



**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**  
**Orijinal Kullanım Kılavuzu**

**Important:** Read this instruction manual carefully before putting the petrol chain saw into operation and strictly observe the safety regulations! Keep this instruction manual!

**Attention:** Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser la tronçonneuse à chaîne et à essence et respectez strictement les consignes de sécurité ! Conservez ce mode d'emploi !

**Achtung:** Lesen Sie vor Verwendung der Benzin-Motorsäge diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, und halten Sie die Sicherheitsbestimmungen strikt ein! Bewahren Sie diese Betriebsanleitung auf!

**Attenzione:** Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni prima di mettere in funzione la motosega a benzina e rispettare scrupolosamente le norme per la sicurezza. Conservare il manuale di istruzioni.

**Belangrijk:** Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door voordat u de benzinekettingzaag in gebruik neemt en houd u te allen tijde aan de veiligheidsinstructies! Bewaar deze gebruiksaanwijzing!

**Atención:** Es indispensable leer con mucha atención las instrucciones de manejo antes de utilizar la motosierra por primera vez. ¡Preste especial atención a las recomendaciones de seguridad! Conservar cuidadoso los instrucciones de manejo.

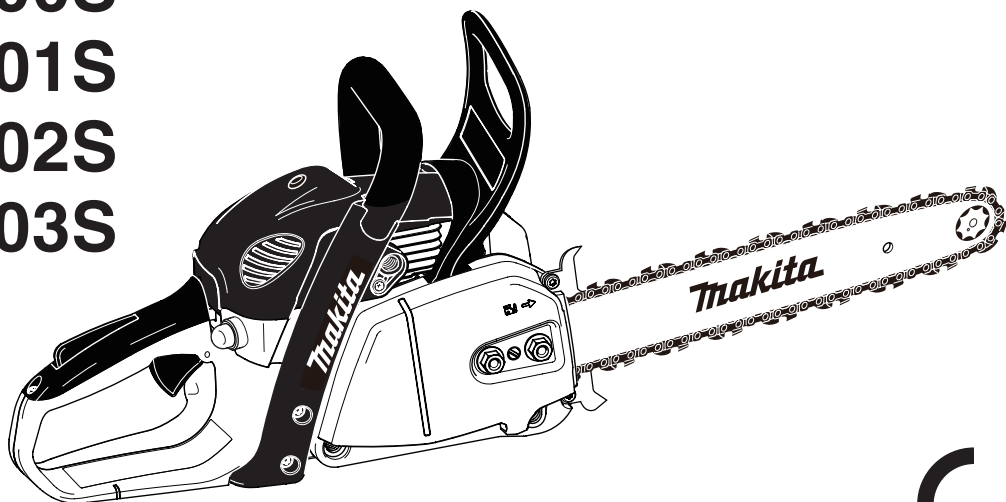
**Atenção:** Leia cuidadosamente este manual de instruções antes de utilizar a moto-serra a gasolina e cumpra todas as normas de segurança! Guarde este manual de instruções.

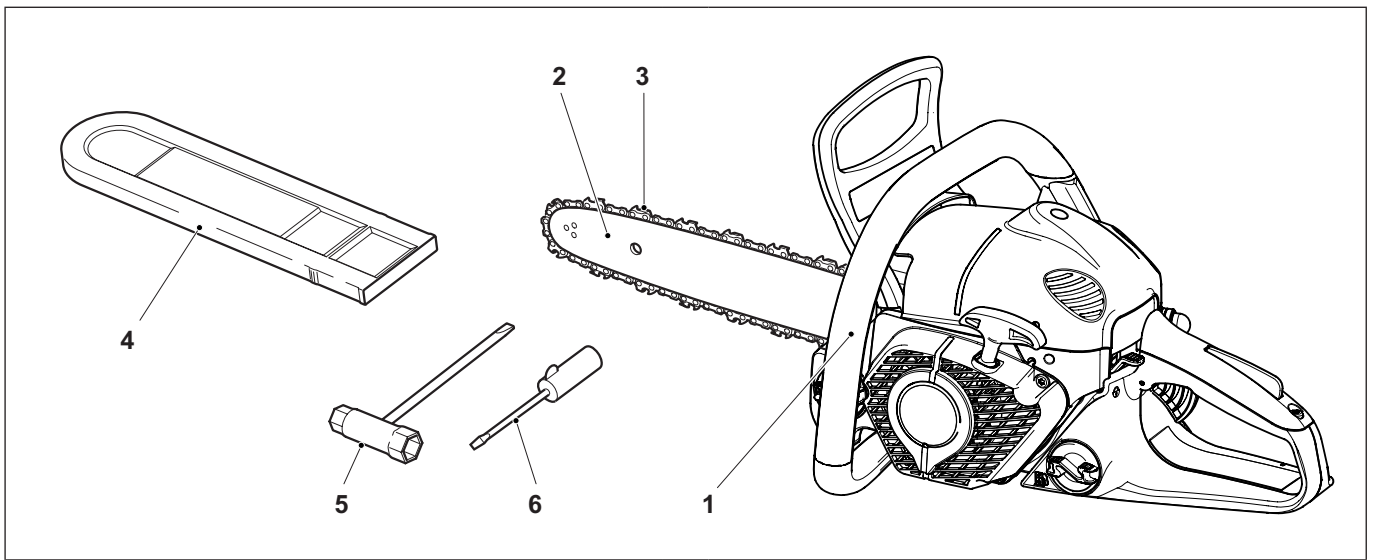
**Obs:** Læs venligst denne betjeningsvejledning omhyggeligt inden den benzindrevne kædesav tages i brug og overhold under alle omstændigheder sikkerhedsreglerne. Opbevar betjeningsvejledning omhyggeligt.

**Προσοχή:** Προτού να θέσετε για πρώτη φορά το βενζινοκίνητο αλυσοπρίονο σε λειτουργία, να διαβάσετε με προσοχή τις προκείμενες οδηγίες χειρισμού και να τηρείτε οπωσδήποτε τις οδηγίες ασφαλείας! Ο οδηγίες χειρισμού να φυλάσσονται σε ασφαλές μέρος!

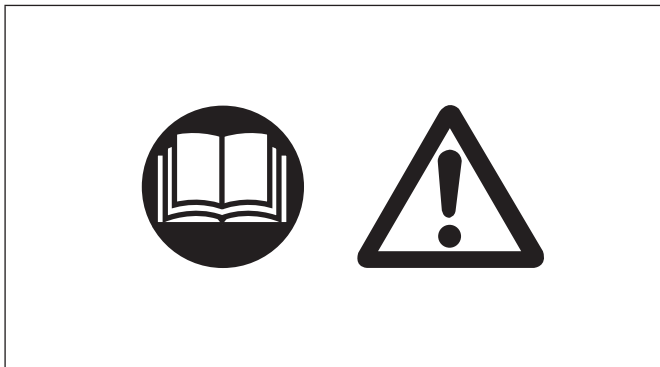
**Önemli:** Benzinli ağaç kesim motorunu kullanmaya başlamadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun ve güvenlik talimatlarını harfiyen takip edin! Bu kullanım kılavuzunu saklayın!

