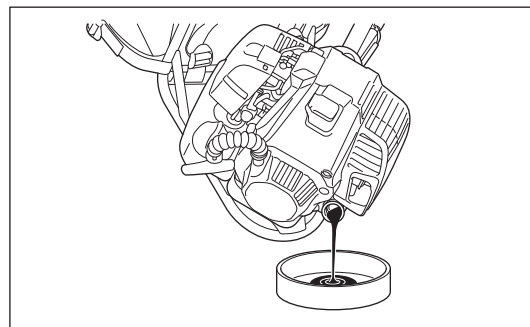
Führen Sie den Ölwechsel nach dem folgenden Verfahren aus.

- 1) Stellen Sie sicher, dass der Kraftstofftankdeckel fest angezogen ist.
- 2) Stellen Sie einen Behälter ausreichender Größe (Auffangwanne usw.) unter die Ablassöffnung.
- 3) Drehen Sie die Ablassschraube (1) heraus, und nehmen Sie anschließend den Öldeckel (2) ab, um das Öl durch die Ablassöffnung (3) abzulassen. Achten Sie dabei darauf, dass die Dichtung (4) der Ablassschraube nicht verloren geht, oder dass die ausgebauten Teile nicht verschmutzt werden.
- 4) Nachdem das Öl vollständig abgelassen worden ist, bringen Sie die Dichtung und die Ablassschraube wieder an, und ziehen Sie die Ablassschraube fest, damit sie sich nicht löst und Öllecks verursacht.  
[Anzugsmoment: 5 N•m]  
\* Wischen Sie an der Schraube und am Gerät anhaftendes Öl mit einem Lappen vollständig ab.



## Alternative Ablassmethode

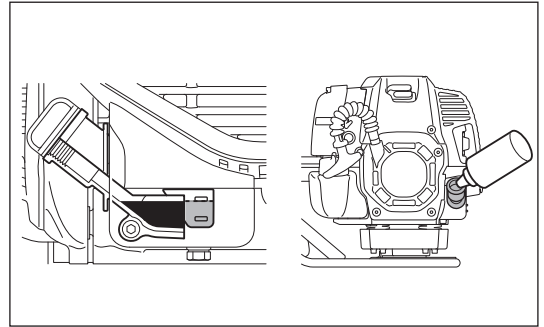
Nehmen Sie den Öldeckel ab, neigen Sie das Gerät in Richtung des Öleinfüllstutzens, und lassen Sie das Öl ab.  
Sammeln Sie das Öl in einem Behälter.



- 5) Stellen Sie den Motor waagrecht ab, und füllen Sie Frischöl allmählich bis zur Markierung der Obergrenze ein.
- 6) Ziehen Sie nach dem Auffüllen den Öldeckel fest, damit er sich nicht löst und Öllecks verursacht.  
Falls der Öldeckel nicht sicher festgezogen ist, kann Öl auslaufen.

## WICHTIGE PUNKTE ZUM ÖL

- Schütten Sie Altöl niemals in den Müll, in den Boden oder in einen Abwassergraben. Die Altölsorgung ist gesetzlich geregelt. Befolgen Sie bei der Entsorgung stets die relevanten Gesetze und Vorschriften. Bei Unklarheiten kontaktieren Sie eine Vertragswerkstatt.
- Öl verschlechtert sich, auch wenn es unbenutzt bleibt. Führen Sie Inspektion und Ölwechsel in regelmäßigen Abständen durch (das Öl alle 6 Monate durch neues ersetzen).



## REINIGEN DES LUFTFILTERS



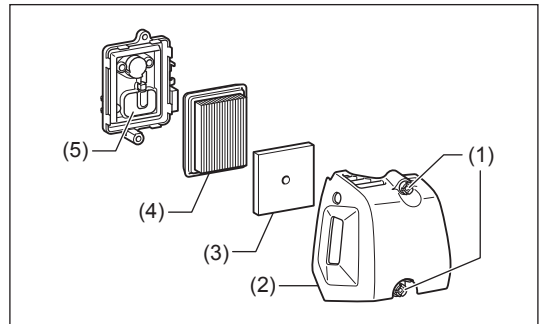
**WARNUNG:** Schalten Sie den Motor ab, halten Sie ihn von offenen Flammen fern und rauchen Sie nicht.