**EA3200S**  
**EA3201S**  
**EA3202S**  
**EA3203S**

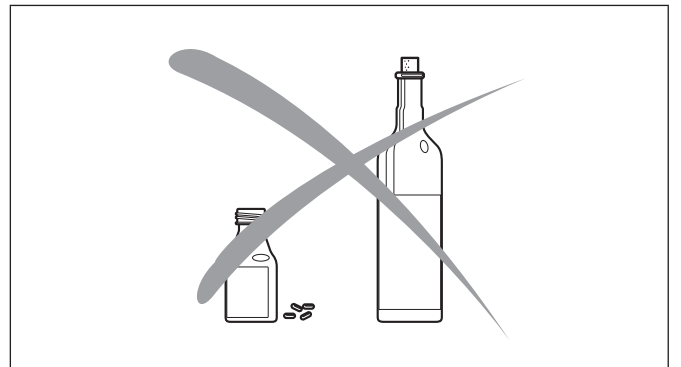




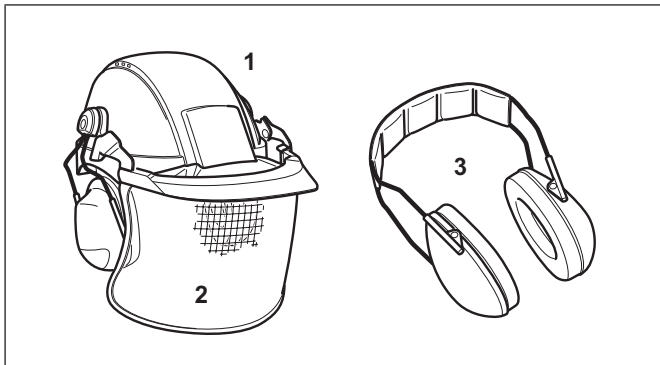
1



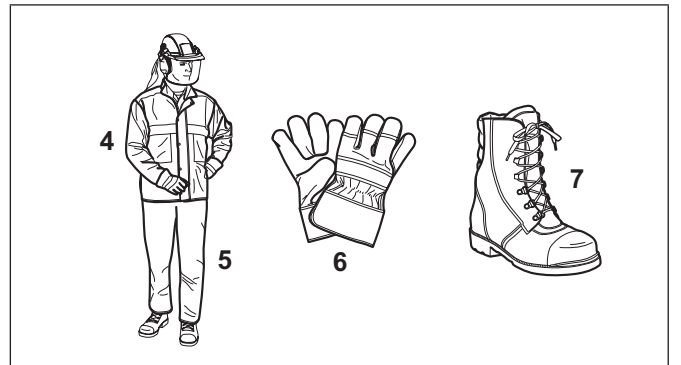
2



3



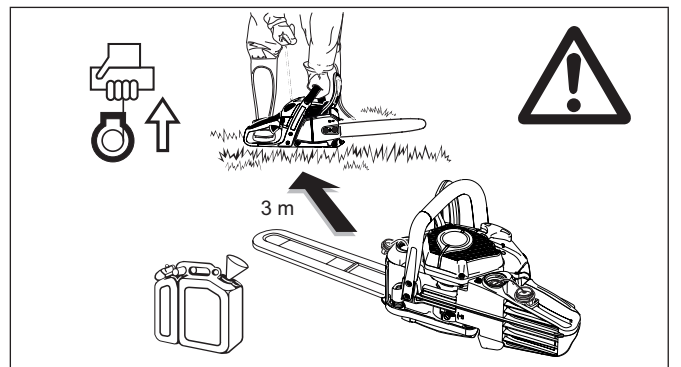
4



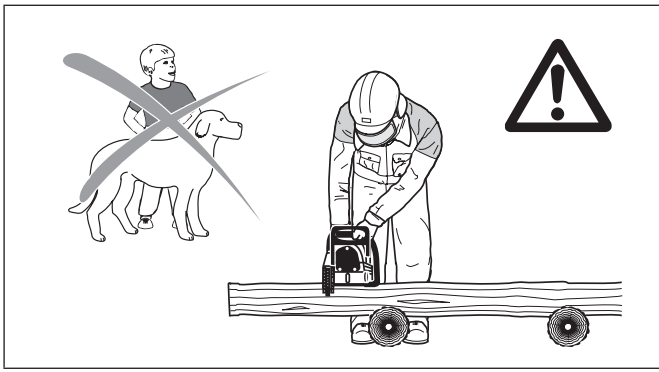
5



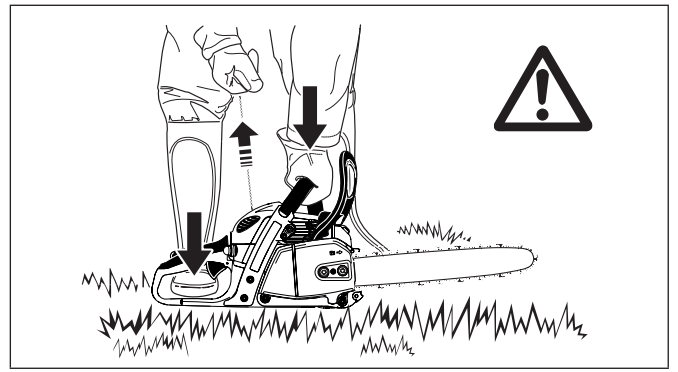
6



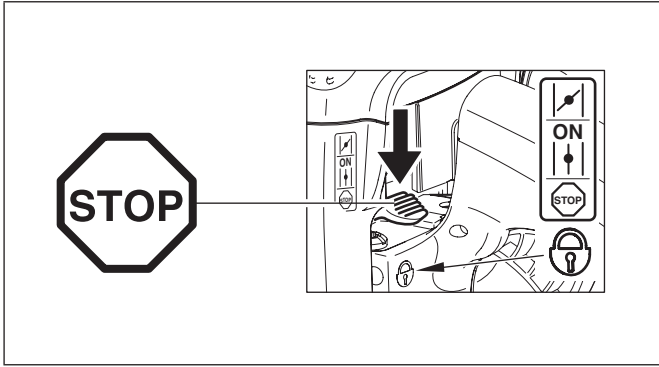
7



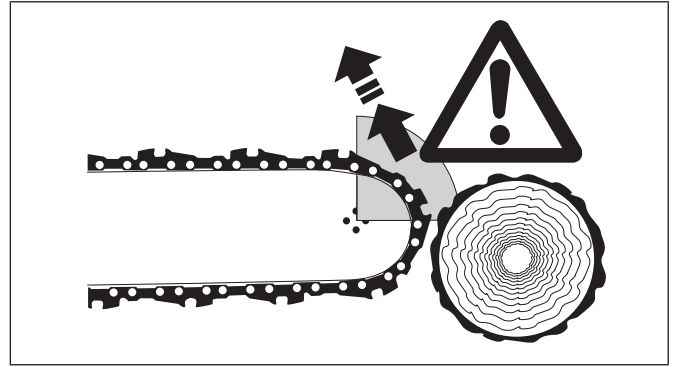
8



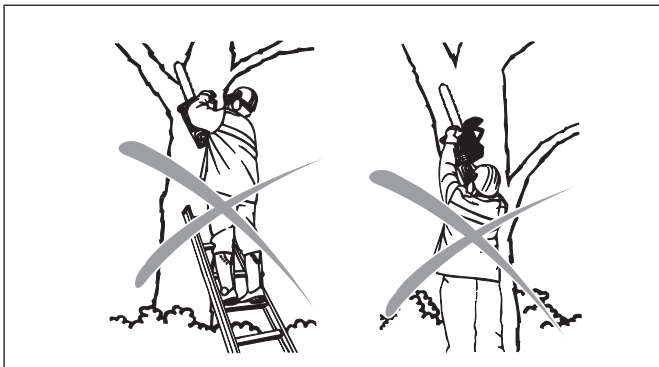
9



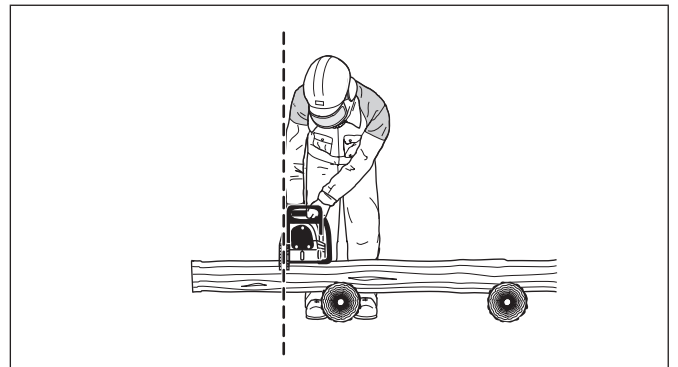
10



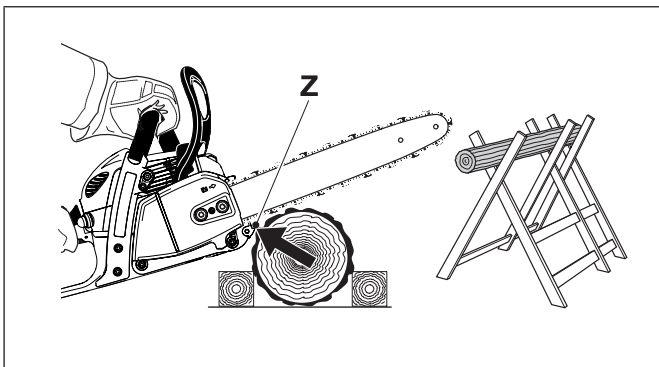
11



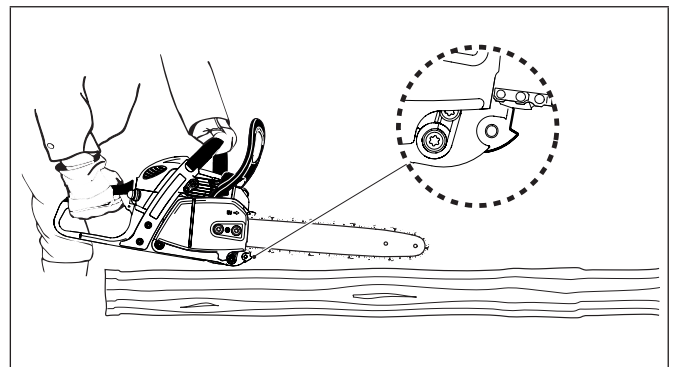
12



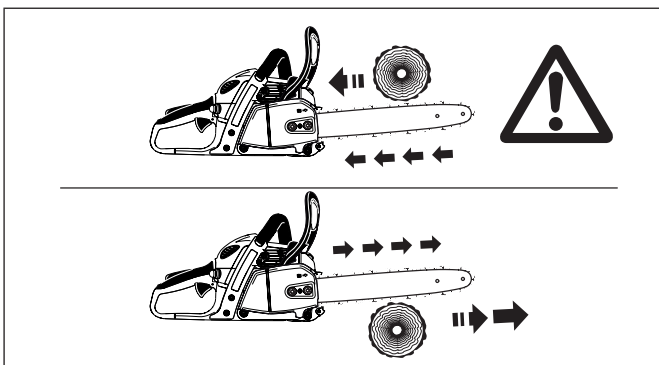
13



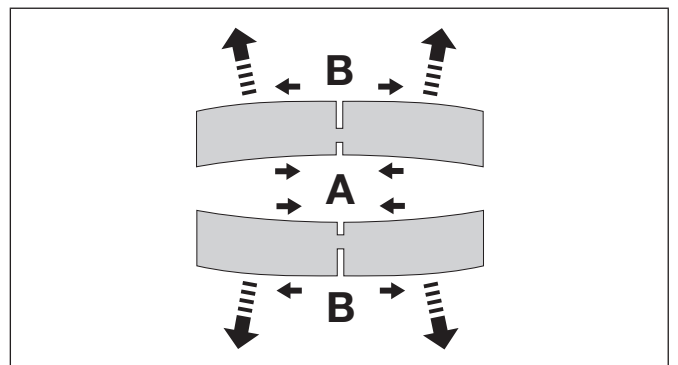
14



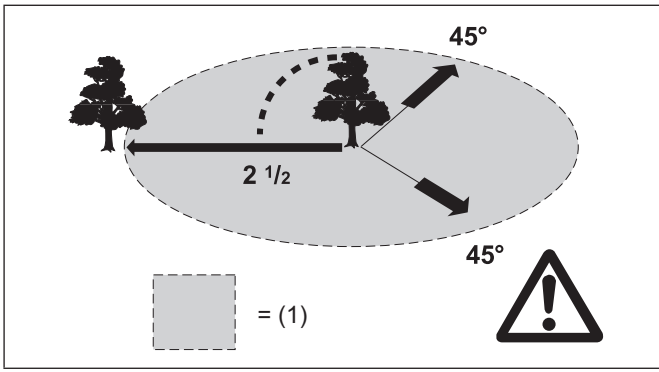
15



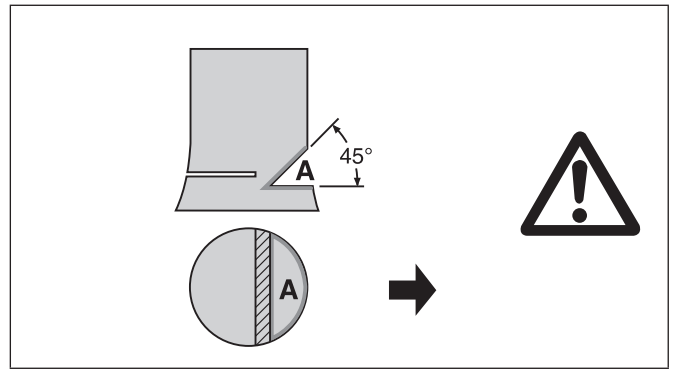
16



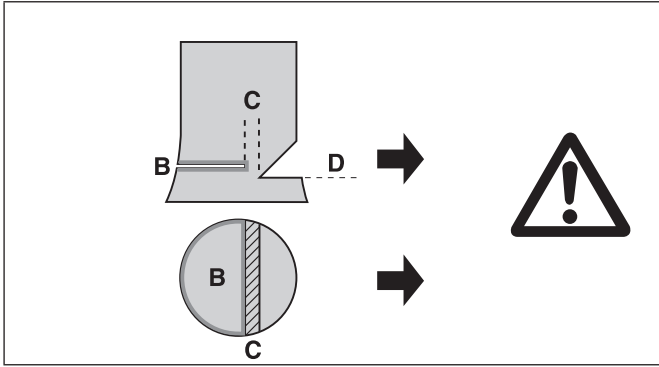
17



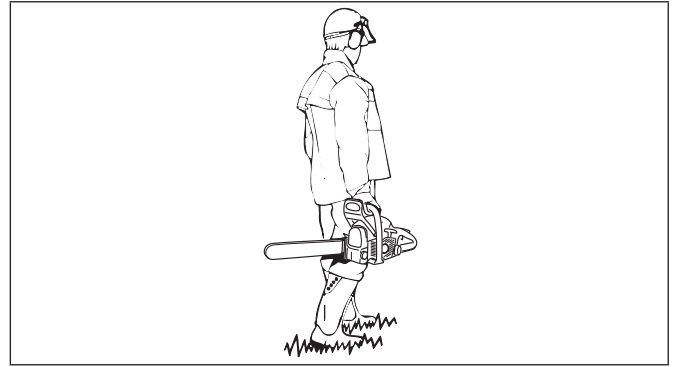
18



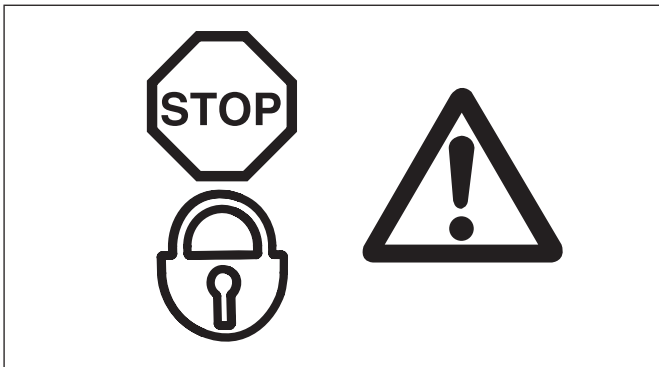
19



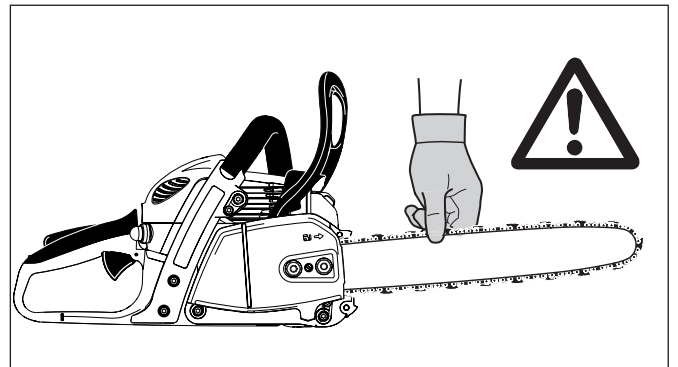
20



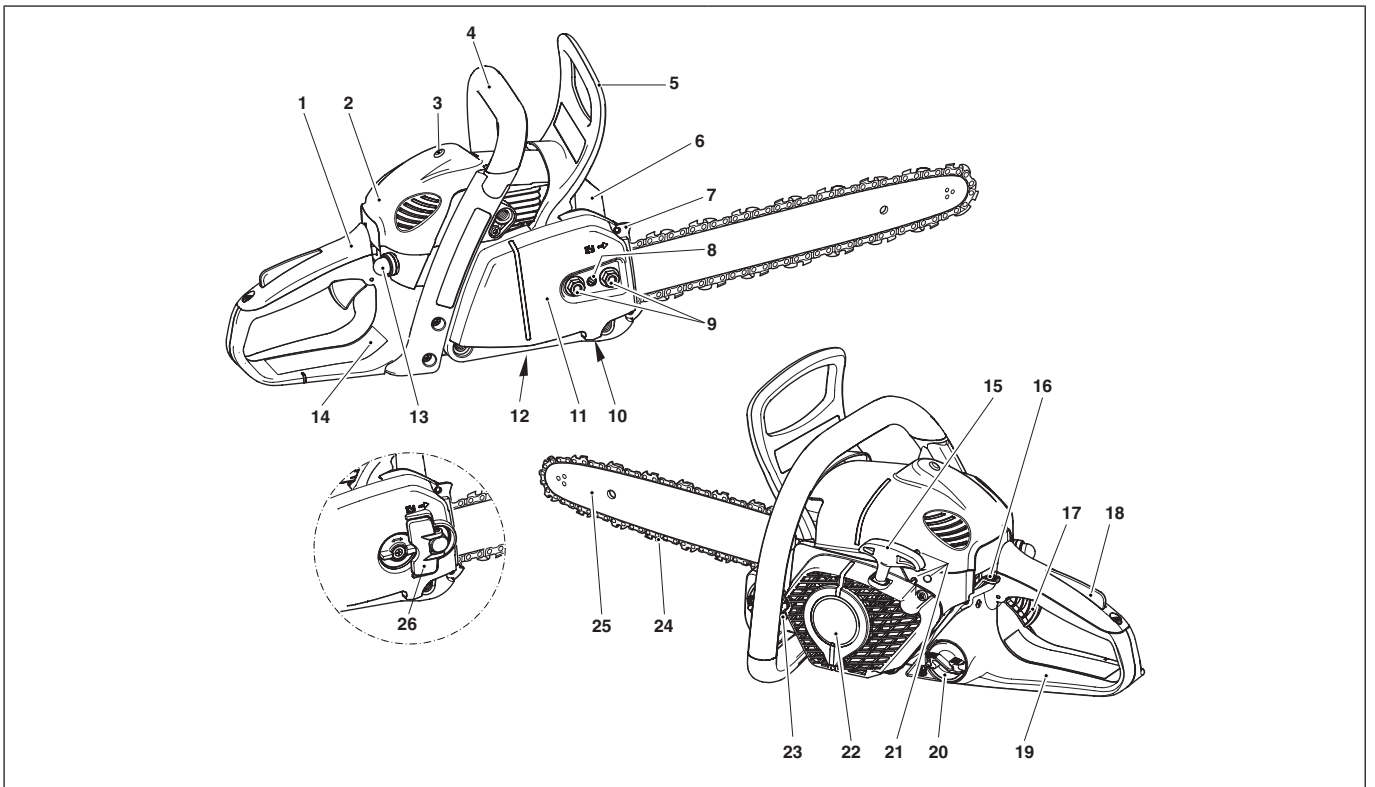
21



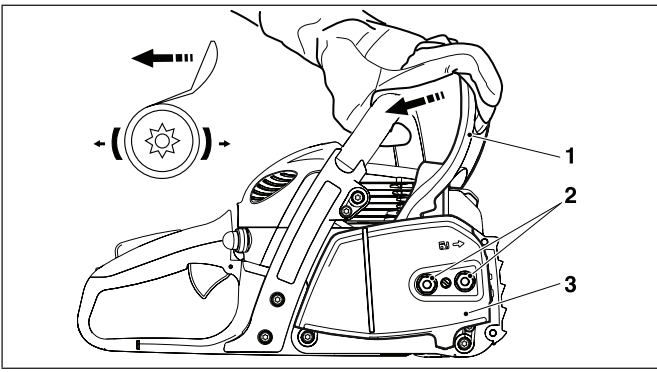