**Intervall für Reinigung und Inspektion: Täglich (alle 10 Betriebsstunden)**

- Drehen Sie den Chokehebel vollständig zu, und halten Sie den Vergaser von Staub und Schmutz fern.

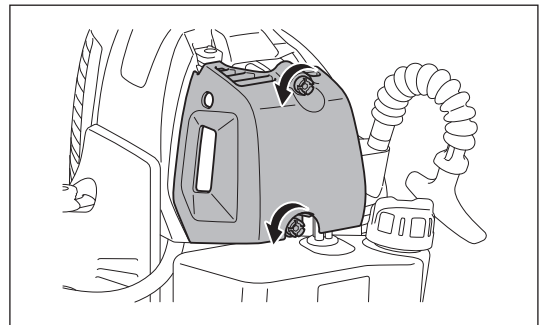
### Entfernen der Luftfilterabdeckung

- Lösen Sie zwei Befestigungsschrauben (1).
- Ziehen Sie die Luftfilterabdeckung (2) ab.



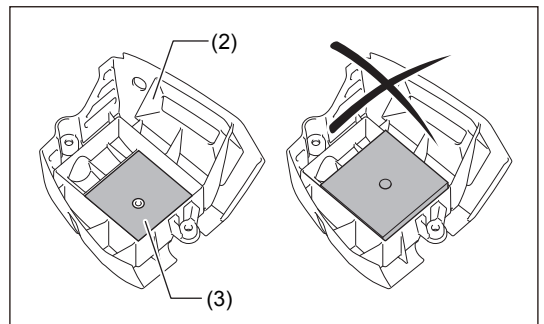
### Reinigen des Luftfiltereinsatzes

- Entnehmen Sie die Filtereinsätze (3, 4), und klopfen Sie den Schmutz aus den Einsätzen.
- Bei starker Verschmutzung:
  - 1) Entfernen Sie den Einsatz (Schwamm) (3), tauchen Sie ihn in warmes Wasser oder in Wasser mit verdünntem neutralen Reinigungsmittel, und lassen Sie ihn vollständig trocknen. Vermeiden Sie Drücken und Reiben des Einsatzes beim Waschen.
  - 2) Reinigen Sie den Einsatz (Papier) (4), indem Sie ihn vorsichtig ausklopfen. Wenn Ihnen eine Druckluftpistole zur Verfügung steht, können Sie den Einsatz reinigen, indem Sie Druckluft auf die Innenseite des Einsatzes (Papier) blasen. Waschen Sie den Einsatz (Papier) nicht aus.
- Lassen Sie den Einsatz (Schwamm) vor dem Einsetzen vollständig trocknen. Bei unzureichender Trocknung des Filtereinsatzes (Schwamm) können Startschwierigkeiten auftreten.
- Wischen Sie anhaftendes Öl um die Luftfilterabdeckung und Trennplatte (5) mit einem Putzlappen ab.



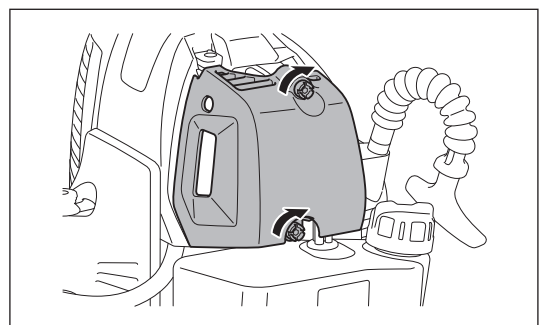
### Anbringen der Luftfilterabdeckung

- Passen Sie den Einsatz (Schwamm) und den Einsatz (Papier) ein. Setzen Sie den Einsatz (Schwamm) bis zum Anschlag in die Luftfilterabdeckung ein.
- Sichern Sie die Luftfilterabdeckung mit zwei Befestigungsschrauben.



### BEMERKUNG:

- Reinigen Sie die Filtereinsätze mehrere Male am Tag, falls übermäßig viel Staub anhaftet. Verschmutzte Filtereinsätze führen zum Absinken der Motorleistung und erschweren das Starten des Motors.
- Reinigen Sie die Filtereinsätze von Öl. Falls der Betrieb mit ölverschmutzten Filtereinsätzen fortgesetzt wird, kann Öl aus dem Luftfilter austreten und zu Umweltverschmutzung führen.
- Legen Sie die Einsätze nicht auf dem Boden oder an einem schmutzigen Ort ab. Sie könnten sonst Schmutz oder Fremdkörper aufnehmen, die einen Motorschaden verursachen können.
- Verwenden Sie niemals Kraftstoff zum Reinigen der Einsätze. Die Filtereinsätze können durch Kraftstoff beschädigt werden.

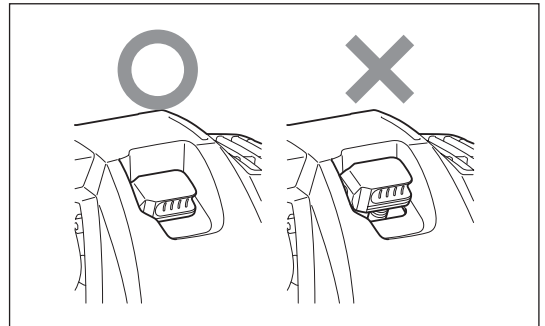
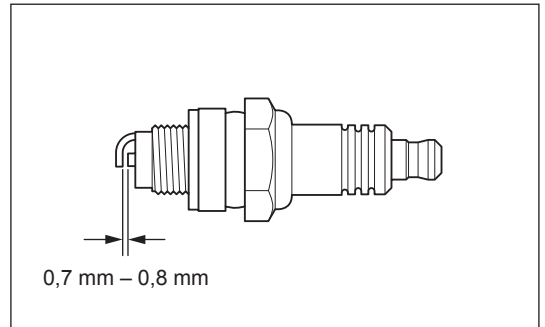


## ÜBERPRÜFEN DER ZÜNDKERZE

- Verwenden Sie nur den mitgelieferten Universalschlüssel, um die Zündkerze aus- und einzubauen.
- Der Abstand zwischen den Elektroden der Zündkerze muss 0,7 – 0,8 mm betragen. Falls der Elektrodenabstand zu klein oder zu groß ist, korrigieren Sie ihn. Falls die Zündkerze zugesetzt oder verschmutzt ist, muss sie gründlich gereinigt oder ausgetauscht werden.  
Bringen Sie nach der Überprüfung den Kerzenstecker wieder ordnungsgemäß an, wie abgebildet.

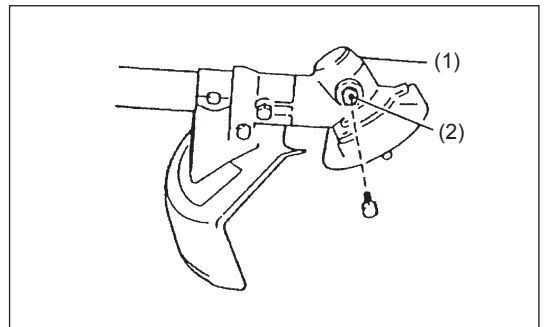
### ⚠ VORSICHT:

- Berühren Sie niemals den Zündkerzenstecker bei laufendem Motor (Gefahr eines Hochspannungs-Stromschlags).



## ABSCHMIEREN DES GETRIEBEGEHÄUSES

- Füllen Sie alle 25 Betriebsstunden Schmierfett (Shell Alvania 2 oder gleichwertiges) durch das Schmierloch (2) in das Getriebegehäuse (1) ein. (Original-MAKITA-Schmierfett erhalten Sie bei Ihrem MAKITA-Händler.)