22



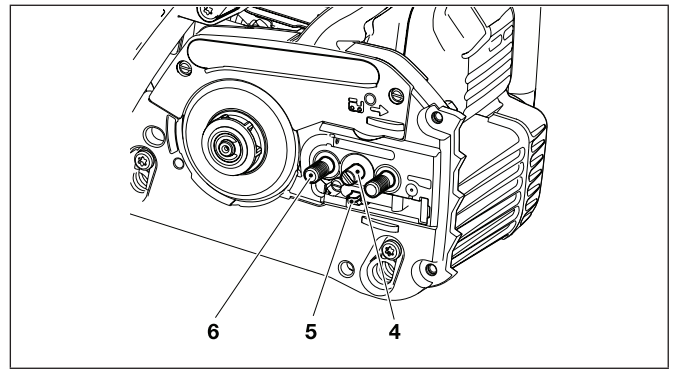
23



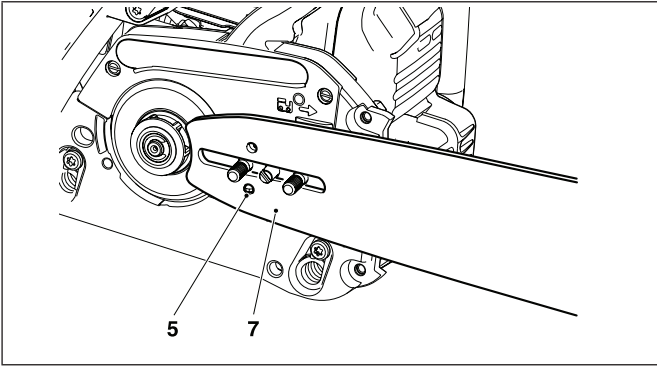
24



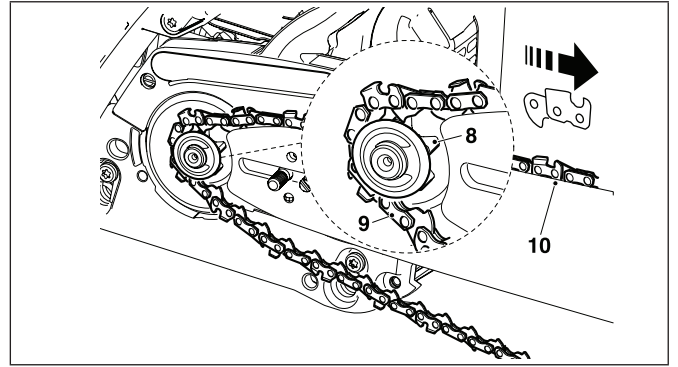
25



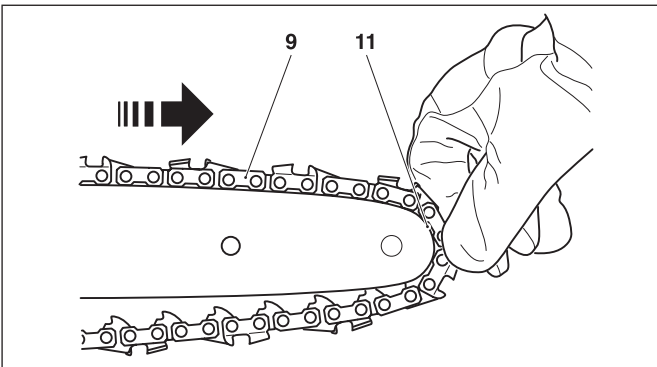
26



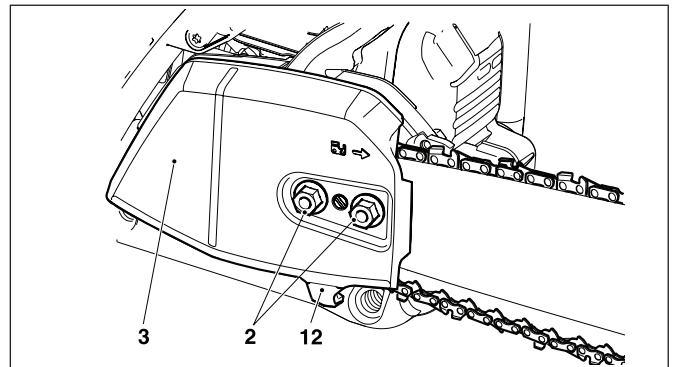
27



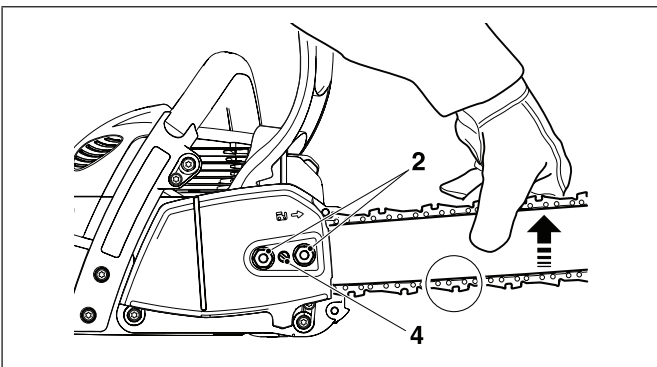
28



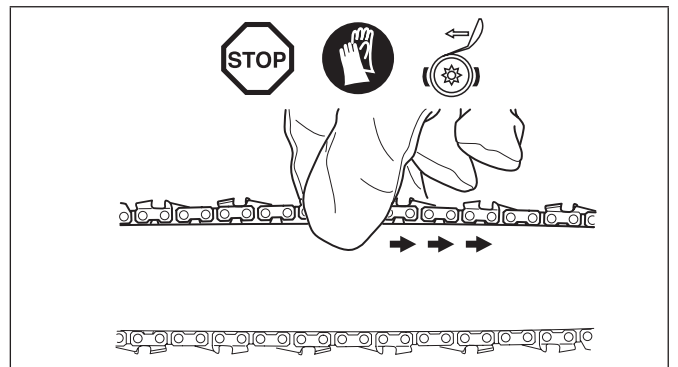
29



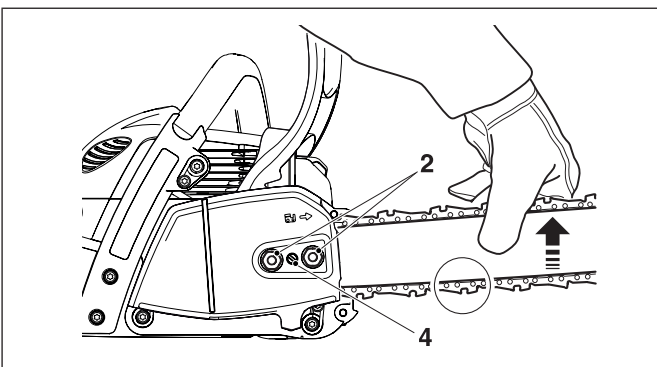
30



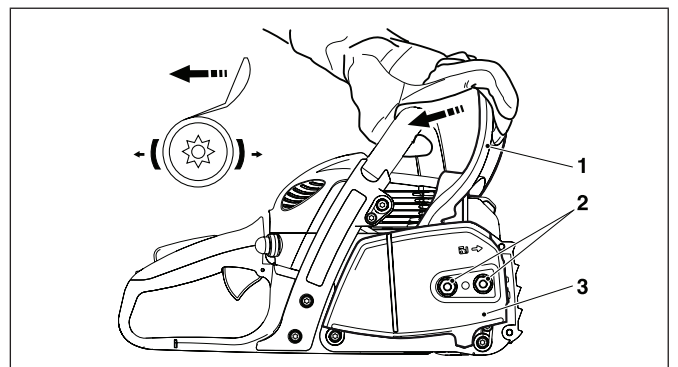
31



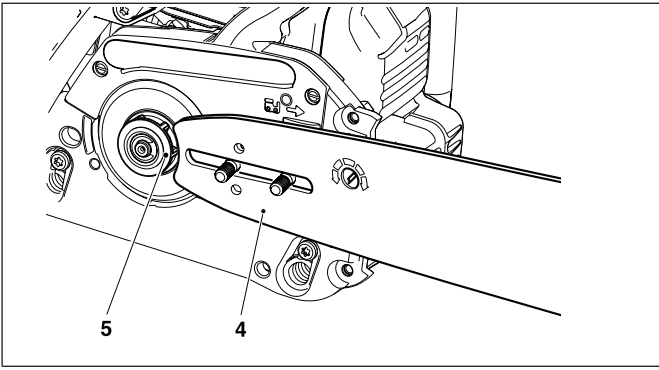
32



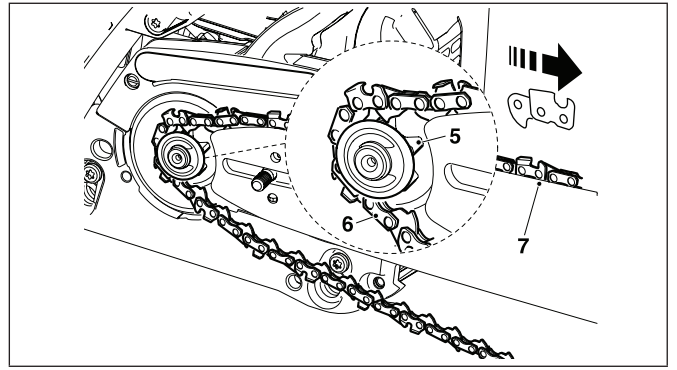
33



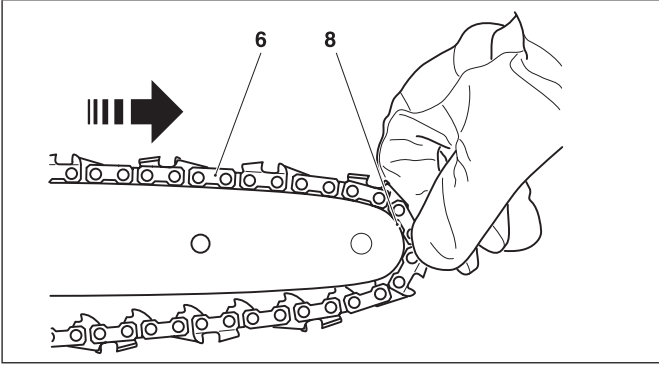
34



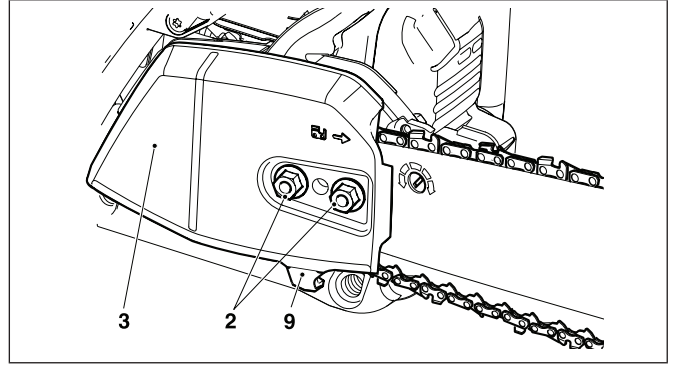
35



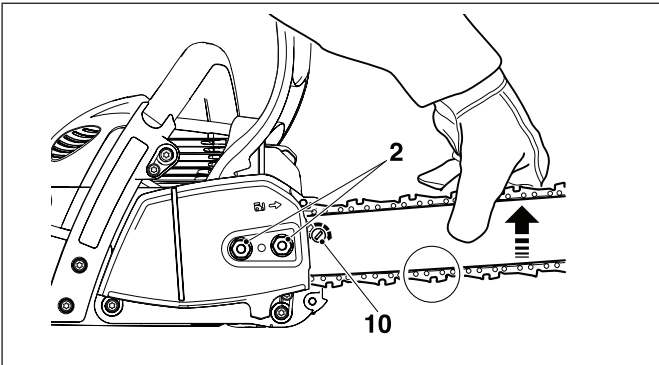
36



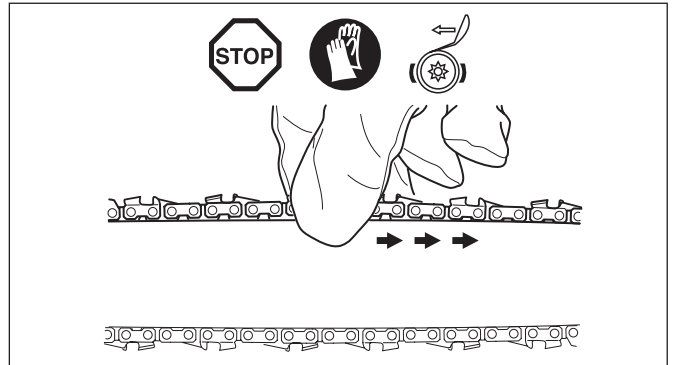
37



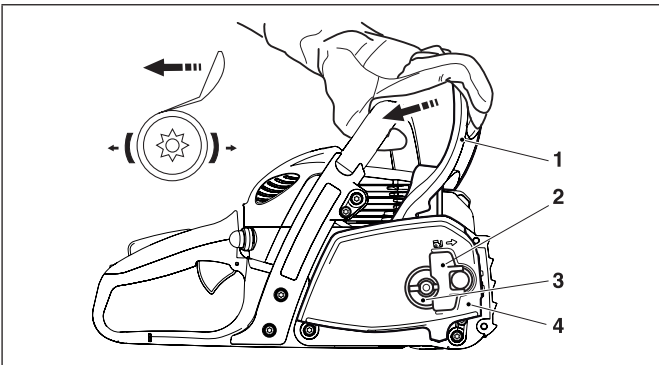
38



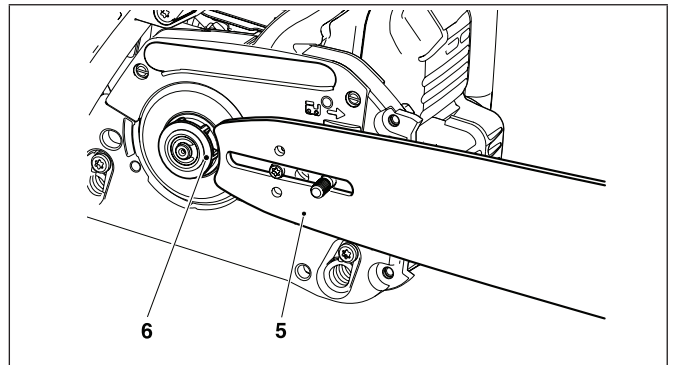
39



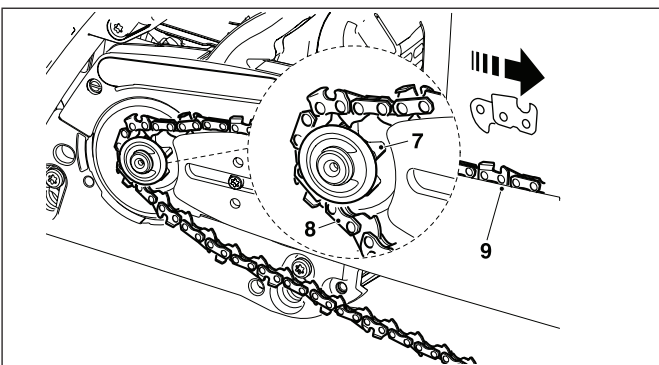
40



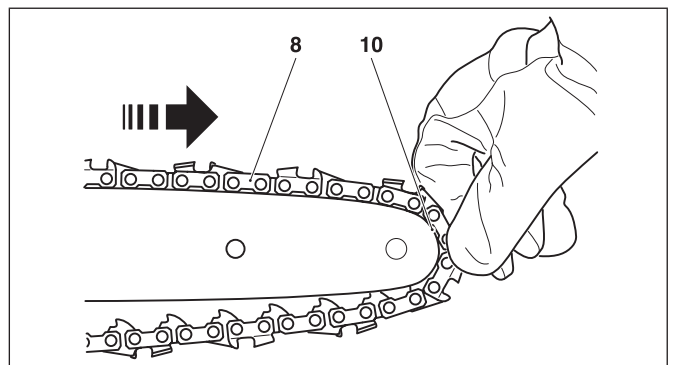
41



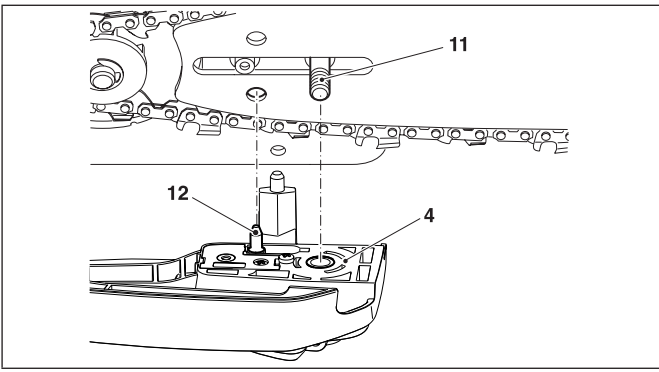
42



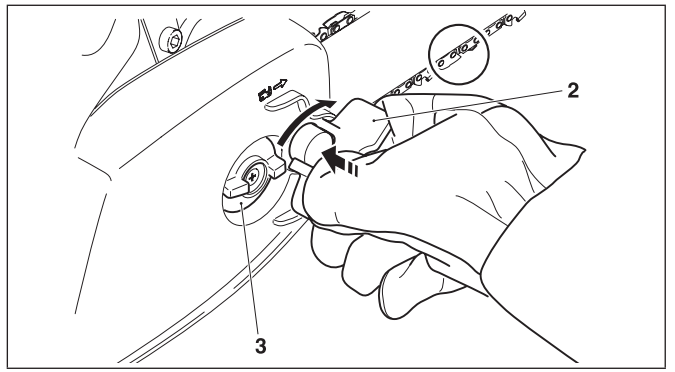
43



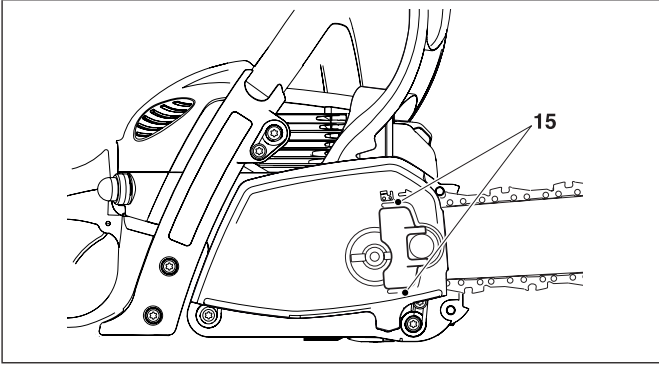
44



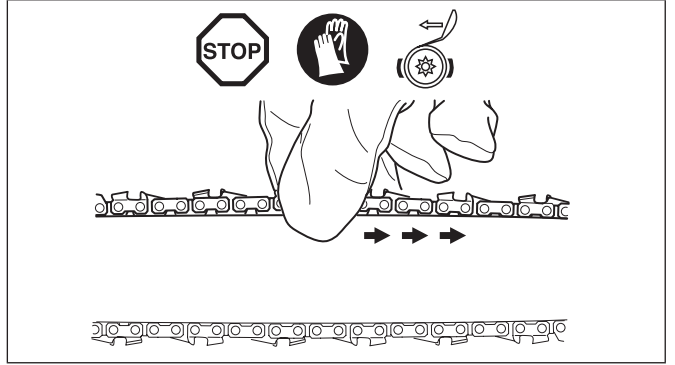