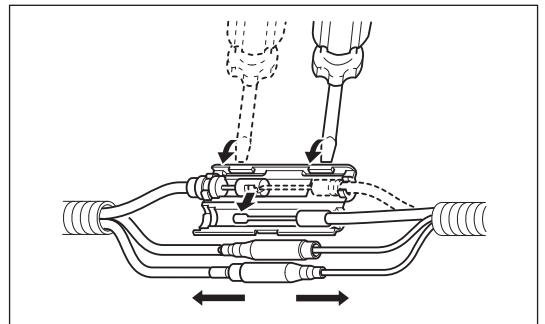


## ABSCHMIEREN DER BIEGEWELLE

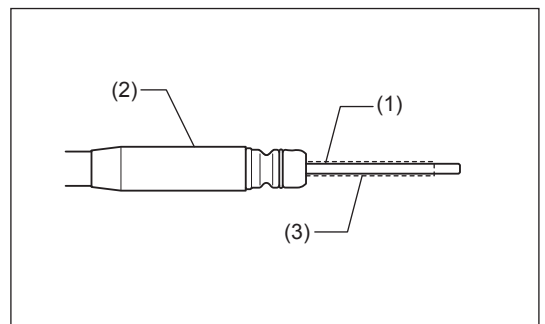
1. Entfernen Sie die Klemmen (3 Stück), und trennen Sie die Verbindungskabel (2 Stück) und das Steuerskabel ab, indem Sie die Schritte unter „MONTIEREN DER BIEGEWELLE“ umgekehrt ausführen.

### HINWEIS:

- Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher usw., um den Steckverbinder zu öffnen.



2. Entfernen Sie die Biegewelle vom Kupplungsgehäuse und der geraden Welle. Um die Biegewelle vom Kupplungsgehäuse zu entfernen, ziehen Sie den Knopf hoch, und nehmen Sie die Welle ab. Um die Biegewelle von der geraden Welle zu entfernen, drehen Sie die Schraube heraus, und nehmen Sie die Welle ab.
3. Ziehen Sie die Innenwelle (1) aus dem flexiblen Mantel (2) heraus, und tragen Sie alle 25 Betriebsstunden Schmierfett (Shell Alvania 2 oder gleichwertiges) (3) auf die Innenwelle auf. (Original-MAKITA-Schmierfett erhalten Sie bei Ihrem MAKITA-Händler.)
4. Montieren Sie die Biegewelle, das Steuerskabel, die Verbindungskabel (2 Stück) und die Klemmen (3 Stück) gemäß den Schritten unter „MONTIEREN DER BIEGEWELLE“ wieder zusammen.



### BEMERKUNG:

- Die Biegewelle kann brechen, wenn kein Schmierfett aufgetragen wird.
- Um die Lebensdauer der Teile zu verlängern, schließen Sie die Enden der Biegewelle auf der jeweils entgegengesetzten Seite an, d. h. die frühere Motorseite auf der Steuerhebelseite.

## REINIGEN DES KRAFTSTOFFFILTERS

### WARNUNG: ZÜNDSTOFFE STRENG VERBOTEN

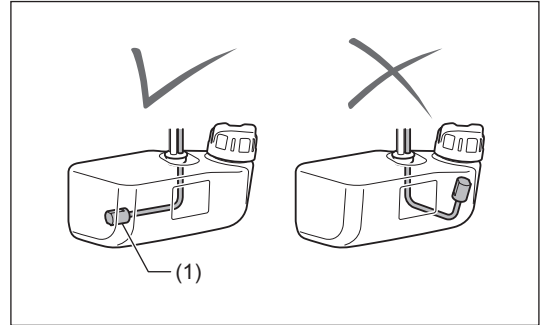
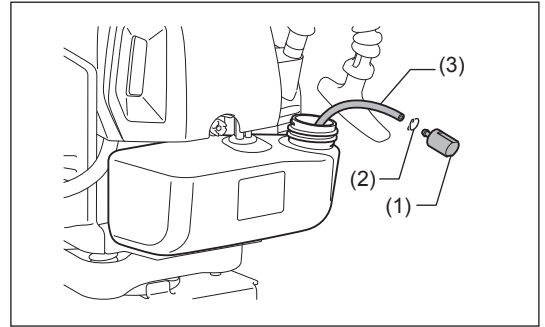
Reinigungs- und Überprüfungsintervall: Monatlich (alle 50 Betriebsstunden)

#### Saugkopf im Kraftstofftank

Überprüfen Sie den Kraftstofffilter (1) regelmäßig. Gehen Sie zum Überprüfen des Kraftstofffilters folgendermaßen vor.