45



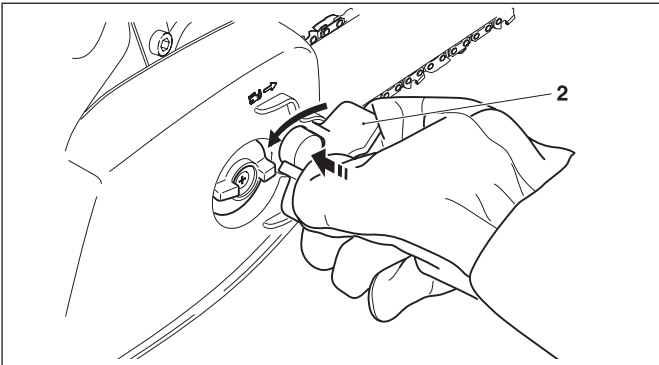
46



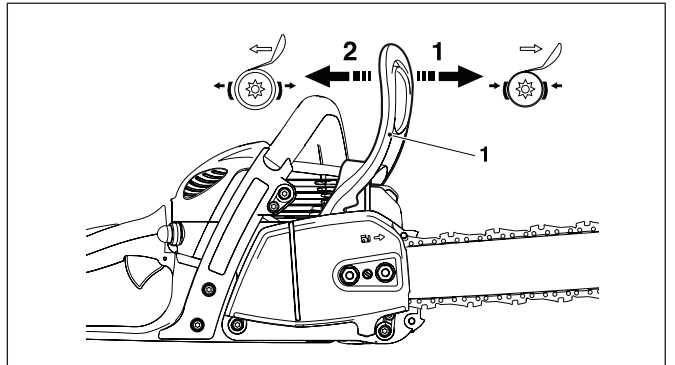
47



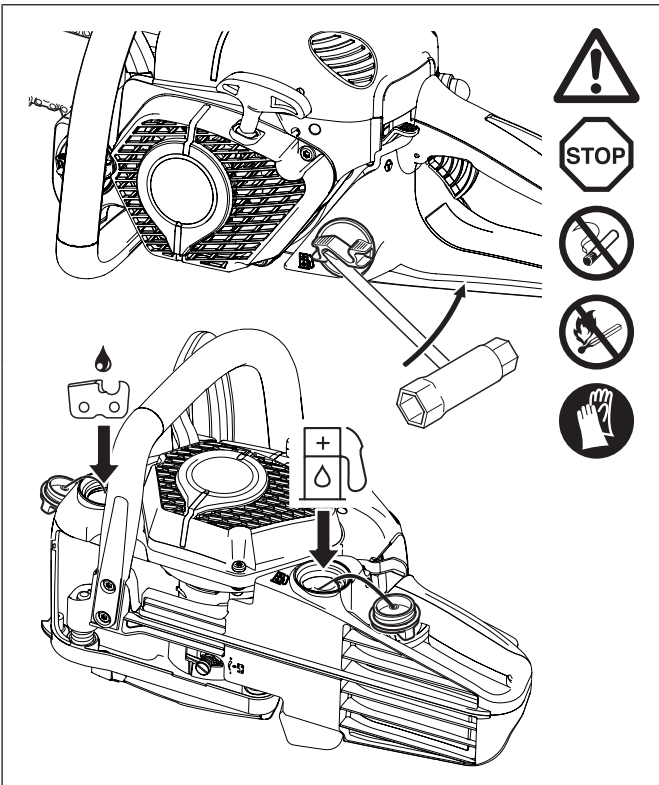
48



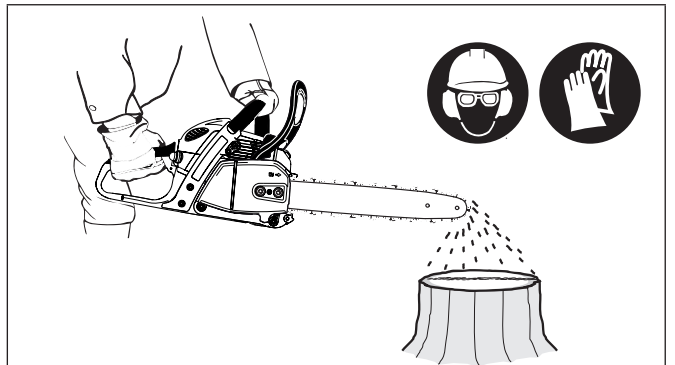
49



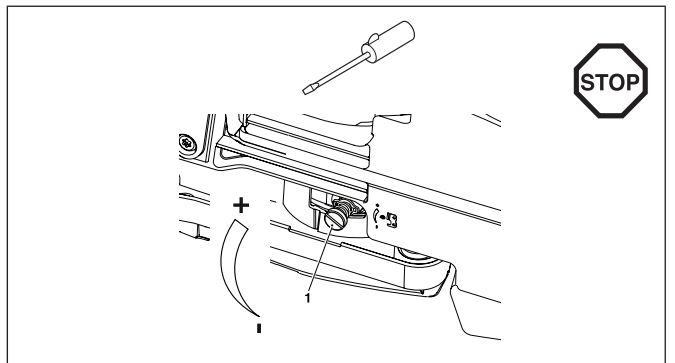
50



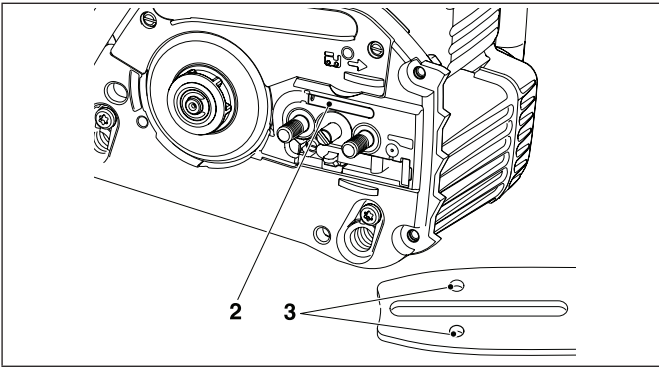
51



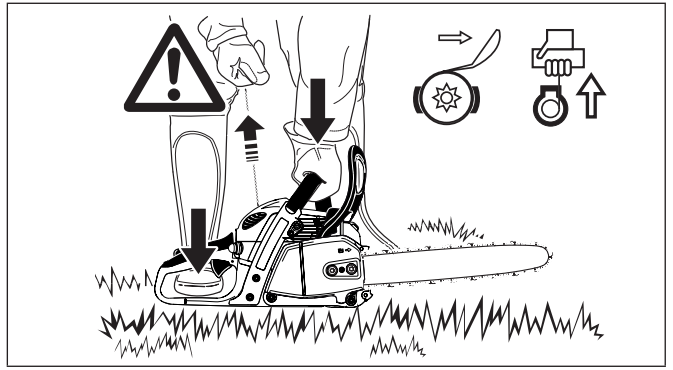
52



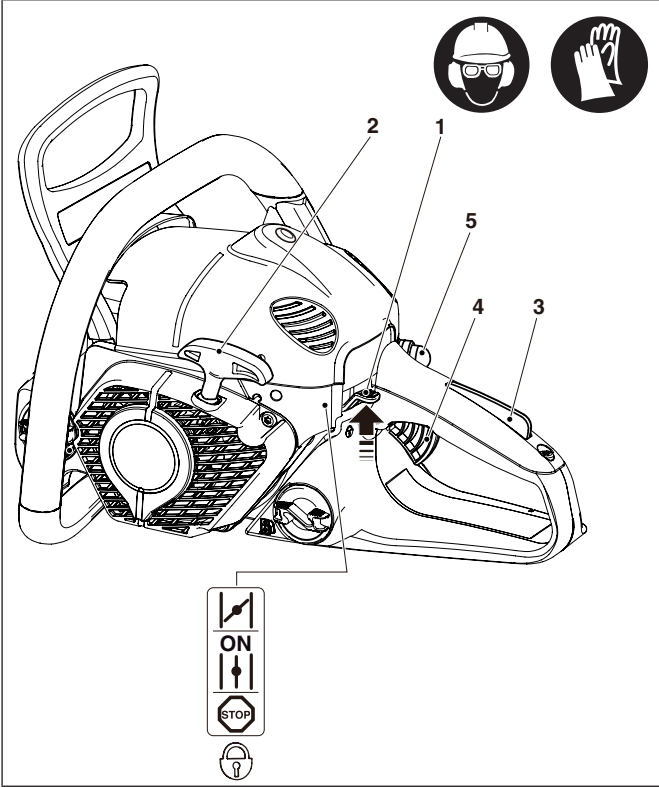
53



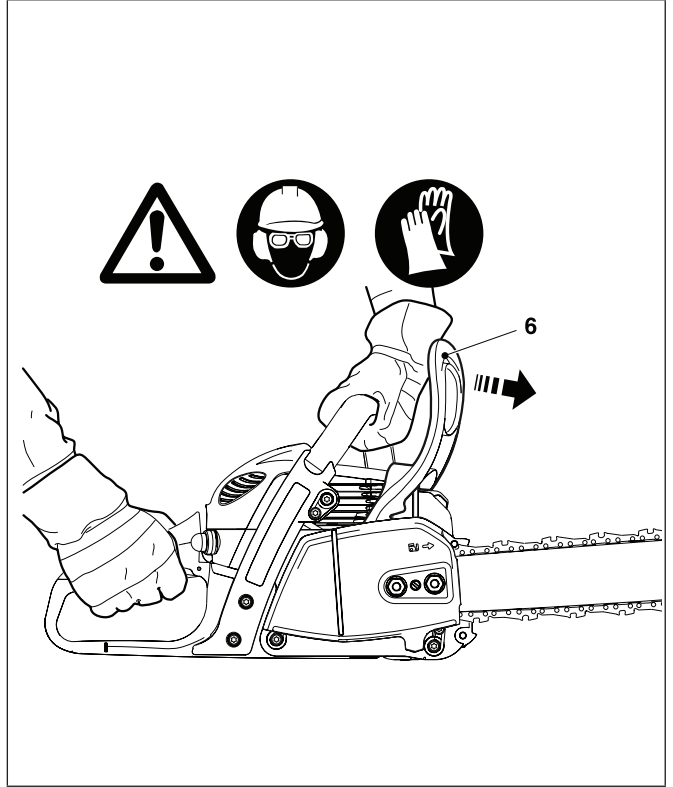
54



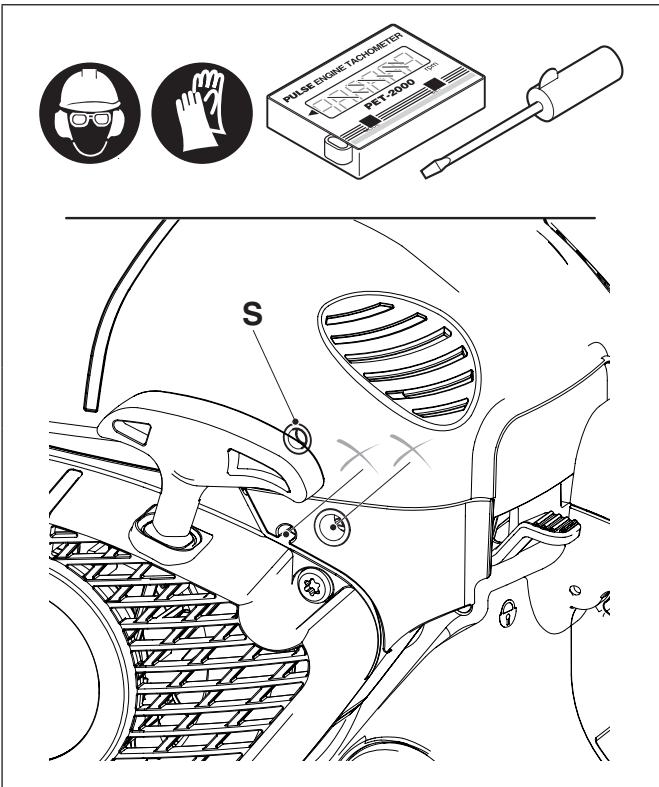
55



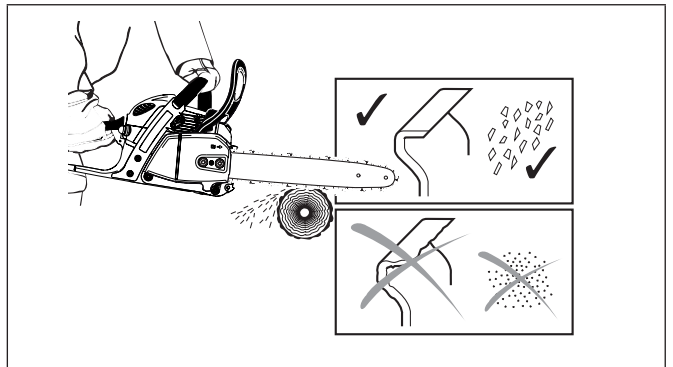
56



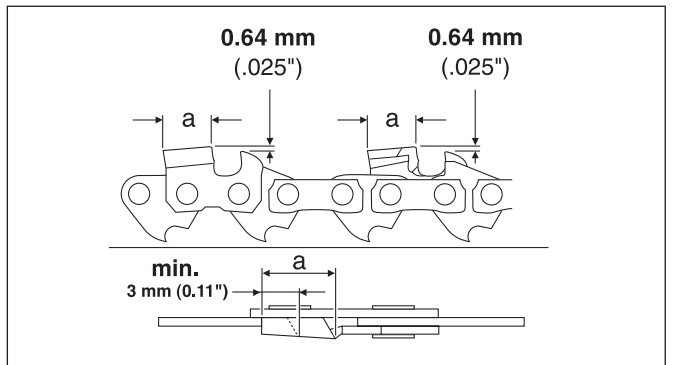
57



58

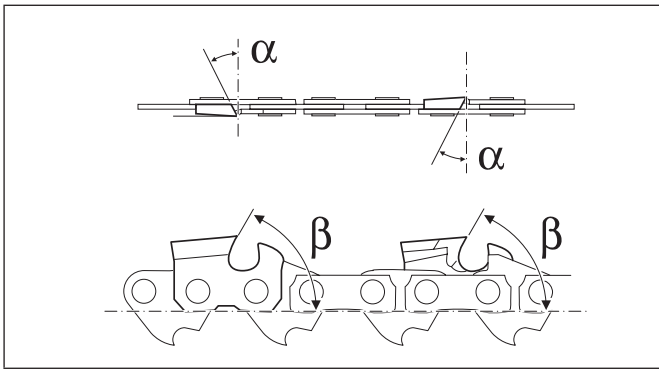


59

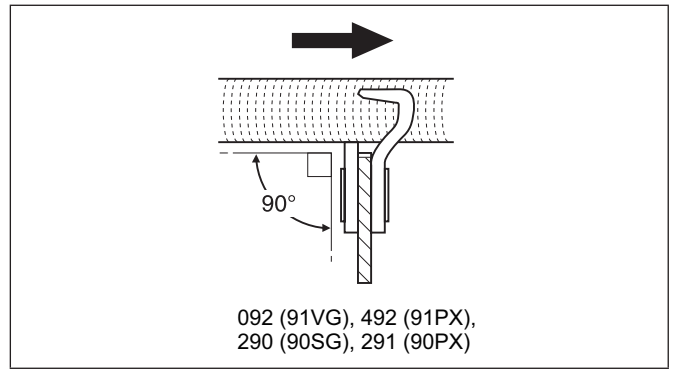


60

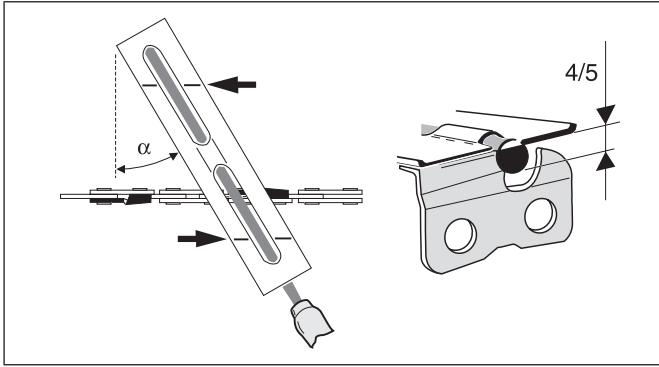




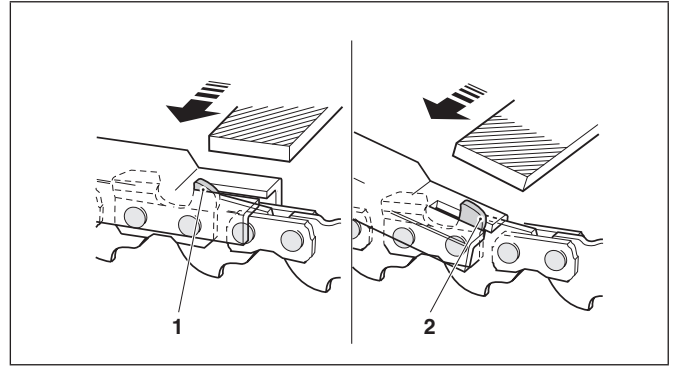
61



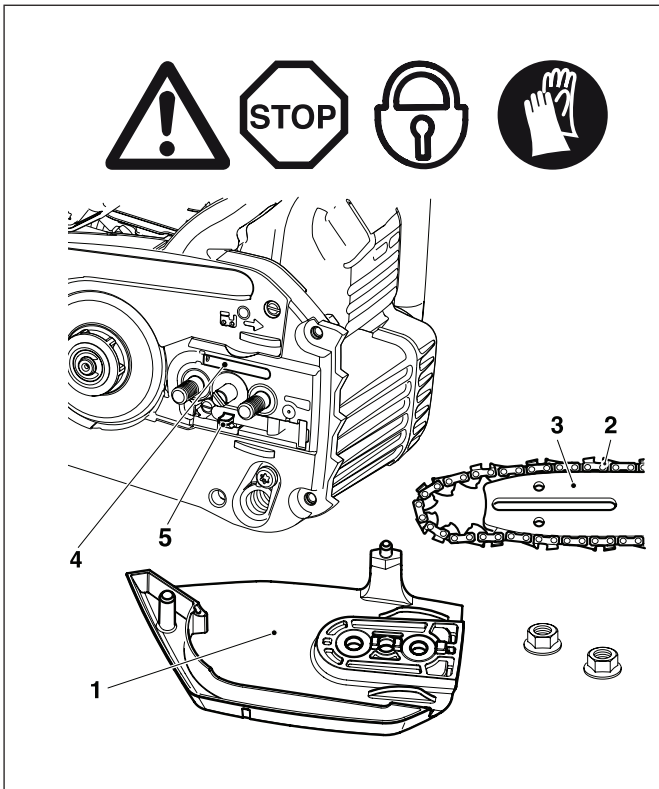
62



63



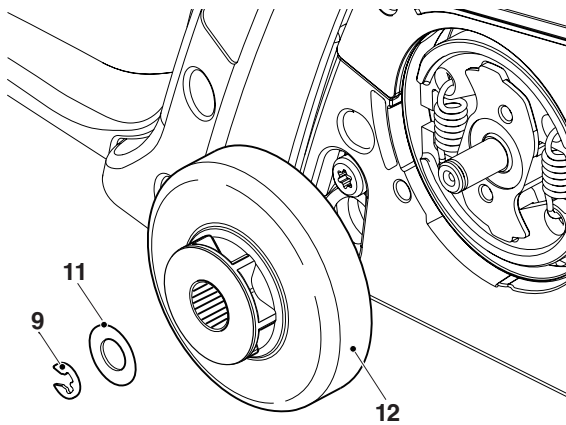
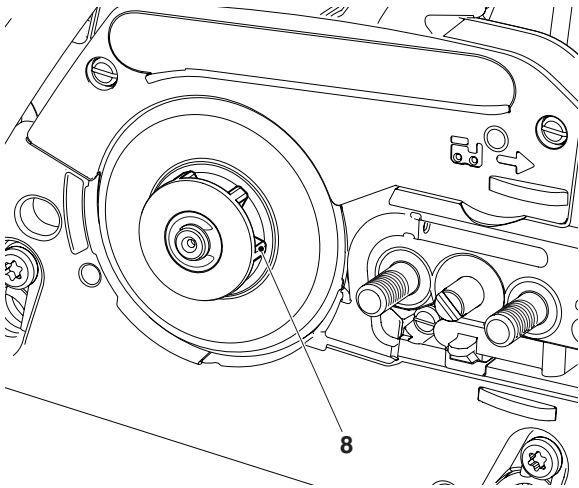
64



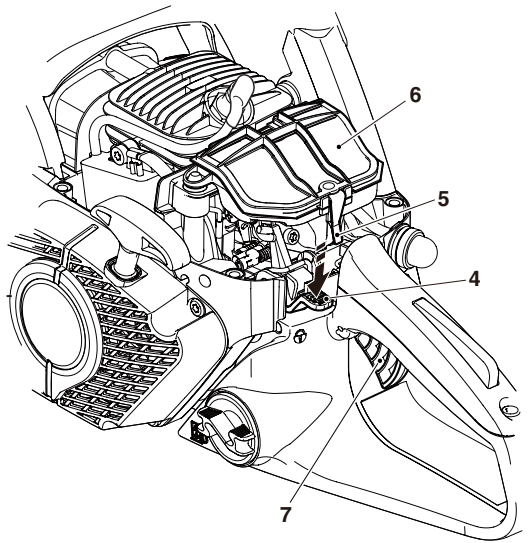
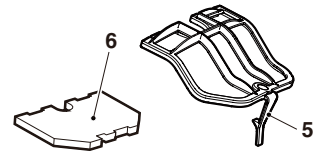
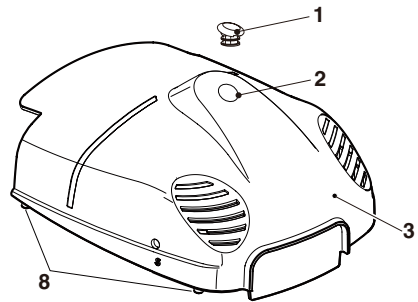
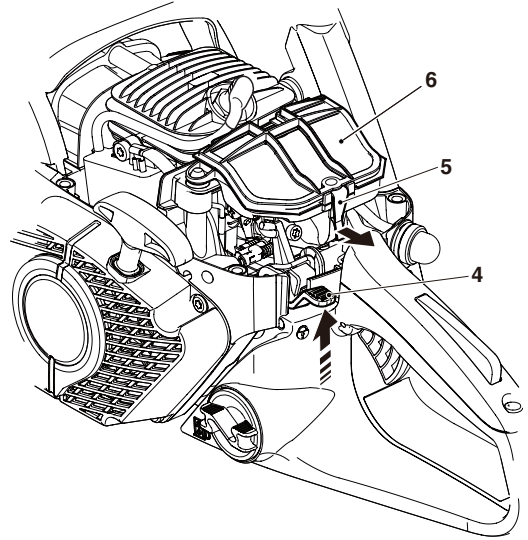
65