1. Entfernen Sie den Kraftstofftankdeckel, und lassen Sie den Kraftstoff ab, um den Tank zu leeren. Überprüfen Sie die Innenseite des Tanks auf etwaige Fremdkörper. Falls Fremdkörper vorhanden sind, entfernen Sie diese.
2. Ziehen Sie den Saugkopf heraus, indem Sie einen Drahthaken durch die Tanköffnung einführen.
3. Falls der Kraftstofffilter leicht zugesetzt ist, reinigen Sie ihn. Um den Filter zu reinigen, schütteln und klopfen Sie ihn in Kraftstoff sachte aus. Um Beschädigung zu vermeiden, drücken oder reiben Sie ihn nicht. Der für die Reinigung verwendete Kraftstoff muss gemäß der in Ihrem Land vorgeschriebenen Methode entsorgt werden. Falls der Filter verhärtet oder stark zugesetzt ist, tauschen Sie ihn aus.
4. Führen Sie den Kraftstofffilter nach Überprüfung, Reinigung oder Austausch in die Kraftstoffleitung (3) ein, und sichern Sie ihn mit der Schlauchklemme (2). Drücken Sie den Kraftstofffilter ganz bis auf den Boden des Kraftstofftanks hinein.

Ein zugesetzter oder beschädigter Kraftstofffilter kann unzureichende Kraftstoffzufuhr und verminderte Motorleistung verursachen. Tauschen Sie den Kraftstofffilter mindestens alle drei Monate aus, damit eine ausreichende Kraftstoffzufuhr zum Vergaser sichergestellt ist.



## AUSTAUSCHEN DER KRAFTSTOFFLEITUNG

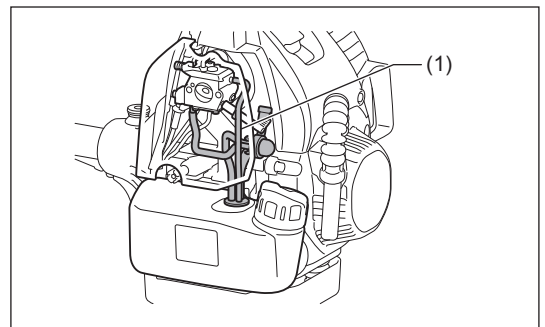
### VORSICHT: ZÜNDSTOFFE STRENG VERBOTEN

Reinigungs- und Überprüfungsintervall: Täglich (alle 10 Betriebsstunden)

Austausch: Jährlich (alle 200 Betriebsstunden)

Tauschen Sie die Kraftstoffleitung (1), ungeachtet der Betriebsdauer, jedes Jahr aus. Kraftstofflecks können zu einem Brand führen.

Falls Sie während der Inspektion ein Leck entdecken, tauschen Sie die Kraftstoffleitung sofort aus.



## INSPEKTION VON SCHRAUBEN UND MUTTERN

- Ziehen Sie lose Schrauben, Muttern usw. wieder fest.
- Überprüfen Sie Tankdeckel und Öldeckel auf festen Sitz. Auf Kraftstoff- und Öllecks überprüfen.
- Ersetzen Sie beschädigte Teile durch neue, damit sicherer Betrieb gewährleistet ist.

## REINIGEN VON TEILEN

- Halten Sie den Motor stets sauber, indem Sie ihn mit einem Putzlappen abwischen.
- Halten Sie die Zylinderlamellen von Staub oder Schmutz frei. An den Lamellen anhaftender Staub und Schmutz kann zu einem Kolbenfresser führen.

## AUSTAUSCHEN VON DICHTUNGEN

Ersetzen Sie Dichtungen, wenn der Motor zerlegt wird.

Alle Wartungsarbeiten oder Einstellungen, die nicht in diesem Handbuch enthalten und beschrieben sind, dürfen nur von einer Vertragswerkstatt durchgeführt werden.

## LAGERUNG

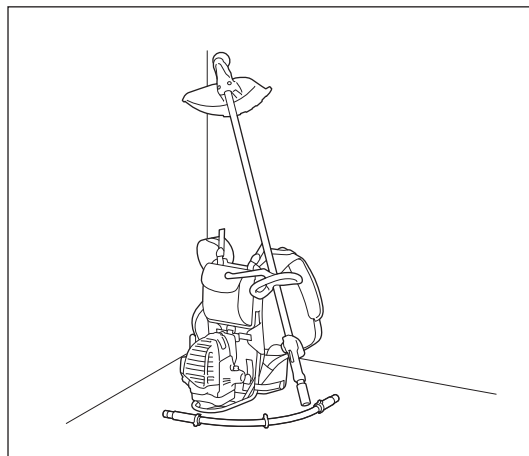


**WARNUNG:** Der Motor ist kurz nach dem Abstellen noch heiß. Warten Sie nach dem Abstellen des Motors ausreichend lange, bis der Motor abgekühlt ist, bevor Sie den Kraftstoff ablassen. Anderenfalls kann es zu Hautverbrennungen und/oder einem Brand kommen.



**GEFAHR:** Soll die Maschine längere Zeit außer Betrieb genommen werden, lassen Sie den gesamten Kraftstoff aus Kraftstofftank und Vergaser ab, und lagern Sie die Maschine an einem trockenen und sauberen Ort.

- Gehen Sie zum Ablassen des Kraftstoffs aus Kraftstofftank und Vergaser wie folgt vor:
  - 1) Entfernen Sie den Kraftstofftankdeckel, und lassen Sie den Kraftstoff vollständig ab.  
Entfernen Sie ggf. im Kraftstofftank zurückbleibende Fremdkörper.
  - 2) Ziehen Sie den Kraftstofffilter mit einem Draht aus der Nachfüllöffnung heraus.
  - 3) Drücken Sie die Anlasseinspritzpumpe, bis Kraftstoff von ihr ausläuft, und lassen Sie den in den Kraftstofftank fließenden Kraftstoff ab.
  - 4) Setzen Sie den Filter wieder in den Kraftstofftank ein, und ziehen Sie den Kraftstofftankdeckel sicher fest.
  - 5) Lassen Sie dann den Motor laufen, bis er stehen bleibt.
- Schrauben Sie die Zündkerze heraus, und geben Sie einige Tropfen Motoröl in die Zündkerzenöffnung.
- Ziehen Sie anschließend den Startergriff sachte, so dass das Motoröl über den Motor verteilt wird, und schrauben Sie dann die Zündkerze wieder ein.
- Bringen Sie die Abdeckung am Metallblatt an.
- Lagern Sie die Maschine im Allgemeinen, wie abgebildet. Achten Sie insbesondere darauf, die Maschine so zu lagern, dass die gerade Welle nicht herunterfallen kann. Anderenfalls kann es zu Personenschaden kommen.
- Lagern Sie den abgelassenen Kraftstoff in einem Spezialbehälter an einem gut belüfteten und schattigen Ort.



### Maßnahmen nach längerer Lagerung

- Nehmen Sie nach einer längeren Stillsetzung vor dem Starten des Motors unbedingt einen Ölwechsel vor (siehe S. 79). Öl zersetzt sich, während die Maschine außer Betrieb gehalten wird.