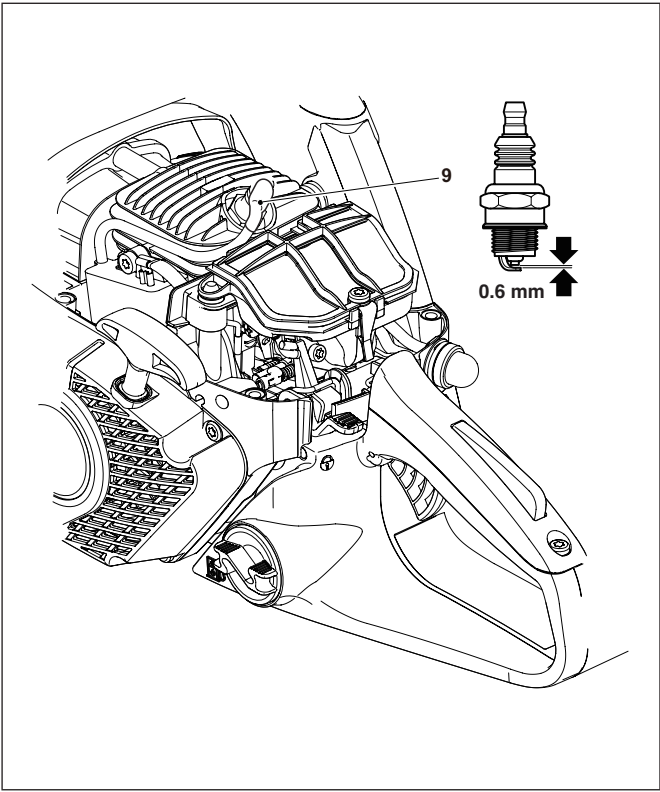
66



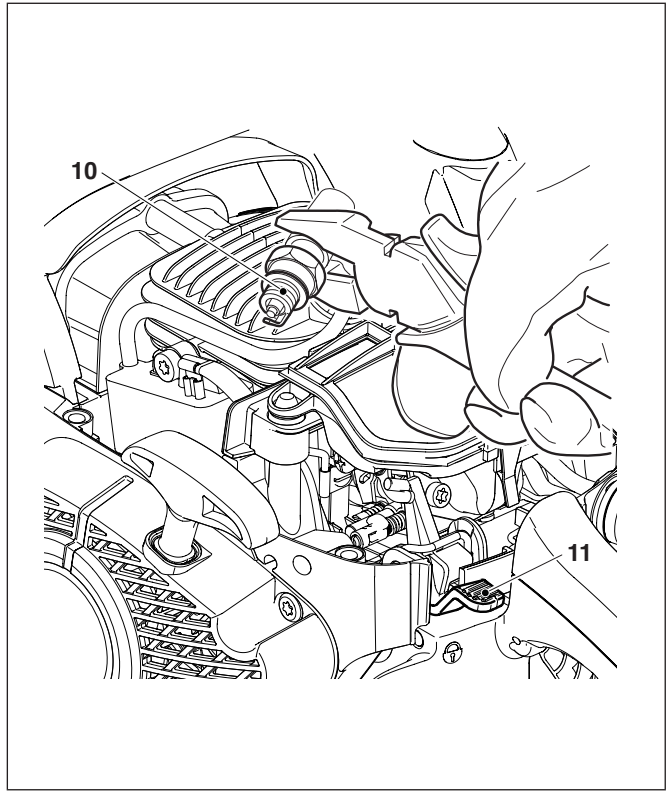
67



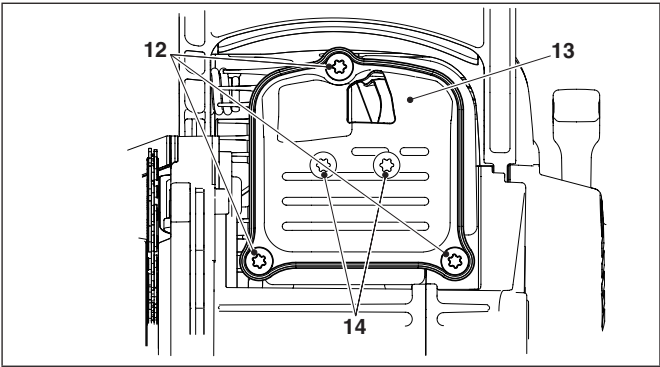
68



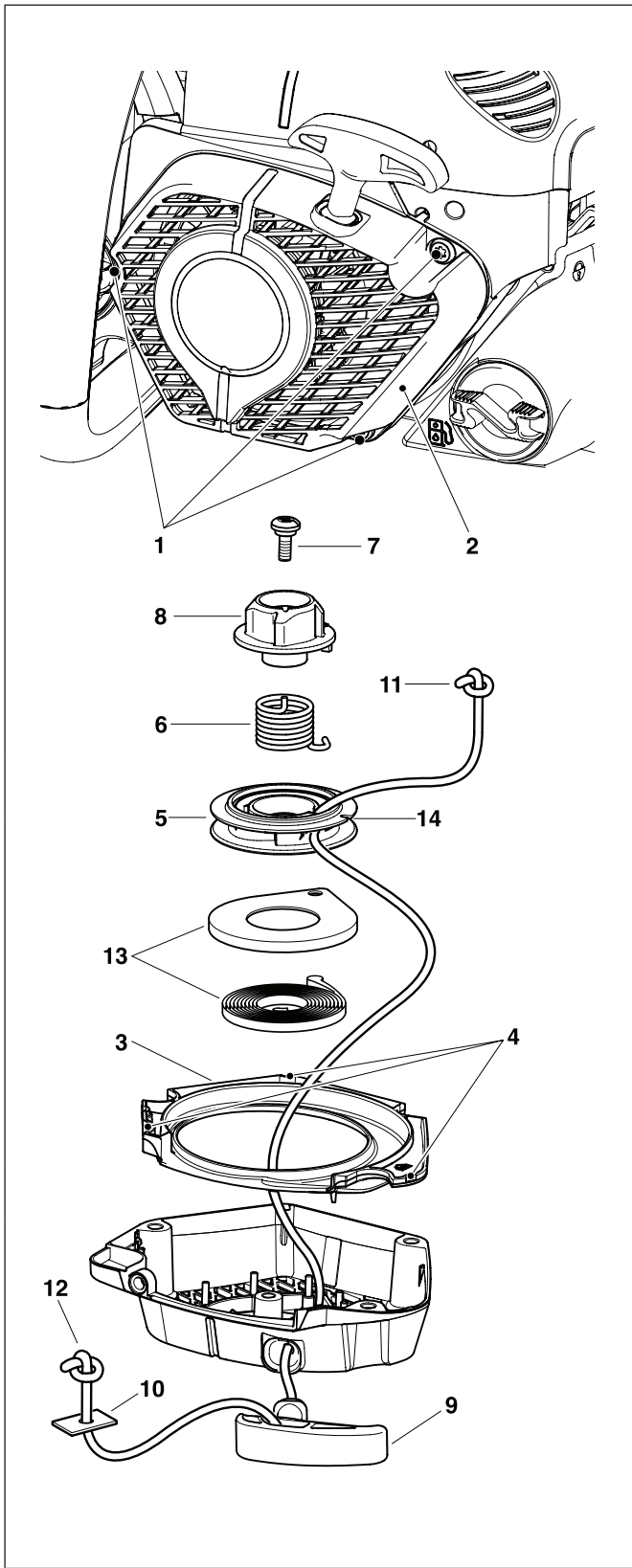
69



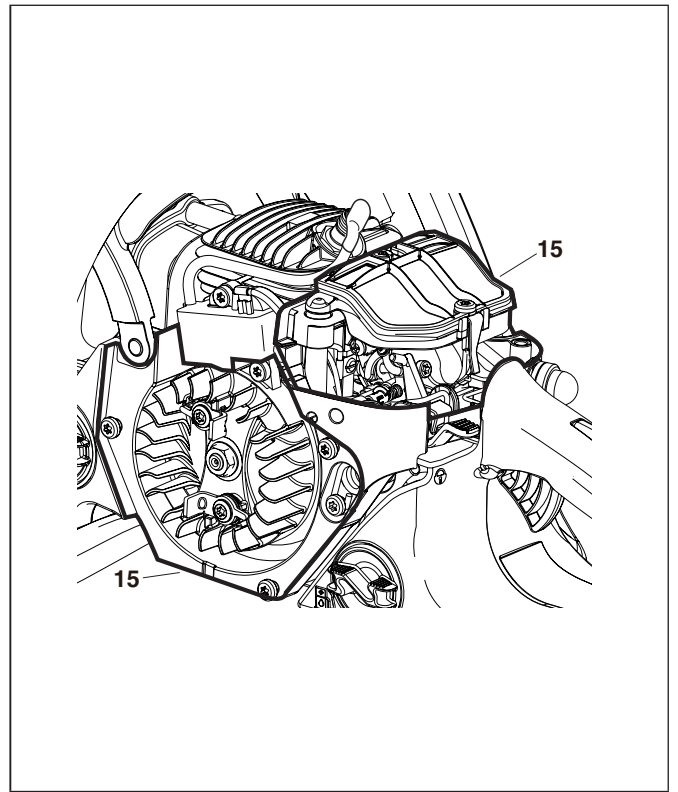
70



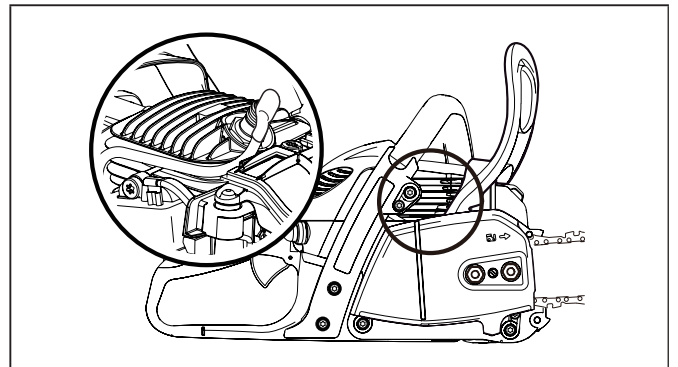
71



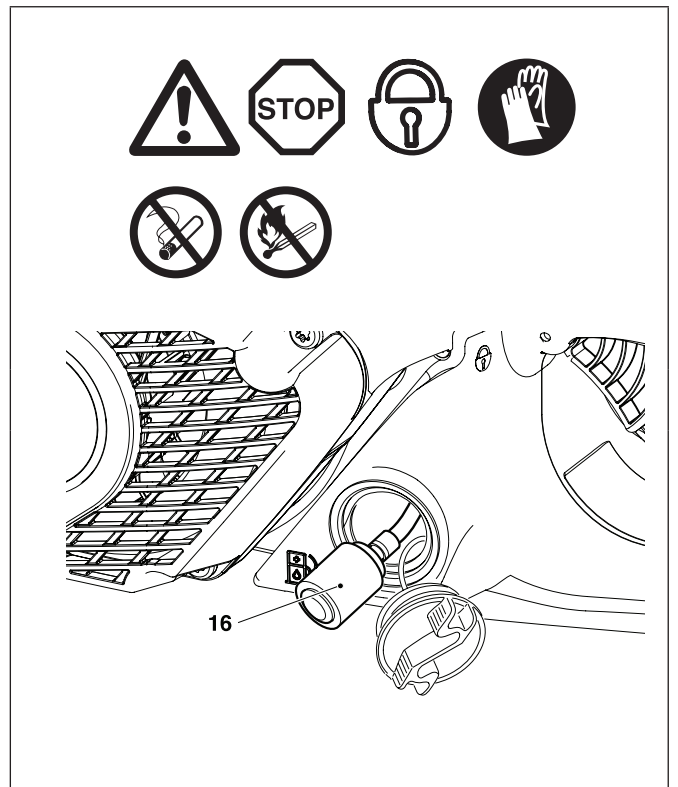
72



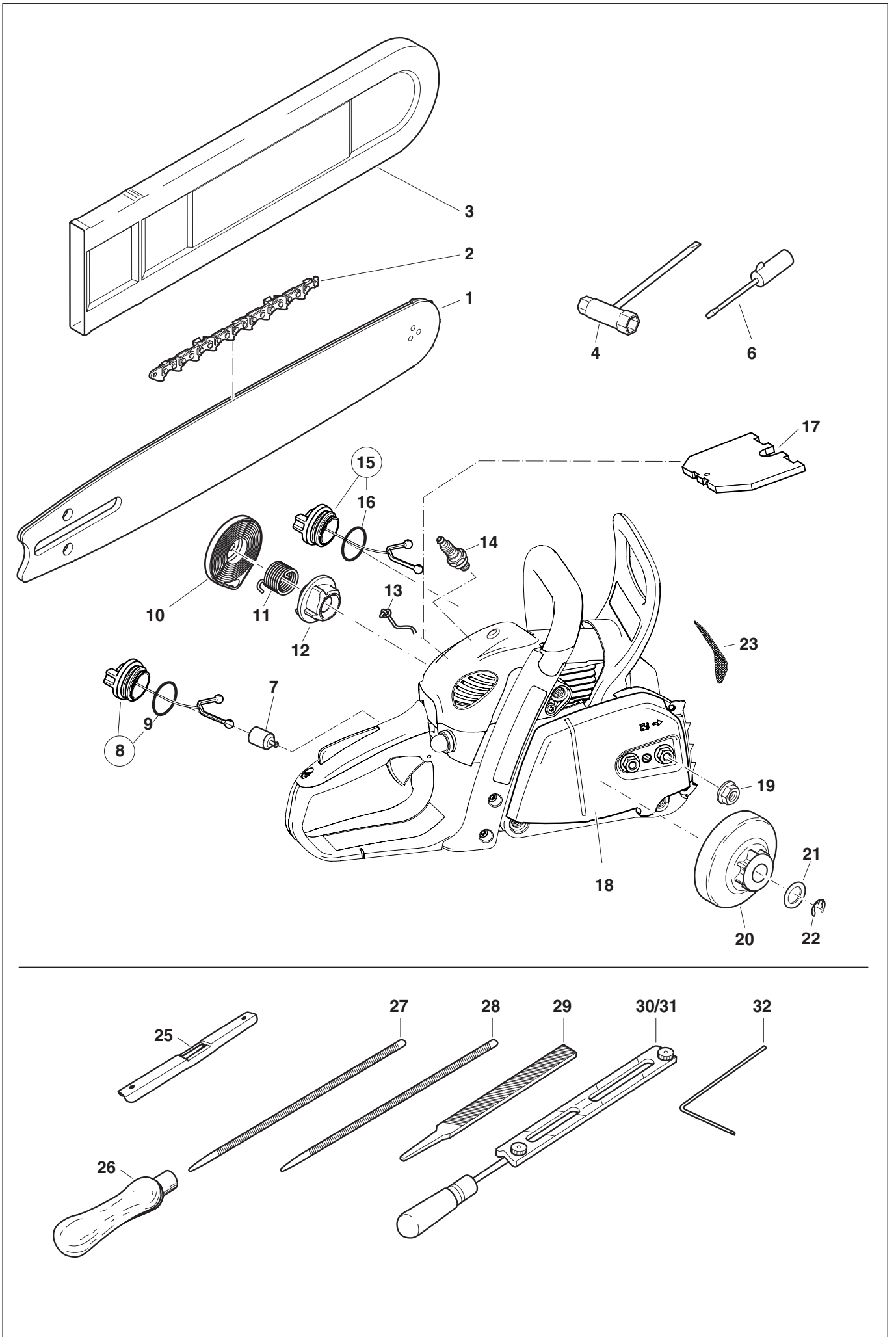
73



74



75



## ENGLISH (Original instructions)

### Thank you for purchasing a MAKITA product!

Congratulations on choosing a MAKITA chain saw! We are confident that you will be satisfied with this modern piece of equipment. The EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S are very handy and robust chain saws with a new Design.

The automatic chain lubrication with variable-flow oil pump and maintenance-free electronic ignition ensure trouble-free operation, while the hand-saving anti-vibration system and ergonomic grips and controls make work easier, safer, and less tiring for the user. The Featherlight-Start system lets you start the saw effortlessly with a spring-loaded starting assist. For some countries the saw is also equipped with a catalytic converter. This reduces the amount of pollutants in the exhaust, and meets European Guideline 2002/88/EC.

MAKITA chain saws EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S are equipped with the latest safety features and meet all national and international standards. These features include: hand guards on both handles, grip throttle lever lock, chain catch, safety saw chain, and chain brake. The chain brake can be actuated manually, and is also inertia-actuated automatically in case of kickback.

The following industrial property rights apply:

DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

**In order to ensure the proper functioning and performance of your new chain saw, and to safeguard your own personal safety, it is imperative that you read this instruction manual thoroughly before operation. Be especially careful to observe all safety precautions! Failure to observe these precautions can lead to severe injury or death!**



### WARNING

The ignition system of this equipment produces an electromagnetic field. This field may interfere with some medical devices such as a pacemaker. To reduce the risk of serious or fatal injury, persons with a medical device should consult with their physician and the manufacturer of the device before operating this equipment.

### For European countries only

### EC Declaration of Conformity

The EC declaration of conformity is included as Annex A to this instruction manual.

Table of contents	Page
1. Delivery inventory .....	15
2. Symbols.....	15
3. SAFETY PRECAUTIONS.....	16
3-1. Intended use.....	16
3-2. General precautions .....	16
3-3. Protective equipment.....	16
3-4. Fuels/Refuelling .....	16
3-5. Putting into operation.....	16
3-6. Kickback .....	17
3-7. Working behavior/Method of working.....	17
3-8. Transport and storage .....	18
3-9. Maintenance .....	18
3-10. First aid .....	18
4. Technical data .....	19
5. Denomination of components.....	20
6. PUTTING INTO OPERATION .....	20
6a. Only for models with fastening nuts on the sprocket guard.....	20
6a-1. Mounting the guide bar and saw chain.....	20
6a-2. Tightening the saw chain .....	20
6a-3. Checking the chain tension .....	20
6a-4. Retightening the saw chain.....	21
6b. Only for the QuickSet guide bar .....	21
6b-1. Mounting the guide bar and saw chain .....	21
6b-2. Tensioning the saw chain .....	21
6b-3. Checking the chain tension .....	21
6b-4. Retensioning the saw chain .....	21
6c. Only for models with quick tensioner on sprocket guard (TLC) .....	22
6c-1. Mounting the guide bar and saw chain .....	22
6c-2. Tightening the saw chain .....	22
6c-3. Checking the chain tension .....	22
6c-4. Retensioning the saw chain .....	22
For all models	
6-5. Chain brake .....	23
6-6. Fuel.....	23
6-7. Chain oil .....	24
6-8. Filling fuel and chain oil .....	24
6-9. Checking the chain lubrication .....	25
6-10. Adjusting the chain lubrication .....	25
6-11. Starting the engine .....	25
6-12. Stopping the engine.....	26
6-13. Checking the chain brake .....	26
6-14. Adjusting the carburetor.....	26
7. MAINTENANCE .....	27
7-1. Sharpening the saw chain .....	27
7-2. Cleaning the inside of the sprocket guard .....	27
7-3. Cleaning the guide bar .....	28
7-4. Replacing the saw chain .....	28
7-5. Cleaning the air filter .....	28
7-6. Replacing the spark plug .....	28
7-7. Checking the ignition spark .....	28
7-8. Checking the muffler screws.....	28
7-9. Replacing the starter cable/ Replacing the return spring pack/Replacing the starter spring .....	29
7-10. Mounting the fan housing.....	29
7-11. Cleaning the air filter compartment / fan compartment .....	29
7-12. Cleaning the cylinder fins.....	29
7-13. Replacing the suction head.....	29
7-14. Instructions for periodic maintenance .....	30
8. Service, spare parts and guarantee .....	31
9. Trouble shooting.....	32
10. Extract from the spare parts list .....	33




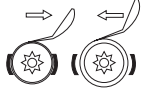



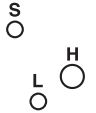












## 1. Delivery inventory (Fig. 1)

1. Chain saw
2. Guide bar
3. Saw chain
4. Chain protection cover
5. Universal wrench
6. Screwdriver for carburetor adjustment
7. Instruction manual (not shown)

In case one of the parts listed should not be included in the delivery inventory, please consult your sales agent.

## 2. Symbols

You will notice the following symbols on the saw and in the Instruction Manual:

	<b>Read instruction manual and follow the warning and safety precautions!</b>		<b>Caution, kickback!</b>
	<b>Particular care and caution!</b>		<b>Chain brake</b>
	<b>Forbidden!</b>		<b>Fuel and oil mixture</b>
	<b>Wear protective helmet, eye and ear protection!</b>		<b>Carburetor adjustment</b>
	<b>Wear protective gloves!</b>		<b>Chain oil fill/oil pump</b>
	<b>No smoking!</b>		<b>Saw chain oil adjustment screw</b>
	<b>No open fire!</b>		<b>First aid</b>
	<b>Stop engine!</b>		<b>Recycling</b>
	<b>Start engine</b>		<b>CE - Marking</b>
	<b>Combination switch, Choke ON/STOP</b>		
	<b>Safety position</b>		

## 3. SAFETY PRECAUTIONS

### 3-1. Intended use

#### Power chain saws

This power chain saw may be used only for sawing wood out of doors. It is intended for the following uses depending on its class:

- **Professional and mid-class:** Use on small, medium and large trees: felling, limb removal, cutting to length, thinning.
- **Hobby class:** Occasional use on small trees, fruit-tree care, felling, limb removal, cutting to length.

#### Unauthorized users:

Persons who are not familiar with the Instruction Manual, children, young people, and persons under the influence of drugs, alcohol or medication must not use this saw.

National regulations may restrict the use of the unit!

### 3-2. General precautions

- **To ensure correct operation the user has to read this instruction manual (Fig. 2)** to make himself familiar with the characteristics of the chain saw. Users insufficiently informed will endanger themselves as well as others due to improper handling.
- It is recommended to lend the chain saw only to people who are experienced in working with chain saws. Always hand over the instruction manual.
- First users should ask the dealer for basic instructions to become familiarized with the characteristics of engine powered sawing or even attend a recognized course of instruction.
- Children and young persons aged under 18 years must not be allowed to operate the chain saw. Persons over the age of 16 years may, however, use the chain saw for the purpose of being trained as long as they are under the supervision of a qualified trainer.
- Use chain saws always with the utmost care and attention.
- Operate the chain saw only if you are in good physical condition. If you are tired, your attention will be reduced. Be especially careful at the end of a working day. Perform all work calmly and carefully. The user has to accept liability for others.
- Never use the chain saw after having consumed alcohol, drugs or medication. (Fig. 3)
- A fire extinguisher must be available in the immediate vicinity when working in easily inflammable vegetation or when it has not rained for a long time (danger of fire).

### 3-3. Protective equipment (Fig. 4 & 5)

- **In order to avoid head, eye, hand or foot injuries as well as to protect your hearing the following protective equipment must be used during operation of the chain saw:**
- The kind of clothing should be appropriate, i. e. it should be tight-fitting but not be a hindrance. Do not wear jewellery or clothing which could become entangled with bushes or shrubs. If you have long hair, always wear a hairnet!
- It is necessary to wear a protective helmet whenever working with the chain saw. The **protective helmet (1)** is to be checked in regular intervals for damage and is to be replaced after 5 years at the latest. Use only approved protective helmets.
- The **face shield (2)** of the protective helmet (or the goggles) protects against sawdust and wood chips. During operation of the chain saw always wear a goggle or a face shield to prevent eye injuries.

- Wear adequate **noise protection equipment** (ear muffs (3), ear plugs, etc.). Octave band analysis may be provided upon request.
- The **safety jacket (4)** is provided with special signal-coloured shoulder straps and is comfortable and easy to care for.
- The **protective brace and bib overall (5)** is made of a nylon fabric with multiple layers and protects against cuts. We strongly recommend its use.
- **Protective gloves (6)** made of thick leather are part of the prescribed equipment and must always be worn during operation of the chain saw.
- During operation of the chain saw **safety shoes or safety boots (7)** fitted with anti skid sole, steel toe caps and protection for the leg must always to be worn. Safety shoes equipped with a protective layer provide protection against cuts and ensure a secure footing.
- Sawing dry wood can create dust. Use a suitable dust mask.

### 3-4. Fuels/Refuelling

- Stop the engine before refuelling the chain saw.
- Do not smoke or work near open fires (Fig. 6).
- Let the engine cool down before refuelling.
- Fuels can contain substances similar to solvents. Eyes and skin should not come in contact with mineral oil products. Always wear protective gloves when refuelling. Frequently clean and change protective clothes. Do not breathe in fuel vapors. Inhalation of fuel vapours can be hazardous to your health.
- Do not spill fuel or chain oil. When you have spilt fuel or oil immediately clean the chain saw. Fuel should not come in contact with clothes. If your clothes have come in contact with fuel, change them at once.
- Ensure that no fuel or chain oil oozes into the soil (environmental protection). Use an appropriate base.
- Refuelling is not allowed in closed rooms. Fuel vapors will accumulate near the floor (explosion hazard).
- Ensure to firmly tighten the screw plugs of the fuel and oil tanks.
- Change the place before starting the engine (at least 3 m from the place of refuelling) (Fig. 7).
- Fuel cannot be stored for an unlimited period of time. Buy only as much as will be consumed in the near future.
- Use only approved and marked containers for the transport and storage of fuel and chain oil. Ensure children have no access to fuel or chain oil.

### 3-5. Putting into operation

- **Do not work on your own. Another person must be nearby in case of emergencies** (within shouting distance).
- Ensure that there are no children or other people within the working area. Pay attention to any animals in the working area, as well (Fig. 8).
- **Before starting work the chain saw must be checked for perfect function and operating safety according to the prescriptions.** Check especially the function of the chain brake, the correct mounting of the guide bar, the correct sharpening and tightening of the chain, the firm mounting of the sprocket guard, the easy motion of the throttle lever and the function of the throttle lever lock, the cleanliness and dryness of the handles, and the function of the ON/OFF switch.
- Put the chain saw only into operation if it is completely assembled. Never use the chain saw when it is not completely assembled.
- Before starting the chain saw ensure that you have a safe footing.



- Put the chain saw into operation only as described in this instruction manual (**Fig. 9**). Other starting methods are not allowed.
- When starting the chain saw it must be well supported and securely held. The guide bar and chain must not be in contact with any object.
- **When working with the chain saw always hold it with both hands.** Take the back handle with the right hand and the tubular handle with the left hand. Hold the handles tightly with your thumbs facing your fingers.
- **CAUTION: When releasing the throttle lever the chain will keep on running for a short period of time** (free-wheeling).
- Continuously ensure that you have a safe footing.
- Hold the chain saw such that you will not breathe in the exhaust gas. Do not work in closed rooms (danger of poisoning).
- **Switch off the chain saw immediately if you observe any changes in its operating behavior.**
- **The engine must be switched off before checking the chain tension, tightening the chain, replacing it or clearing malfunctions (Fig. 10).**
- When the sawing device is hit by stones, nails or other hard objects, switch off the engine immediately and check the sawing device. If the chain saw is exposed to force, such as through impact or falling, inspect the entire chain saw for proper functioning.
- When stopping work or leaving the working place, switch off the chain saw (**Fig. 10**) and put it down such that nobody is endangered.
  - Maintenance
  - Refuelling
  - Sharpening the chain
  - Stopping work
  - Transport
  - Putting out of function



**CAUTION: Do not put the overheated power chain saw in dry grass or on any inflammable objects. The muffler is very hot (danger of fire).**

- **CAUTION:** Oil dropping from the chain or guide bar after having stopped the saw chain will pollute the soil. Always use an appropriate base.

### 3-6. Kickback

- When working with the chain saw dangerous kickbacks may occur.
  - Kickback occurs when the upper part of the end of the guide bar inadvertently touches wood or other hard objects (**Fig. 11**).
  - This causes the saw to be thrown back toward the user with great force and out of control. **Risk of injury!**
- In order to prevent kickback, follow these rules:**
- Only specially-trained persons should perform plunge cuts, i.e., piercing timber or wood with the tip of the saw!
  - Never apply the end of the bar when starting to make a cut.
  - Always observe the end of the guide bar. Be careful when continuing an already started cut.
  - When starting to cut the chain must be running.
  - Ensure that the chain is always sharpened correctly. Pay special attention to the height of the depth limiter.
  - Never cut several branches at the same time. When cutting a branch ensure that no other branch is touched.
  - When crosscutting a trunk be aware of the trunks next to it.

### 3-7. Working behavior/Method of working

- Only use the chain saw during good light and visibility periods. Be aware of slippery or wet areas, and of ice and snow (risk of slipping). The risk of slipping is extremely high when working on recently peeled wood (bark).
- Never work on unstable surfaces. Make sure that there are no obstacles in the working area, risk of stumbling. Always ensure that you have a safe footing.

- Never saw above your shoulder height (**Fig. 12**).
  - Never saw while standing on a ladder (**Fig. 12**).
  - Never climb up into trees to perform sawing with the chain saw.
  - Do not work leaning too far over.
  - Guide the chain saw in such a way that no part of your body is within the elongated swivelling range of the saw (**Fig. 13**).
  - Use the chain saw for sawing wood only.
  - Avoid touching the ground with the chain saw while it is still running.
  - Never use the chain saw for lifting up or removing pieces of wood or other objects.
  - Remove foreign objects such as sand, stones and nails found within the working area. Foreign objects may damage the sawing device and can cause dangerous kickback.
  - When sawing pre-cut timber use a safe support (sawing jack, **Fig. 14**). Do not steady the workpiece with your foot, and do not allow anyone else to hold or steady it.
  - Secure round pieces against rotation.
  - **For cutting down trees or performing crosscuts the spike bar (Fig. 14, Z) must be applied to the wood to be cut.**
  - Before performing a **crosscut** firmly apply the spike bar to the timber, only then can the timber be cut with the chain running. For this the chain saw is lifted at the back handle and guided with the tubular handle. The spike bar serves as a centre of rotation. Continue by slightly pressing down the tubular handle and simultaneously pulling back the chain saw. Apply the spike bar a little bit deeper and once again lift the back handle.
  - **When the timber must be pierced for cutting or longitudinal cuts are to be performed it is urgently recommended to have this carried out by specially trained persons only** (high risk of kickback).
  - When starting a cut, the blade can slip to the side or jump slightly. This depends on the wood and the condition of the chain. **Therefore, always hold the chain saw with both hands.**
  - Do **longitudinal - lengthwise - cuts** at the lowest possible angle (**Fig. 15**). Be very careful when doing this type of cut, as the spike bar cannot grip.
  - The saw must be running whenever you remove the chain saw from the wood.
  - When performing several cuts the throttle lever must be released in between.
  - Be careful when cutting splintery wood. Cut pieces of wood may be pulled along (risk of injuries).
  - When cutting with the upper edge of the guide bar, the chain saw may be pushed in the direction of the user if the chain gets clamped. For this reason use the lower edge of the bar whenever possible. The chain saw will then be pushed away from you (**Fig. 16**).
  - If the timber is under tension (**Fig. 17**), first cut the pressure side (A). Then the crosscut can be performed on the tension side (B). Thus clamping of the guide bar can be avoided.
  - At the end of the cut the weight of the chain saw will cause it to swing through, since it is no longer held by the cut. Hold it firmly to control this.
- CAUTION:**  
**People felling trees or cutting of branches must be specially trained. High risk of injuries!**
- When cutting of branches, the chain saw should be supported on the trunk. Do not use the end of the bar for cutting (risk of kickback).
  - Be aware of branches under tension. Do not cut free branches from below.
  - Never perform detensioning cuts while standing on the trunk.

- **Before cutting down a tree ensure that**
  - a) only those people are within the working area which are actually involved in cutting down the tree.
  - b) every worker involved can withdraw without stumbling (the people should withdraw backwards in a diagonal line, i. e. at a degree of 45°).
  - c) the bottom part of the trunk is free from foreign objects, underbrush and branches. Make sure to have a safe footing (risk of stumbling).
  - d) the next working place is at least 2 1/2 tree lengths away (**Fig. 18**). Before cutting down the tree check the direction of fall and make sure that there are neither people nor objects within a distance of 2 1/2 tree lengths.