| <b>Betriebsdauer<br/>Gegenstand</b>         |                                           | <b>Vor dem<br/>Betrieb</b> | <b>Nach dem<br/>Auftanken</b> | <b>Täglich<br/>(10 Std.)</b> | <b>25 Std.</b> | <b>50 Std.</b> | <b>200 Std.</b> | <b>Vor der<br/>Lagerung</b> | <b>Siehe Seite</b> |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------------------|--------------------|
| Motoröl                                     | Inspizieren                               | ○                          |                               |                              |                |                |                 |                             | 70                 |
|                                             | Wechseln                                  |                            |                               |                              |                | ○*1            |                 |                             | 79                 |
| Festziehen von Teilen<br>(Schraube, Mutter) | Inspizieren                               | ○                          |                               |                              |                |                |                 |                             | 82                 |
| Kraftstofftank                              | Reinigen /<br>Inspizieren                 | ○                          |                               |                              |                |                |                 |                             | —                  |
|                                             | Kraftstoff<br>ablassen                    |                            |                               |                              |                |                |                 | ○*3                         | 83                 |
| Gashebel                                    | Funktion<br>überprüfen                    |                            | ○                             |                              |                |                |                 |                             | —                  |
| Stoppschalter                               | Funktion<br>überprüfen                    |                            | ○                             |                              |                |                |                 |                             | 79                 |
| Schneidwerkzeug                             | Inspizieren                               | ○                          |                               | ○                            |                |                |                 |                             | 69                 |
| Leerlaufdrehzahl                            | Inspizieren /<br>Einstellen               |                            |                               | ○                            |                |                |                 |                             | 76                 |
| Luftfilter                                  | Reinigen                                  |                            |                               | ○                            |                |                |                 |                             | 80                 |
| Zündkerze                                   | Inspizieren                               |                            |                               | ○                            |                |                |                 |                             | 81                 |
| Kühlluftdurchlass und<br>Zylinderlamellen   | Reinigen /<br>Inspizieren                 |                            |                               | ○                            |                |                |                 |                             | 82                 |
| Kraftstoffleitung                           | Inspizieren                               |                            |                               | ○                            |                |                |                 |                             | 82                 |
|                                             | Wechseln                                  |                            |                               |                              |                |                | ⊙*2             |                             | 82                 |
| Antriebsgehäuse-<br>Schmierfett             | Nachfüllen                                |                            |                               |                              | ○              |                |                 |                             | 81                 |
| Biegewelle                                  | Abschmieren /<br>Einbaurichtung<br>ändern |                            |                               |                              | ○              |                |                 |                             | 81                 |
| Kraftstofffilter                            | Reinigen /<br>Ersetzen                    |                            |                               |                              |                | ○              |                 |                             | 82                 |
| Ventilspiel (Einlass- und<br>Auslassventil) | Inspizieren /<br>Einstellen               |                            |                               |                              |                |                | ⊙*2             |                             | —                  |
| Vergaser                                    | Kraftstoff<br>ablassen                    |                            |                               |                              |                |                |                 | ○*3                         | 83                 |

\*1 Ersten Wechsel nach 20 Betriebsstunden durchführen.

\*2 Für die Inspektion nach 200 Betriebsstunden eine Vertragswerkstatt oder einen Mechaniker beauftragen.

\*3 Den Motor nach dem Leeren des Kraftstofftanks weiter laufen lassen, und den Kraftstoff im Vergaser ablassen.

## FEHLERSUCHE

Überprüfen Sie ein Problem selbst, bevor Sie eine Reparatur in Auftrag geben. Falls Sie eine Unregelmäßigkeit feststellen, kontrollieren Sie Ihre Maschine anhand der Beschreibung in diesem Handbuch. Nehmen Sie keine eigenmächtige Änderung oder Demontage an irgendwelchen Teilen entgegen der Beschreibung in diesem Handbuch vor. Wenden Sie sich für Reparaturen an eine Vertragswerkstatt oder einen örtlichen Händler.