(1) = cutting down area

- **Judging the tree:**

Direction of hanging - loose or dry branches - height of the tree - natural overhang - is the tree rotten?

- Take into account the direction and speed of the wind. If strong gusts are occurring, do not do any felling.

- **Cutting the roots:**

Start with the strongest root. First do the vertical and then the horizontal cut.

- **Notching the trunk (Fig. 19, A):**

The notch determines the direction of fall and guides the tree. The trunk is notched perpendicular to the direction of fall and penetrates 1/3 - 1/5 of the trunk diameter. Perform the cut near the ground.

- When correcting the cut, always do so over the whole width of the notch.
- **Cut down** the tree (**Fig. 20, B**) above the bottom edge of the notch (D). The cut must be exactly horizontal. The distance between both cuts must be approx. 1/10 of the trunk diameter.
- The **material between both cuts** (C) serves as a hinge. Never cut it through, otherwise the tree will fall without any control. Insert felling wedges in time.
- Secure the cut only with wedges made of plastic or aluminium. Do not use iron wedges. If the saw hits an iron wedge the chain can be seriously damaged or torn.
- When cutting down a tree always stay sideways of the falling tree.
- When withdrawing after having performed the cut, be alert for falling branches.
- When working on sloping ground the user of the chain saw must stay above or sideways of the trunk to be cut or the tree already cut down.
- Be alert for trunks which may roll towards you.

### 3-8. Transport and storage



- **When changing your location during work switch off the chain saw and actuate the chain brake in order to prevent an inadvertent start of the chain.**
- **Never carry or transport the chain saw with the chain running.**
- **When the saw is hot, do not cover it (with a tarp, blanket, newspaper or the like). Let the saw cool down before putting it in a storage case or vehicle. Saws with catalytic converter take longer to cool down!**
- When transporting the chain saw over long distances the chain protection cover (delivered with the chain saw) must be applied.
- Carry the chain saw with the tubular handle. The guide bar points backwards (**Fig. 21**). Avoid coming in contact with the muffler (danger of burns).
- Ensure safe positioning of the chain saw during car transportation to avoid fuel or chain oil leakage.
- Store the chain saw safely in a dry place. It must not be

stored outdoors. Keep the chain saw away from children. The chain protection cover should always be put on.

- Before storing the chain saw over a long period of time or shipping it the fuel and oil tanks must be completely emptied.

### 3-9. Maintenance

- **Before performing maintenance work switch off the chain saw (Fig. 22) and pull out the plug cap.**

- Before starting work always check the operating safety of the chain saw, in particular the function of the chain brake. Make sure that the chain is always sharpened and tightened correctly (**Fig. 23**).
- Operate the chain saw only at a low noise and emission level. For this ensure the carburetor is adjusted correctly.
- Regularly clean the chain saw.
- Regularly check the tank cap for tightness.

**Observe the accident prevention instructions issued by trade associations and insurance companies. Do not perform any modifications on the chain saw. You will put your safety at risk.**

Perform only the maintenance and repair works described in the instruction manual. All other work must be carried out by MAKITA Service.



Use only original MAKITA spare parts and accessories. Using spare parts other than original MAKITA parts or accessories and guide bar/chain combinations or lengths which are not approved bring a high risk of accidents. We cannot accept any responsibility for accidents and damage resulting from using sawing devices or accessories which have not been approved.



### 3-10. First aid

For the event of a possible accident, please make sure that a first aid kit is always immediately available close by. Immediately replace any items used from the first aid box.

**When calling for help, give the following information:**

- Place of the accident
- What happened
- Number of injured people
- Kind of injuries
- Your name!

#### NOTE:

Individuals 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 colour or of the skin.

**If any of these symptoms occur, see a physician!**

**To reduce the risk of vibration white finger, keep your hands warm, wear gloves, and make sure the saw chain is sharp.**

## 4. Technical data

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Stroke volume	cm <sup>3</sup>	32			
Bore	mm	38			
Stroke	mm	28.2			
Max. power at speed	kW / 1/min	1.35 / 10,000			
Max. torque at speed	Nm / 1/min	1.6 / 7,000			
Idling speed / max. engine speed with bar and chain	1/min	2,800 / 12,800			
Clutch engagement speed	1/min	4,100			
Sound pressure level at the workplace $L_{pA, eq}$ per ISO 22868 <sup>1) 3)</sup>	dB (A)	102.6 / $K_{pA} = 2.5$			
Sound power level $L_{WA, FI+Ra}$ per ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111.5 / $K_{WA} = 2.5$			
Vibration acceleration $a_{nv, eq}$ per ISO 22867 <sup>1) 3)</sup>					
- Tubular handle	m/s <sup>2</sup>	4.8 / $K = 2.0$			
- Rear handle	m/s <sup>2</sup>	4.8 / $K = 2.0$			
Carburetor	Type	Membranecarburetor			
Ignition system	Type	electronic			
Spark plug	Type	NGK CMR6A			
or spark plug	Type	--			
Electrode gap	mm	0.6			
Fuel consumption at max. load per ISO 7293	kg/h	0.68			
Specific consumption at max. load per ISO 7293	g/kWh	500			
Fuel tank capacity	l	0.40			
Chain oil tank capacity	l	0.28			
Mixture ratio (fuel/two-stroke oil)					
- when using MAKITA oil		50 : 1			
- when using Aspen Alkylate (two-stroke fuel)		50 : 1 (2%)			
- when using other oils		50 : 1 (quality grade: JASO FC or ISO EGD)			
Chain brake		engages manually or in case of kickback			
Chain speed (at racing speed)	m/s	24.4			
Sprocket pitch	inch	3/8			
Number of teeth	Z	6			
Weight (fuel tank empty, without chain, guide bar and accessories)	kg	4.1	4.2	4.0	4.1

<sup>1)</sup> Figures derived in equal part from idling, full-load and racing speed.

<sup>2)</sup> Figures derived in equal part from full-load and racing speed.

<sup>3)</sup> Uncertainty (K=).

### Saw chain and guide bar

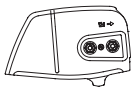
Saw chain type		092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Pitch	inch	3/8"				
Gauge	mm (inch)	1.3 (0.050")			1.1 (0.043")	
Guide bar type		Sprocket nose bar				
Guide bar, length of a cut	mm (inch)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
No. of drive links		46	52	56	46	52

**⚠ WARNING:** Use appropriate combination of the guide bar and saw chain. Otherwise personal injury may result.

## 5. Denomination of components (Fig. 24)

- |   |   |
|---|---|
| 1 Handle                                      | 14 Identification plate                   |
| 2 Cover                                       | 15 Starter grip                           |
| 3 Hood lock (under the hood cap)              | 16 Combination switch (Choke / ON / Stop) |
| 4 Tubular handle                              | 17 Throttle lever                         |
| 5 Hand guard (release for chain brake)        | 18 Safety locking button                  |
| 6 Muffler                                     | 19 Rear hand guard                        |
| 7 Spike bar                                   | 20 Fuel tank cap                          |
| 8 Chain tensioning screw                      | 21 Adjusting screws for carburetor        |
| 9 Retaining nuts                              | 22 Fan housing with starting assembly     |
| 10 Chain catcher                              | 23 Oil tank cap                           |
| 11 Sprocket guard                             | 24 Chain (Blade)                          |
| 12 Adjusting screw for oil pump (bottom side) | 25 Guide bar                              |
| 13 Fuel pump (Primer)                         | 26 Sprocket guard quick tensioner (TLC)   |

## 6. PUTTING INTO OPERATION



### 6a. Only for models with fastening nuts on the sprocket guard



**CAUTION:**  
Before doing any work on the guide bar or chain, always switch off the engine and pull the plug cap off the spark plug (see 7-6 “Replacing the spark plug”). Always wear protective gloves!



**CAUTION:**  
Start the chain saw only after having assembled it completely and inspected.

### 6a-1. Mounting the guide bar and saw chain



#### (Fig. 25)

Use the universal wrench delivered with the chain saw for the following work.

Put the chain saw on a stable surface and carry out the following steps for mounting the guide bar and saw chain:  
Release the chain brake by pulling the hand guard (1) in direction of arrow.

Unscrew retaining nuts (2).

Pull off the sprocket guard (3).

#### (Fig. 26)

Turn chain tensioning screw (4) to the left (counter-clockwise) until the pin (5) of the chain tensioner is underneath the threaded pin (6).

#### (Fig. 27)

Put on the guide bar (7). Make sure that the pin (5) of the chain tensioner engages in the hole in the guide bar.

#### (Fig. 28)

Lift the chain (9) over the sprocket (8).

Guide the chain from above about halfway into the groove (10) on the guide bar.

#### CAUTION:

Note that the cutting edges along the top of the chain must point in the direction of the arrow!

#### (Fig. 29)

Pull the chain (9) around the sprocket nose (11) of the guide bar in the direction of the arrow.

#### (Fig. 30)

Replace the sprocket guard (3).



#### IMPORTANT:

Lift the saw chain over the chain catcher (12).

Tighten the nuts (2) only hand-tight to begin with.

### 6a-2. Tightening the saw chain

#### (Fig. 31)

Turn the chain tensioning screw (4) to the right (clockwise) until the saw chain catches in the groove on the lower side of the guide bar (see circle).

Slightly lift the end of the guide bar and turn the chain adjusting screw (4) to the right (clockwise) until the chain rests against the bottom side of the guide bar.

While still holding up the tip of the guide bar, tighten the retaining nuts (2) with the universal wrench.

### 6a-3. Checking the chain tension



#### (Fig. 32)

The tension of the chain is correct if the chain rests against the bottom side of the guide bar and can still be easily turned by hand.

While doing so the chain brake must be released.

Check the chain tension frequently - new chains tend to get longer during use!

When checking the chain tension the engine must be switched off.

**NOTE:**

It is recommended to use 2-3 chains alternatively. In order to guarantee uniform wear of the guide bar the bar should be turned over whenever replacing the chain.

**6a-4. Retightening the saw chain**

**(Fig. 33)**

**Loosen the nuts (2) about one turn with the universal wrench.**

Raise the tip of the guide bar a little and turn the chain tensioning screw (4) to the right (clockwise) until the saw chain is again up against the bottom edge of the guide bar (see circle).

While keeping the tip of the guide bar raised, tighten the nuts (2) again with the universal wrench.

**6b. Only for the QuickSet guide bar**



**CAUTION:** Before doing any work on the guide bar or chain, always switch off the engine and pull the plug cap off the spark plug (see 7-6 "Replacing the spark plug"). Always wear protective gloves!

**CAUTION:** Start the chain saw only after having assembled it completely and inspected.

On QuickSet guide bars the chain is tensioned using a toothed rack in the bar. This simplifies retensioning of the chain. These models do not have a conventional chain tensioner. QuickSet guide bars are identified by this symbol:



**6b-1. Mounting the guide bar and saw chain**



**(Fig. 34)**

Use the universal wrench delivered with the chain saw for the following work.

Put the chain saw on a stable surface and carry out the following steps for mounting the guide bar and saw chain: Release the chain brake by pulling the hand guard (1) in direction of arrow.

Unscrew retaining nuts (2). Pull off the sprocket guard (3).

**(Fig. 35)**

Put the guide bar (4) on and push it against the sprocket (5).

**(Fig. 36)**

Lift the chain (6) over the sprocket (5). Guide the chain from above about halfway into the groove (7) on the guide bar.

**CAUTION:** Note that the cutting edges along the top of the chain must point in the direction of the arrow!

**(Fig. 37)**

Pull the chain (6) around the sprocket nose (8) of the guide bar in the direction of the arrow.

**(Fig. 38)**

Replace the sprocket guard (3).

**IMPORTANT:** Lift the saw chain over the chain catcher (9).

Tighten the nuts (2) only hand-tight to begin with.

**6b-2. Tensioning the saw chain**

**(Fig. 39)**

Turn the QuickSet chain tensioner (10) to the right (clockwise) using the combination tool, until the saw chain guide elements engage in the guide groove on the bottom of the guide bar (if necessary, pull the chain into position slightly).

Raise the tip of the guide bar slightly and turn the chain tensioner (10) further until the saw chain is flush against the bottom of the guide bar (see circle).

While still holding up the tip of the guide bar, tighten the retaining nuts (2) with the universal wrench.

**NOTE:** If the guide bar has been turned over, turn the chain tensioner to left (i.e. counter-clockwise) to tighten the chain.

**6b-3. Checking the chain tension**



**(Fig. 40)**

The tension of the chain is correct if the chain rests against the bottom side of the guide bar and can still be easily turned by hand.

While doing so the chain brake must be released.

Check the chain tension frequently - new chains tend to get longer during use!

When checking the chain tension the engine must be switched off.

**NOTE:** It is recommended to use 2-3 chains alternatively. In order to guarantee uniform wear of the guide bar the bar should be turned over whenever replacing the chain.

**6b-4. Retensioning the saw chain**

**(Fig. 39)**

**Use the combination tool to loosen the fastening nuts (2) about one turn.** Raise the tip of the guide bar slightly and turn the QuickSet chain tensioner (10) to the right (clockwise) until the saw chain is again flush against the bottom of the guide bar (see circle).

While still holding up the tip of the guide bar, tighten the retaining nuts (2) with the universal wrench.



## 6c. Only for models with quick tensioner on sprocket guard (TLC)



**CAUTION:**  
Before doing any work on the guide bar or chain, always switch off the engine and pull the plug cap off the spark plug (see 7-6 "Replacing the spark plug"). Always wear protective gloves!



**CAUTION:**  
Start the chain saw only after having assembled it completely and inspected.

### 6c-1. Mounting the guide bar and saw chain



#### (Fig. 41)

Place the saw on a stable surface and perform the following work steps in order to install the guide bar and saw chain: Release the chain brake by pulling the hand guard (1) in direction of arrow.

Fold up the sprocket guard quick tensioner (2) (see also the illustration on tensioning the saw chain).

Push the sprocket guard quick tensioner in forcefully against the spring tension and slowly turn **counter-clockwise**, until you feel it engage. Keep pushing, and turn as far as possible counter-clockwise.

Release the sprocket guard quick tensioner again and turn **clockwise** to bring it back to its original position. Repeat this procedure until the sprocket guard (4) is unscrewed. Remove the sprocket guard (4).

#### (Fig. 42)

Put the guide bar (5) on and push it against the sprocket (6).

#### (Fig. 43)

Lift the chain (8) over the sprocket (7).

Guide the chain from above about halfway into the groove (9) on the guide bar.

#### **CAUTION:**

Note that the cutting edges along the top of the chain must point in the direction of the arrow!

#### (Fig. 44)

Pull the chain (8) around the sprocket nose (10) of the guide bar in the direction of the arrow.

#### (Fig. 45)

Align hole on sprocket guard (4) with the pin (11).

Turn the chain tensioner (3, see 6c-2 "Tightening the saw chain") to bring the chain tensioner pin (12) into alignment with the hole in the guide bar.

Push the sprocket guard (4) onto the pin (11).

### 6c-2. Tightening the saw chain

#### (Fig. 46)

Simultaneously push in hard on the sprocket guard quick tensioner (2) and turn it clockwise to screw the sprocket guard on, but do not yet tighten it.

Raise the tip of the guide bar slightly and turn the chain tensioner (3) clockwise until the saw chain is flush against the bottom of the guide bar (see circle).

Push the sprocket guard quick tensioner (2) in again and tighten by turning clockwise.

#### (Fig. 47)

Release the sprocket guard chain tensioner until it turns freely, then fold it in between protective ribs (15) as shown in the illustration.

### 6c-3. Checking the chain tension



#### (Fig. 48)

The tension of the chain is correct if the chain rests against the bottom side of the guide bar and can still be easily turned by hand.

While doing so the chain brake must be released.

Check the chain tension frequently - new chains tend to get longer during use!

When checking the chain tension the engine must be switched off.

**NOTE:** It is recommended to use 2-3 chains alternatively.

In order to guarantee uniform wear of the guide bar the bar should be turned over whenever replacing the chain.

### 6c-4. Retensioning the saw chain

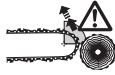
#### (Fig. 49)

All that is necessary to retension the saw chain is to loosen the quick tensioner (2) slightly as described under "Mounting the guide bar and saw chain".

Tension the chain as already described.

## For all models

### 6-5. Chain brake



The EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S comes with an inertia chain brake as standard equipment. If kickback occurs due to contact of the guide-bar tip with wood (see SAFETY PRECAUTIONS 3-6 “Kickback” and Fig. 11), the chain brake will stop the chain through inertia if the kickback is sufficiently strong.

The chain will stop within a fraction of a second.

**The chain brake is installed to block the saw chain before starting it and to stop it immediately in case of an emergency.**

**IMPORTANT: NEVER run the saw with the chain brake activated** (except for testing, see 6-13 “Checking the chain brake”)! **Doing so can very quickly cause extensive engine damage!**

**ALWAYS release the chain brake before starting the work!**



### (Fig. 50)

#### Engaging the chain brake (braking)



If the kickback is strong enough the sudden acceleration of the guide bar combined with the inertia of the hand guard (1) will **automatically** actuate the chain brake.

To engage the chain brake **manually**, simply push the hand guard (1) forward (towards the tip of the saw) with your left hand (arrow 1).

#### Releasing the chain brake



Pull the hand guard (1) towards you (arrow 2) until you feel it catch. The brake is now released.

### 6-6. Fuel



#### CAUTION:

This saw is powered by mineral-oil products (gasoline and oil).

Be especially careful when handling gasoline.

Do not smoke. Keep tool well away from open flames, spark, or fire (explosion hazard).

#### Fuel mixture

This tool is powered by a high-performance air-cooled two-stroke engine. It runs on a mixture of gasoline and two-stroke engine oil.

The engine is designed for unleaded regular gasoline with a min. octane value of 91 ROZ. In case no such fuel is available, you can use fuel with a higher octane value. This will not affect the engine.

**In order to obtain an optimum engine output and to protect your health and the environment use unleaded fuel only.**

To lubricate the engine, use a synthetic oil for two-stroke air-cooled engines (quality grade JASO FC or ISO EGD), which has to be added to the fuel. The engine has been designed for use of MAKITA high-performance two-stroke engine oil and a mixture ratio of only 50:1 to protect the environment. In addition, a long service life and reliable operation with a minimum emission of exhaust gases are ensured. MAKITA high-performance two-stroke engine oil is available in the following sizes to suit your individual requirements:

1 l order number 980 008 607

100 ml order number 980 008 606

In case MAKITA high-performance two-stroke engine oil is not available, it is urgently recommended to use a mixture ratio of 50:1 with other two-stroke engine oils, as otherwise optimum operation of the engine cannot be guaranteed.



**Caution: Do not use ready-mixed fuel from petrol stations.**

#### The correct mixture ratio:

**50:1** when using MAKITA high-performance two-stroke engine oil, i. e. mix 50 parts gasoline with 1 part oil.

**50:1** when using other synthetic two-stroke engine oils (quality grade JASO FC or ISO EGD), i. e. mix 50 parts gasoline with 1 part oil.

Gasoline	50:1	50:1
1,000 cm <sup>3</sup> (1 litre)	20 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>
5,000 cm <sup>3</sup> (5 litres)	100 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>
10,000 cm <sup>3</sup> (10 litres)	200 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>

#### NOTE:

For preparing the fuel-oil mixture first mix the entire oil quantity with half of the fuel required, then add the remaining fuel. Thoroughly shake the mixture before filling it into the chain saw tank.

**It is not wise to add more engine oil than specified to ensure safe operation. This will only result in a higher production of combustion residues which will pollute the environment and clog the exhaust channel in the cylinder as well as the muffler. In addition, fuel consumption will rise and performance will decrease.**

#### The Storage of Fuel

Fuels have a limited storage life. Fuel and fuel mixtures age through evaporation, especially at high temperatures. Aged fuel and fuel mixtures can cause starting problems and damage the engine. Purchase only that amount of fuel, which will be consumed over the next few months. At high temperatures, once fuel has been mixed it should be used up in 6-8 weeks.

**Store fuel only in proper containers, in dry, cool, secure locations!**

#### AVOID SKIN AND EYE CONTACT

Mineral oil products degrease your skin. If your skin comes in contact with these substances repeatedly and for an extended period of time, it will desiccate. Various skin diseases may result. In addition, allergic reactions are known to occur.

Eyes can be irritated by contact with oil. If oil comes into your eyes, immediately wash them with clear water.

If your eyes are still irritated, see a doctor immediately!

## 6-7. Chain oil



Use an oil with adhesive additive for lubricating the chain and guide bar. The adhesive additive prevents the oil from being flung off the chain too quickly.

We recommend the use of chain oil which is bio-degradable in order to protect the environment. The use of bio-degradable oil may even be required by local regulations.

The chain oil BIOTOP sold by MAKITA is made of special vegetable oils and is 100% bio-degradable. BIOTOP has been granted the "blue angel" (Blauer Umweltschutz-Engel) for being particularly environment-friendly (RAL UZ 48).



BIOTOP chain oil is available in the following sizes:

- 1 l      order number 980 008 610
- 5 l      order number 980 008 611

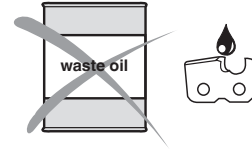
Bio-degradable oil is stable only for a limited period of time. It should be used within 2 years from the date of manufacture (printed on the container).

### Important note on bio-degradable chain oils

If you are not planning to use the saw again for an extended period of time, empty the oil tank and put in a small amount of regular engine oil (SAE 30), and then run the saw for a time. This is necessary to flush out all remaining bio-degradable oil from the oil tank, oil-feed system, chain and guide bar, as many such oils tend to leave sticky residues over time, which can cause damage to the oil pump or other parts.

The next time you use the saw, fill the tank with BIOTOP chain oil again. In case of damage caused by using waste oil or inappropriate chain oil the product guarantee will be null and void.

Your salesman will inform you about the use of chain oil.



### NEVER USE WASTE OIL

Waste oil is very dangerous for the environment.

Waste oil contains high amounts of carcinogenic substances. Residues in waste oil result in a high degree of wear and tear at the oil pump and the sawing device.

In case of damage caused by using waste oil or inappropriate chain oil the product guarantee will be null and void.

Your salesman will inform you about the use of chain oil.

### AVOID SKIN AND EYE CONTACT

Mineral oil products degrease your skin. If your skin comes in contact with these substances repeatedly and for an extended period of time, it will desiccate. Various skin diseases may result. In addition, allergic reactions are known to occur.

Eyes can be irritated by contact with oil. If oil comes into your eyes, immediately wash them with clear water.

If your eyes are still irritated, see a doctor immediately!

## 6-8. Filling fuel and chain oil



### FOLLOW THE SAFETY PRECAUTIONS!

**Be careful and cautious when handling fuels.**

**The engine must be switched off!**

Thoroughly clean the area around the caps, to prevent dirt from getting into the fuel or oil tank.

### (Fig. 51)

Unscrew the tank cap (use the universal wrench if necessary, see illustration) and fill tank with fuel mixture or saw chain oil up to the bottom edge of the filling neck. Be careful not to spill fuel or chain oil!



Chain oil



Fuel/oil mixture

Screw on the tank cap **by hand all the way.**

**Clean the tank cap and the area around the tank after refuelling.**



### Lubricating the chain

During operation there must always be sufficient chain oil in the chain-oil tank to provide good chain lubrication. At medium oil feed rate, the oil tank holds enough for one fuel tank's worth of operation. During this procedure check whether there is enough the chain oil in the tank and refill if necessary. **Do this only with the engine turned off!**

Screw on the tank cap **by hand all the way.**

### CAUTION:

Be careful not to let the tank cap touch with the muffler. Heated muffler may deform it.



## 6-9. Checking the chain lubrication

Never work with the chain saw without sufficient chain lubrication. Otherwise the service life of the chain and guide bar will be reduced. Before starting work check the oil level in the tank and the oil feed.

Check the oil feed rate as described below:  
Start the chain saw (see 6-11 "Starting the engine").

### (Fig. 52)

Hold the running chain saw approx. 15 cm above a trunk or the ground (use an appropriate base).

If the lubrication is sufficient, you will see a light oil trace because oil will be flung off the sawing device. Pay attention to the direction the wind is blowing and avoid unnecessary exposure to the oil spray!



#### Note:

After the saw has been turned off it is normal for residual chain oil to drip from the oil feed system, the guide bar and the chain for a time. This does not constitute a defect!

Place the saw on a suitable surface.

## 6-10. Adjusting the chain lubrication

The engine must be switched off!

### (Fig. 53)

You can adjust the oil pump feed rate with the adjusting screw (1). The adjusting screw is on the bottom side of the housing. The oil pump comes factory-set to a minimum feed rate. You can set the chain oil feed rate to minimum and maximum feed rate.

To adjust the supply rate, use a small screwdriver to turn the adjusting screw:

- to the right for a faster
- to the left for a slower oil feed rate.

Pick one of the two settings depending on the length of the guide bar.

While working make sure there is enough chain oil in the tank. If necessary, add oil.

### (Fig. 54)

To ensure troublefree operation of the oil pump the oil guide groove at the crank case (2) and the oil inlet bore in the guide bar (3) must be cleaned regularly.

#### Note:

After the saw has been turned off it is normal for residual chain oil to drip from the oil feed system, the guide bar and the chain for a time. This does not constitute a defect!

Place the saw on a suitable surface.

## 6-11. Starting the engine



**Do not start the chain saw until after it is completely assembled and checked!**

### (Fig. 55)

Move at least 3 meters / 10 feet away from the place where the chain saw was fuelled.

Make sure you have a secure footing, and place the saw on the ground in such a way that the guide bar and chain are not near anything.

Actuate the chain brake (block it).

Hold the front handle firmly with one hand and press the saw against the ground.

Hold the down rear handguard with your right foot as shown.

**Note:** The Featherlight-Start System lets you start the saw without effort. Go through the starting procedure smoothly and evenly.

Move the combination switch (1) up (choke position). This also actuates the half-throttle lock.

Pull the starter handle (2) smoothly and evenly.

**CAUTION:** Do not pull the starter cable more than about 50 cm/20" out, and let it back in slowly by hand.

Repeat the starting procedure twice.

Move the combination switch (1) to the central "ON" position. Pull the starter handle smoothly and evenly again. As soon as the engine is running, grasp the rear handle (the safety lock button (3) is actuated by the palm of the hand) and press the throttle trigger (4).

**CAUTION:** The engine must be put in idle immediately after starting. If this is not done, the clutch can be damaged.

Now disengage the chain brake.



#### Warm starting:

As described above for cold starting, but before starting push the combination switch (1) up (Choke position) and then right away back to the middle "ON" position. This is only to engage the half-throttle lock. If the engine doesn't start after 2 or 3 pulls, repeat the entire starting procedure as described for cold starting.

**NOTE:** If the engine was switched off only for a short time, the saw can be started without using the combination switch.

**Important:** If the fuel tank has been completely emptied and the engine has stopped due to lack of fuel prime the fuel pump (5) by pressing it several times until you can see fuel in the pump.

### (Fig. 56)

#### Combination switch



— Cold start (Choke)

— Warm start (ON)

— Engine off




— Safety position (ignition current cut off, necessary for all maintenance, repair, and installation work)

#### Cold starting:


Prime the fuel pump (5) by pressing it several times until you can see fuel in the pump.

---

## 6-12. Stopping the engine

Depress the combination switch  (1).

**NOTE:** After being pressed down, the combination switch will revert to the ON position again. The engine is switched off, but can be turned on again without moving the combination switch.

**IMPORTANT:** To cut off the ignition current, push the combination switch all the way down past the resistance point to the safety position ().

---

## 6-13. Checking the chain brake



**The chain brake must be checked before every use of the saw!**

Start the engine as described above (have a secure footing, place the chain saw on the ground so that the chain and guide bar are not near anything).

**(Fig. 57)**

Hold the front handle firmly, with your other hand on the rear grip.

Let the engine run at medium speed and push the handguard (6) in the direction of the arrow using the back of your hand, until the chain brake engages. The chain should now stop immediately.

Bring the engine back to idle and release the chain brake.

**Caution: If the chain does not stop immediately in this test, turn off the engine immediately. Do NOT use the chain saw in this condition! Contact a MAKITA authorized service center.**

---

## 6-14. Adjusting the carburetor

**(Fig. 58)**

**CAUTION:** Carburetor adjustment may only be done by a specialist MAKITA service center!



**SERVICE**

**Only adjusting screw (S) can be manipulated by the user. If the saw chain moves in idle (i.e. without the throttle being pressed), it is imperative to correct the idle speed!**

**Do not adjust the idle speed until after complete assembly and testing of the saw!**

**Idle speed adjustment must only be undertaken when the engine is warm, with a clean air filter and properly installed guide bar and chain.**

Use a screwdriver (4 mm blade) for idle adjustments.

### Adjusting the idle speed

**Turn adjusting screw (S) counter-clockwise (unscrew):** Idle speed decreases.

**Turn adjusting screw (S) clockwise (screw in):** Idle speed increases.

**Important: If the saw chain still moves during idle even after you have adjusted the idle speed, do NOT use the saw. Take it to a MAKITA service center!**

## 7. MAINTENANCE

### 7-1. Sharpening the saw chain



**CAUTION:** Before doing any work on the guide bar or chain, always switch off the engine and pull the plug cap off the spark plug (see 7-6 “Replacing the spark plug”). Always wear protective gloves!

#### (Fig. 59)

#### The chain needs sharpening when:

The sawdust produced when sawing damp wood looks like wood flour.

The chain penetrates the wood only under great pressure.

The cutting edge is visibly damaged.

The saw is pulled to the left or right when sawing. This is caused by uneven sharpening of the chain.

**Important: Sharpen frequently, but without removing too much metal!**

Generally, 2 or 3 strokes of the file will be enough.

Have the chain resharpened at a service center when you have already sharpened it yourself several times.

#### Proper sharpening:

**CAUTION:** Use only chains and guide bars designed for this saw (see 10 “Extract from the spare parts list”)!

#### (Fig. 60)

All cutters must be of the same length (dimension a). Cutters with different lengths result in rough running of the chain and can cause cracks in the chain.

The minimum cutter length: 3 mm. Do not resharpen the chain when the minimum cutter length has been reached; at this point, the chain must be replaced (see 10 “Extract from the spare parts list” and 7-4 “Replacing the saw chain”).

The depth of the cut is determined by the difference in height between the depth limiter (round nose) and the cutting edge. The best results are obtained with a depth-limiter depth of 0.64 mm (.025”).



**CAUTION:** Excessive depth increases the risk of kickback!



#### (Fig. 61)

The sharpening angle ( $\alpha$ ) must be identical for all cutters!

30° for chain type 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

The teeth will have the proper angle ( $\beta$ ) automatically if the proper round file is used.

80° for chain type 092 (91VG), 492 (91PX)

75° for chain type 290 (90SG), 291 (90PX)

Different angles result in a roughly, irregularly running chain, increase wear and tear and cause chain beakage.

#### Files and how to work with them

Use a special saw chain round file for sharpening. Standard round files are unsuitable. See 10 “Extract from the spare parts list”.

Type 092 (91VG), 492 (91PX): Saw chain round file, dia. 4.0 mm

Type 290 (90SG), 291 (90PX): Saw chain round file, dia. 4.5 mm.

#### (Fig. 62)

The file should cut only when pushed forwards (arrow). Lift the file when leading it backwards.

First sharpen the shortest cutter. The length of this cutter is then the standard for all other cutters of the chain.

New saw teeth must be filed to the exact same shape as the used teeth, including on their running surfaces.

File depending on chain type (90° or 10° to the guide bar).

#### (Fig. 63)

A file holder makes file guidance easier. It is marked for the correct sharpening angle of:

$$\alpha = 30^\circ$$

(keep the marks parallel with the chain when filing, see illustration) and limits the cut depth to the correct 4/5 of the file diameter.

#### (Fig. 64)

After having sharpened the chain, the height of the depth limiter must be checked by means of a chain gauge. See 10 “Extract from the spare parts list”.

Correct even the smallest excess height with a special flat file (1). See 10 “Extract from the spare parts list”.

Round off the front of the depth limiter (2).

### 7-2. Cleaning the inside of the sprocket guard



**CAUTION:** Before doing any work on the guide bar or chain, always switch off the engine and pull the plug cap off the spark plug (see 7-6 “Replacing the spark plug”). Always wear protective gloves!

**CAUTION:** Start the chain saw only after having assembled it completely and inspected.

#### (Fig. 65)

Remove the sprocket guard (1) (see 6 “PUTTING INTO OPERATION” for the correct model) and clean out the interior with a brush.

Remove the chain (2) and guide bar (3).

#### NOTE:

Make sure there are no residues or foreign matter remaining in the oil guide groove (4) or on the chain tensioner (5).

To install the guide bar, saw chain, and sprocket guard, see 6 “PUTTING INTO OPERATION” for the correct model.

#### NOTE:

**The chain brake is a very important safety device and like any other component subject to normal wear and tear.**

**Regular inspection and maintenance are important for your own safety and must be done by a MAKITA service center.**



SERVICE

### 7-3. Cleaning the guide bar

**CAUTION: Protective gloves must be worn.**

#### (Fig. 66)

Regularly inspect the bearing surfaces of the guide bar (7) for damage, and clean them with a suitable tool.  
Keep the two oiling holes (6) and the entire guide bar clean and free of foreign matter!

### 7-4. Replacing the saw chain



**CAUTION: Use only chains and guide bars designed for this saw!**

#### (Fig. 67)

Check the sprocket before mounting a new chain.  
Worn out sprockets (8) may damage the new chain and must therefore be replaced.  
Remove the sprocket guard (see 6 "PUTTING INTO OPERATION").  
Remove the chain and guide bar.  
Remove circlip (9).

**CAUTION:** The circlip will pop out of the groove. When removing it, hold your thumb against it to prevent it from popping off.

Remove shim washer (11).  
If the sprocket (8) is worn out, the complete clutch drum (12) will need to be replaced.  
Install a complete new clutch drum (12), shim washer (11) and new circlip (9).  
For replacing the guide bar, chain, and sprocket see 6 "PUTTING INTO OPERATION".

#### NOTE:

Don't use a new chain on a worn chain sprocket. By the time 2 chains have worn, the sprocket has become worn out, so it should be replaced at least at every second chain replacement. To distribute the chain oil evenly, run a new chain at half-throttle for a few minutes before use.  
New chains stretch, so check the chain tension frequently (see 6-3 "Checking the chain tension").

### 7-5. Cleaning the air filter

**CAUTION: To prevent eye injury, always wear eye protection when cleaning the filter with compressed air! Do not use fuel to clean the air filter.**

#### (Fig. 68)

Pull out the hood cap (1).  
Loosen the scew (2) counter-clockwise and remove the hood (3).  
Push up the combination switch (4) (Choke position) to prevent dirt particles from falling into the carburetor.  
Pull the air filter cover tab (5) slightly in the direction of the arrow, and remove the air filter cover.  
Remove the air filter (6).  
**IMPORTANT:** Cover the intake opening with a clean cloth to prevent dirt particles from getting into the carburetor.

If the filter is very dirty, clean it in lukewarm water with dishwashing detergent.  
Let the air filter **dry completely**.  
If the filter is very dirty, clean it frequently (several times a day), because only a clean air filter provides full engine power.

**CAUTION:**  
Replace damaged air filters immediately.  
Pieces of cloth or large dirt particles can destroy the engine!

Insert the air filter (6) in the illustrated direction.

**CAUTION:**  
Do not insert the air filter upside-down, even after cleaning it. Otherwise dirt particles on the outside surface of the air filter come into the carburetor and can cause an engine trouble.

Put on the air filter cover.

**Note:** The air filter cover tab (5) will engage automatically if the air filter cover is properly positioned.

Push down the combination switch (4) and press the throttle (7) all the way down one time in order to deactivate the throttle lock.

Put on the hood (3). When doing so make sure that the lower pins (8) on both sides of the hood engage properly (when correctly assembled, the pins should not be visible).

Tighten screw (2) clockwise.

Return the hood cap (1).

### 7-6. Replacing the spark plug



**CAUTION:**  
Do not touch the spark plug or plug cap if the engine is running (high voltage).  
Switch off the engine before starting any maintenance work. A hot engine can cause burns. Wear protective gloves!

The spark plug must be replaced in case of damage to the insulator, electrode erosion (burn) or if the electrodes are very dirty or oily.

#### (Fig. 69)

Remove the filter cover (see 7-11 "Cleaning the air filter").  
Pull the plug cap (9) off the spark plug. You can remove the plug cap by hand.

#### Electrode gap

The electrode gap must be 0.6 mm.

**CAUTION:** Use only the following spark plugs:  
NGK CMR6A.

### 7-7. Checking the ignition spark

#### (Fig. 70)

Press the loosened spark plug (10) with the ignition cable firmly connected against the cylinder using insulated pliers (not near the spark plug opening).  
Put combination switch (11) in the "ON" position.  
Pull the starter cable hard.  
If the function is correct, an ignition spark must be visible near the electrodes.

### 7-8. Checking the muffler screws



#### (Fig. 71)

Unscrew 3 screws (12) and remove the upper half of the muffler (13).

**Note:** For saw models with catalytic converters (EA3200S, EA3201S), remove the converter along with the upper muffler half.

The screws on the bottom muffler half (14) are now accessible, and it is possible to check them for tightness. If they are loose, tighten by hand (Caution: do not over-tighten).

## 7-9. Replacing the starter cable/ Replacing the return spring pack/Replacing the starter spring



### (Fig. 72)

Unscrew three screws (1).

Remove fan housing (2).

Remove the air guide (3) from the fan housing.

**CAREFUL! Injury hazard! Do not unscrew screw (7) if the return spring is under tension.**

If the starter cable is to be replaced although it is not broken, it will be necessary to first de-tension the cable drum return spring (13).

To do this, use the grip to pull the cable all the way out of the fan housing.

Hold the cable drum with one hand, and with the other push the cable into the space (14).

Carefully let the drum turn until the return spring is no longer under tension.

Unscrew screw (7) and remove the driver (8) and spring (6).

**Carefully** remove the cable drum.

Remove any cable pieces.

Thread a new cable (dia. 3.0 mm, length 900 mm) as shown in the illustration (don't forget the washer (10)) and knot both ends as shown.

Pull knot (11) into the cable drum (5).

Pull knot (12) into the starter grip (9).

Put the drum on its spindle and turn it slightly until the return spring engages.

Place the spring (6) in the driver (8) and place them together in the cable drum (5) while turning slightly counter-clockwise. Insert screw (7) and tighten.

Guide the cable into the slot (14) on the cable drum and turn the drum with the cable clockwise three times.

Hold the cable drum with your left hand and with your right hand untwist the cable, pull it tight and hold it.

Carefully release the cable drum. The spring will wind the cable around the drum.

Repeat the procedure once. The starter grip should now stand straight up on the fan housing.

**NOTE:** With the cable pulled all the way out, it must still be possible to turn the pulley another 1/4 turn against the return spring.

**CAUTION: Danger of injury! Secure the cable grip when pulled out! It will whip back if the cable pulley is released by accident.**

### Replacing the return spring pack

Disassemble the fan housing and cable drum (see above).

**CAREFUL! Injury hazard! The return spring can pop out! Always wear eye protection and protective gloves!**

Lightly tap the fan housing on a wooden surface with the entire surface of the hollow side, and **hold it down**. Now lift the fan housing **carefully and in small steps**. This will allow the return spring pack (13), which should now have fallen out, to relax in a controlled manner if the return spring has popped out of the plastic pack.

Carefully insert a new return spring cassette and press down until it engages.

Place the cable drum on it and turn it slightly until the return

spring engages.

Install the spring (6) and driver (8) and screw on tight with screw (7).

Tension the spring (see above).

### Replacing the starter spring

**NOTE:** If the spring (6) in the Featherlight-Starting system is broken, more effort will be required to start the engine and you will notice some resistance when pulling the starter cable. If you notice this, check the spring (6) and replace if necessary.

## 7-10. Mounting the fan housing

### (Fig. 72)

Insert the air guide (3) in the fan housing so that the three recesses (4) engage.

Position the fan housing against the housing, press against it lightly and pull the starter grip until the starter engages.

Tighten screws (1).

## 7-11. Cleaning the air filter compartment / fan compartment



### (Fig. 73)

Remove cover.

Remove the fan housing.

**CAUTION: To prevent eye injury, always wear eye protection when cleaning the filter with compressed air!**

The entire area (15) can now be brushed clean or cleaned with compressed air.

## 7-12. Cleaning the cylinder fins

### (Fig. 74)

A bottle brush can be used to clean the cylinder fins.

## 7-13. Replacing the suction head



### (Fig. 75)

The felt filter (16) of the suction head can become clogged. It is recommended to replace the suction head once every three months in order to ensure unimpeded fuel flow to the carburetor.

To remove the suction head for replacement, pull it out through the tank filler neck using a piece of wire bent at one end to form a hook.

## 7-14. Instructions for periodic maintenance

To ensure long life, prevent damage and ensure the full functioning of the safety features the following maintenance must be performed regularly. Guarantee claims can be recognized only if this work is performed regularly and properly. Failure to perform the prescribed maintenance work can lead to accidents!