| Zustand der Unregelmäßigkeit                                                                                          | Mögliche Ursache (Fehlfunktion)                                                    | Abhilfe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Motor springt nicht an.                                                                                           | Der I-O-Schalter steht auf STOP.                                                   | Den I-O-Schalter auf BETRIEB stellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                       | Anlasseinspritzpumpe nicht betätigt.                                               | 7- bis 10-mal drücken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                       | Starterseil wird zu langsam gezogen.                                               | Kräftig ziehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                       | Kraftstoffmangel.                                                                  | Kraftstoff zuführen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                       | Zugesetzter Kraftstofffilter.                                                      | Reinigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                       | Verbogene Kraftstoffleitung.                                                       | Kraftstoffleitung gerade richten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                       | Überalterter Kraftstoff.                                                           | Überalterter Kraftstoff erschwert das Anlassen. Kraftstoff durch neuen ersetzen. (Empfohlenes Austauschintervall: 1 Monat)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                       | Übermäßige Kraftstoffansaugung.                                                    | Den Gashebel von mittlerer auf hohe Drehzahl einstellen, und den Startergriff ziehen, bis der Motor anspringt. <b>Sobald der Motor startet, beginnt das Schneidwerkzeug sich zu drehen. Schenken Sie dem Schneidwerkzeug volle Aufmerksamkeit.</b> Falls der Motor noch immer nicht startet, schrauben Sie die Zündkerze heraus, trocknen Sie die Elektrode, und schrauben Sie die Zündkerze wieder ein. Dann vorschriftsmäßig starten. |
|                                                                                                                       | Zündkerzenstecker gelöst.                                                          | Einwandfrei anbringen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                       | Verschmutzte Zündkerze.                                                            | Reinigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                       | Anormaler Elektrodenabstand.                                                       | Elektrodenabstand einstellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                       | Andere Unregelmäßigkeit der Zündkerze.                                             | Austauschen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                       | Anormaler Vergaser.                                                                | Inspektion und Wartung anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                       | Starterseil lässt sich nicht ziehen.                                               | Inspektion und Wartung anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Der Motor bleibt sofort wieder stehen. Die Motordrehzahl nimmt nicht zu.                                              | Anormales Antriebssystem.                                                          | Inspektion und Wartung anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                       | Unzureichender Warmlauf.                                                           | Warmlaufbetrieb durchführen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                       | Der Chokehebel wird auf „GESCHLOSSEN“ gestellt, obwohl der Motor warmgelaufen ist. | Auf „OFFEN“ stellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                       | Zugesetzter Kraftstofffilter.                                                      | Reinigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                       | Verschmutzter oder zugesetzter Luftfilter.                                         | Reinigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                       | Anormaler Vergaser.                                                                | Inspektion und Wartung anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Metallblatt dreht sich nicht.<br>↓<br>Motor sofort abstellen.                                                         | Anormales Antriebssystem.                                                          | Inspektion und Wartung anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                       | Befestigungsmutter des Metallblatts gelöst.                                        | Einwandfrei festziehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                       | Zweige haben sich im Metallblatt oder in der Schutzabdeckung verfangen.            | Fremdkörper entfernen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Haupteinheit vibriert ungewöhnlich stark.<br>↓<br>Motor sofort abstellen.                                             | Anormales Antriebssystem.                                                          | Inspektion und Wartung anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                       | Gebrochenes, verbogenes oder abgenutztes Metallblatt.                              | Metallblatt austauschen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                       | Metallblatt-Befestigungsmutter gelöst.                                             | Einwandfrei festziehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                       | Konvexer Teil des Metallblatts und Metallblattträger verschoben.                   | Einwandfrei anbringen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Metallblatt stoppt nicht sofort.<br>↓<br>Motor sofort abstellen.                                                      | Anormales Antriebssystem.                                                          | Inspektion und Wartung anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                       | Gelöster Gaszug.                                                                   | Einwandfrei anbringen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                       | Zu hohe Leerlaufdrehzahl.                                                          | Einstellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Der Motor bleibt nicht stehen.<br>↓<br>Den Motor im Leerlauf betreiben, und den Chokehebel auf „GESCHLOSSEN“ stellen. | Anormales Elektriksystem.                                                          | Inspektion und Wartung anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                       | Abgetrennter Steckverbinder.                                                       | Einwandfrei anbringen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Makita** Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium  
**Makita Corporation** Anjo, Aichi, Japan