The user of the chain saw must not perform maintenance work which is not described in the instruction manual. All such work must be carried out by a MAKITA service center.

			Section
<b>General</b>	Chain saw	Clean exterior, check for damage. In case of damage, have repaired by a qualified service center immediately	
	Saw chain	Sharpen regularly, replace in good time	7-1
	Chain brake	Have inspected regularly at an authorized service center	
	Guide bar	Turn over to ensure even wear of bearing surfaces Replace in good time	6a - c 7-3
	Starter cable	Check for damage. Replace if damaged.	7-9
<b>Before each start</b>	Saw chain	Inspect for damage and sharpness  Check chain tension	7-1  6a-3, 6b-3, 6c-3
	Guide bar	Check for damage	
	Chain lubrication	Functional check	6-9
	Chain brake	Functional check	6-13
	Combination switch, Safety locking button, Throttle lever	Functional check	6-11
	Fuel/oil tank cap	Check for tightness	
<b>Every day</b>	Air filter	Clean (several times daily if necessary)	7-5
	Guide bar	Check for damage, clean oil intake bore	7-3
	Guide bar support	Clean, in particular the oil guide groove	6-10, 7-2
	Idle speed	Check (chain must not run)	6-14
<b>Every week</b>	Fan housing	Clean to maintain good cooling air flow.	5
	Air filter compartment	Clean to maintain good cooling air flow.	7-11
	Fan compartment	Clean to maintain good cooling air flow.	7-11
	Cylinder fins	Clean to maintain good cooling air flow.	7-12
	Spark plug	Check and replace if necessary	7-6, 7-7
	Muffler	Check tightness of mounting, Check screws	5, 7-8
	Chain catcher	Check	5
	Screws and nuts	Check their condition and that they are firmly secured.	
<b>Every 3 months</b>	Suction head	Replace	7-13
	Fuel, oil tanks	Clean	
<b>Annually</b>	Chain saw	Check at an authorized service center	
<b>Storage</b>	Chain saw	Clean exterior, check for damage. In case of damage, have repaired by a qualified service center immediately	
	Guide bar/chain	Demount, clean and oil slightly  Clean the guide groove of the guide bar	7 -3
	Fuel, oil tanks	Empty and clean	
	Carburetor	Run empty	

---

## 8. Service, spare parts and guarantee

### Maintenance and repair

The maintenance and repair of modern engines as well as all safety devices require qualified technical training and a special workshop equipped with special tools and testing devices.

Any work not described in this Manual may be performed only by a MAKITA service center.

The MAKITA service centers have all the necessary equipment and skilled and experienced personnel, who can work out cost-effective solutions and advise you in all matters. To find your local distributor, please visit [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com)

Repair attempts by third parties or unauthorized persons will void all warranty claims.

### Spare parts

Reliable long-term operation, as well as the safety of your chain saw, depend among other things on the quality of the spare parts used. Use only original MAKITA parts.

Only original spare parts and accessories guarantee the highest quality in material, dimensions, function and safety.

Original spare parts and accessories can be obtained from your local dealer. He will also have the spare part lists to determine the required spare part numbers, and will be constantly informed about the latest improvements and spare part innovations.

Please bear in mind that if parts other than original MAKITA spare parts are used, this will automatically invalidate the MAKITA product guarantee.

### Guarantee

MAKITA guarantees the highest quality and will therefore reimburse all costs for repair by replacement of damaged parts resulting from material or production faults occurring within the guarantee period after purchase. Please note that in some countries particular guarantee conditions may exist. If you have any questions, please contact your salesman, who is responsible for the guarantee of the product.


Please note that we cannot accept any responsibility for damage caused by:

- Disregard of the instruction manual.
- Non-performance of the required maintenance and cleaning.
- Incorrect carburetor adjustment.
- Normal wear and tear.
- Obvious overloading due to permanent exceeding of the upper performance limits.
- Use of guide bars and chains which have not been approved.
- Use of guide bar and chain lengths which have not been approved.
- Use of force, improper use, misuse or accidents.
- Damage from overheating due to dirt on the fan housing.
- Work on the chain saw by unskilled persons or inappropriate repairs.
- Use of unsuitable spare parts or parts which are not original MAKITA parts, insofar as they have caused the damage.
- Use of unsuitable or old oil.
- Damage related to conditions arising from lease or rent contracts.

- Damages caused by disregarding loose outer bolted connections.

Cleaning, servicing and adjustment work is not covered by the guarantee. All repairs covered by the guarantee must be performed by a MAKITA service center.

## 9. Trouble shooting

Malfunction	System	Observation	Cause
Chain does not run	Chain brake	Engine runs	Chain brake actuated.
Engine does not start or only with difficulty	Ignition system	Ignition spark	Malfunction in fuel supply system, compression system, mechanical malfunction.
		No ignition spark	STOP switch in  position, fault or short-circuit in the wiring, Spark plug cap or spark plug defective
	Fuel supply	Fuel tank is filled	Combination switch in Choke position, carburetor defective, suction head dirty, fuel line bent or interrupted.
	Compression system	Inside	Cylinder base packing ring defective, radial shaft packings defective, cylinder or piston rings defective
Outside		Spark plug does not seal.	
Mechanical malfunction	Starter does not engage	Spring in starter broken, broken parts inside the engine.	
Warm start difficulties	Carburetor	Fuel tank is filled Ignition spark	Wrong carburetor adjustment.
Engine starts, but dies immediately	Fuel supply	Fuel tank is filled	Wrong idling adjustment, suction head or carburetor dirty. Tank venting defective, fuel line interrupted, cable defective, Combination switch defective
Insufficient power	Several systems may be involved simultaneously	Engine is idling	Air filter dirty, wrong carburetor adjustment, muffler clogged, exhaust channel in cylinder clogged, spark arrester screen clogged.
No chain lubrication	Oil tank/pump	No oil on the chain	Oil tank empty. Oil guide groove dirty. Oil-pump adjusting screw incorrectly adjusted.





## 10. Extract from the spare parts list (Fig. 76)

Use only original MAKITA parts. For repairs and replacement of other parts, see your MAKITA service center.

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



### Spare parts

Pos.	Qty.	Denomination
1	1	Sprocket nose bar 3/8", 30 cm, 1.3 mm (12")
	1	Sprocket nose bar 3/8", 35 cm, 1.3 mm (14")
	1	Sprocket nose bar 3/8", 40 cm, 1.3 mm (16")
2	1	Saw chain 3/8" for 30 cm, 1.3 mm
	1	Saw chain 3/8" for 35 cm, 1.3 mm
	1	Saw chain 3/8" for 40 cm, 1.3 mm
1	1	Sprocket nose bar 3/8", 30 cm, 1.1 mm (12")
	1	Sprocket nose bar 3/8", 35 cm, 1.1 mm (14")
2	1	Saw chain 3/8" for 30 cm, 1.1 mm
	1	Saw chain 3/8" for 35 cm, 1.1 mm
1	1	Sprocket nose bar 3/8", 30 cm, 1.3 mm (12")
	1	Sprocket nose bar 3/8", 35 cm, 1.3 mm (14") 
	1	Sprocket nose bar 3/8", 40 cm, 1.3 mm (16")
2	1	Saw chain 3/8" for 30 cm, 1.3 mm
	1	Saw chain 3/8" for 35 cm, 1.3 mm
	1	Saw chain 3/8" for 40 cm, 1.3 mm
1	1	Sprocket nose bar 3/8", 30 cm, 1.1 mm (12") 
	1	Sprocket nose bar 3/8", 35 cm, 1.1 mm (14")
2	1	Saw chain 3/8" for 30 cm, 1.1 mm
	1	Saw chain 3/8" for 35 cm, 1.1 mm
3	1	Chain protector for 30-35 cm (3/8")
	1	Chain protector for 40 cm (3/8")
4	1	Universal wrench SW 16/13
6	1	Carburetor screwdriver
7	1	Suction head
8	1	Fuel tank cap, cpl.
9	1	O-Ring 29.3 x 3.6 mm
10	1	Return spring pack, complete
11	1	Spring
12	1	Driver
13	1	Starter cable 3.0 x 900 mm
14	1	Spark plug
15	1	Oil tank cap, cpl.
16	1	O-Ring 29.3 x 3.6 mm
17	1	Air filter
18	1	Sprocket guard, cpl.
	1	Sprocket guard (with fast tensioner), complete
19	2	Hexagonal nut M8
20	1	Clutch drum cpl. 3/8", 6-tooth
21	1	Shim washer
22	1	Circlip
23	1	Spark arrester screen

### Accessories (not delivered with the chain saw)

25	1	Chain gauge
26	1	File handle
27	1	Round file, dia. 4.5 mm
28	1	Round file, dia. 4.0 mm
29	1	Flat file
30	1	File holder (with round file dia. 4.5 mm)
31	1	File holder (with round file dia. 4.0 mm)
32	1	Offset screwdriver
-	1	Combined can (for 5l fuel, 3l chain oil)

# FRANÇAIS (Instructions d'origine)

## Nous vous remercions de votre confiance!

Nous vous adressons toutes nos félicitations pour l'achat de la nouvelle tronçonneuse MAKITA et espérons que cette machine moderne vous donnera toute satisfaction. Les modèles EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S sont des tronçonneuses particulièrement maniables et robustes et offrent un nouveau design.

Le graissage automatique de la chaîne avec une pompe à huile au débit réglable, l'allumage électronique ne nécessitant aucun entretien, le système anti-vibration non-nuisible pour la santé et la forme économique des poignées et des éléments de commande garantissent un confort d'utilisation et une manipulation sans fatigue de la tronçonneuse. Le système de démarrage facile à ressorts permet un démarrage sans grands efforts. Un accumulateur à ressorts soutient ici le lancement. Les modèles sont aussi équipés d'un catalyseur en fonction du pays. Le catalyseur réduit la teneur en substances polluantes des gaz d'échappement d'évacuation et est conforme en même temps à la directive 2002/88/CE.

L'équipement de sécurité des tronçonneuses MAKITA EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S correspond aux connaissances les plus récentes de la technique et respecte tous les règlements nationaux et internationaux en matière de sécurité. Il comprend des protège-main aux deux poignées, un blocage de l'accélérateur, des boulons de sûreté de la chaîne, chaîne de sciage de sécurité et un frein de chaîne pouvant être déclenché manuellement ou activé automatiquement lors d'un choc de recul (kickback) par déclenchement d'accélération.

Dans l'appareil ont été observés les droits de protection suivants: DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

Pour pouvoir garantir toujours un fonctionnement et une disponibilité de performance optimaux de votre tronçonneuse à essence, tout en assurant en même temps votre sécurité personnelle, nous vous demandons de:

**Lire attentivement cette notice avant la première mise en route et veuillez observer avant tout les prescriptions de sécurité! La non-observation de ces instructions risque d'entraîner des blessures mortelles!**



### AVERTISSEMENT

Le système d'allumage de cette machine génère un champ électromagnétique qui peut perturber le fonctionnement de certains dispositifs médicaux, comme les stimulateurs cardiaques, par exemple. Afin de réduire le risque de blessures graves ou mortelles, les personnes portant un dispositif médical doivent contacter leur médecin et le fabricant du dispositif avant de mettre la machine en service.

Pour les pays d'Europe uniquement

### Déclaration de conformité CE

La Déclaration de conformité CE figure en Annexe A du présent mode d'emploi.

Sommaire	Page
1. Etendue de la fourniture .....	35
2. Symboles.....	35
3. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.....	36
3-1. Utilisation conforme aux prescriptions .....	36
3-2. Instructions générales.....	36
3-3. Equipement de protection personnel .....	36
3-4. Produits de fonctionnement/Remplissage des réservoirs.....	36
3-5. Mise en route .....	37
3-6. Choc de recul (Kickback).....	37
3-7. Comportement et technique de travail .....	37
3-8. Transport et stockage .....	38
3-9. Maintenance .....	39
3-10. Premier secours.....	39
4. Caractéristiques techniques .....	40
5. Désignation des pièces .....	41
6. MISE EN ROUTE .....	41
6a. Uniquement pour les modèles munis d'écrous de fixation sur le protège-pignon.....	41
6a-1. Montage du guide et de la chaîne de sciage .....	41
6a-2. Tendre la chaîne de sciage .....	41
6a-3. Contrôle de la tension de la chaîne.....	42
6a-4. Retendre la chaîne de sciage .....	42
6b. Seulement pour guide QuickSet.....	42
6b-1. Montage du guide et de la chaîne de sciage.....	42
6b-2. Tendre la chaîne .....	42
6b-3. Contrôle de la tension de la chaîne.....	43
6b-4. Retendre la chaîne .....	43
6c. Uniquement pour les modèles munis d'un tendeur rapide sur le protège-pignon (TLC) .....	43
6c-1. Montage du guide et de la chaîne de sciage.....	43
6c-2. Tendre la chaîne de sciage .....	43
6c-3. Contrôle de la tension de la chaîne .....	44
6c-4. Retendre la chaîne.....	44
Pour tous les modèles	
6-5. Frein de chaîne .....	44
6-6. Carburants.....	44
6-7. Huile de chaîne de sciage.....	45
6-8. Remplissage de carburant et d'huile de chaîne .....	46
6-9. Vérifier le graissage de la chaîne .....	46
6-10. Réglage du graissage de la chaîne.....	46
6-11. Démarrer le moteur.....	47
6-12. Arrêter le moteur .....	47
6-13. Vérifier le frein de chaîne .....	47
6-14. Réglage du carburateur .....	48
7. TRAVAUX DE MAINTENANCE .....	48
7-1. Affûtage de la chaîne de sciage.....	48
7-2. Nettoyage de l'intérieur du pignon .....	49
7-3. Nettoyer le guide de la chaîne .....	49
7-4. Nouvelle chaîne de sciage.....	49
7-5. Nettoyage du filtre d'air .....	49
7-6. Remplacement de bougie.....	50
7-7. Vérification de l'étincelle d'allumage .....	50
7-8. Vérification des vis du silencieux .....	50
7-9. Remplacement du cordon de lancement / Remplacer la cassette de ressort de rappel / Remplacer le ressort de démarrage.....	50
7-10. Montage du carter du ventilateur .....	51
7-11. Nettoyage du compartiment du filtre à air / du compartiment du ventilateur .....	51
7-12. Nettoyage des ailettes de cylindre .....	51
7-13. Remplacement de la crépine d'aspiration.....	51
7-14. Indications de maintenance et d'entretien périodiques.....	52
8. Service d'atelier, pièces de rechange et garantie... ..	53
9. Recherche de pannes .....	54
10. Extrait de la liste des pièces de rechange .....	55


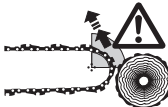

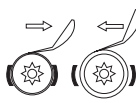



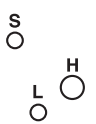












## 1. Etendue de la fourniture (Fig. 1)

1. Tronçonneuse à essence
2. Guide
3. Chaîne
4. Housse de protection du rail
5. Outillage de montage
6. Tournevis pour le réglage du carburateur
7. Instructions d'emploi (sans illustration)

Si un des composants indiqués ici ne devait pas être dans la fourniture, veuillez vous adresser à votre vendeur!

## 2. Symboles

Vous rencontrerez les symboles suivants sur l'appareil et dans les instructions d'emploi:

	<b>Lire instructions d'emploi et suivre les consignes de sécurité et d'avertissement!</b>		<b>Attention, choc de recul (Kickback)</b>
	<b>Danger et attention particuliers!</b>		<b>Frein de chaîne</b>
	<b>Interdit!</b>		<b>Mélange carburant</b>
	<b>Porter le casque, les lunettes et acoustiques de protection!</b>		<b>Réglage du carburateur</b>
	<b>Porter des gants de protection!</b>		<b>Huile pour chaîne de sciage</b>
	<b>Interdiction de fumer!</b>		<b>Vis de réglage pour l'huile de chaîne de sciage</b>
	<b>Pas de feu ouvert!</b>		<b>Premier secours</b>
	<b>Arrêter le moteur!</b>		<b>Recyclage</b>
	<b>Démarrer le moteur</b>		<b>Marquage CE</b>
	<b>Bouton multi-position Starter/ON/Stop</b>		
	<b>Position de sécurité</b>		

## 3. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

### 3-1. Utilisation conforme aux prescriptions

#### Tronçonneuse

La tronçonneuse ne doit être utilisée que pour la coupe en plein-air. En fonction de la classe de tronçonneuse, elle convient aux utilisations suivantes:

- **Classe moyenne gamme et professionnelle:** coupe de bois mince, moyen et massif, abattage, émondage, tronçonnage, éclaircissage.
- **Classe amateurs:** coupe occasionnelle de bois mince, entretien des arbres fruitiers, abattage, émondage, tronçonnage.

#### Utilisateurs non-autorisés

Les personnes qui ne sont pas familières au manuel d'utilisation, les enfants, les adolescents et les personnes sous l'effet de l'alcool, de drogues et de médicaments ne sont pas autorisés à utiliser l'appareil.

L'utilisation de l'appareil peut être restreinte par des règlements nationaux !

### 3-2. Instructions générales

- **Pour assurer une manipulation en toute sécurité, le serveur de la tronçonneuse doit impérativement lire cette instructions d'emploi (Fig. 2) pour se familiariser avec le maniement de cette tronçonneuse.** Par une utilisation inadéquate, des serveurs insuffisamment informés et formés présentent un danger pour eux-mêmes et pour d'autres personnes.
- Ne prêter des tronçonneuses qu'à des utilisateurs ayant une expérience avec les tronçonneuses à chaîne. Dans ce cas, les instructions d'emploi doit être remise au prêteur.
- Un premier utilisateur doit être instruit par le vendeur pour se familiariser avec les particularités découlant d'un sciage par moteur ou doit fréquenter un stage officiel de formation d'utilisation de cet outil.
- Les enfants et les adolescents en dessous de 18 ans ne doivent pas utiliser des tronçonneuses. Les adolescents au-dessus de 16 ans sont exemptés de cette interdiction que, si pour des besoins de formation, ils sont sous la direction d'un professionnel.
- Les travaux avec la tronçonneuse exigent une attention particulière.
- Ne travailler qu'en bonne condition physique. Une fatigue, par exemple, peut conduire à un inattention. Il faut particulièrement faire attention à la fatigue de la fin de journée de travail. Exécuter tous les travaux tranquillement et avec prudence. Le serveur est d'autre part responsable par rapport à des tiers.
- Ne jamais travailler sous l'influence d'alcool, drogues ou de médicaments. (Fig. 3)
- Avoir un extincteur sous la main en cas de travaux dans une végétation facilement inflammable ou par temps de sécheresse (Danger d'incendie de forêt).

### 3-3. Equipement de protection personnel (Fig. 4 & 5)

- **Pour éviter lors du sciage des blessures à la tête, aux yeux, aux mains, aux pieds, ainsi qu'une baisse de l'audition, il faut porter les équipements et moyens de protection corporels suivants.**
- Les vêtements doivent s'appliquer judicieusement au corps sans toutefois présenter une gêne. Ne porter aucun bijou sur le corps ou un vêtement flottant qui puisse se prendre dans les broussailles ou les branches. Si vous portez des cheveux longs, utilisez un filet.
- Porter pour l'ensemble des travaux forestiers un

**casque de protection** (1), il offre une protection contre des branches en chute. Le casque de protection doit régulièrement être vérifié s'il n'est pas endommagé et il doit être échangé au plus tard après 5 ans. N'utiliser que des casques agréés.

- **Le visière de protection du visage** (2) du casque (à défaut des lunettes de protection) vous protège contre les copeaux et les éclats de bois. Pour éviter des blessures aux yeux, il faut porter en permanence lors de travaux à la tronçonneuse des lunettes de protection rep. une visière de protection.
- Pour éviter des dommages auditifs, il faut porter des **moyens de protection acoustiques** personnels appropriés (casque protège-oreilles (3), capsules, ouate à la cire, etc.). Analyse par bandes d'octaves sur demande.
- La **veste de forestier de sécurité** (4) est munie de parties d'épaule avec une couleur de signalisation, elle est agréable au corps et d'entretien facile.
- La **salopette de sécurité** (5) possède plusieurs couches de tissu en nylon et protège des coupures. Son emploi est fortement recommandé.
- Les **gants de travail** (6) en cuir solide font parties de l'équipement prescrit et ils doivent être portés en permanence lors de travaux avec la tronçonneuse.
- Lors de travaux avec la tronçonneuse, il faut porter des **souliers de sécurité** ou des **bottes de sécurité** (7) à semelle antidérapante, à calotte en acier et protège-jambe. Les chaussures de sécurité avec des recouvrements anti-coupure offre une protection contre des blessures par coupure et assurent une assise sûre.
- De la poussière peut se dégager en sciant du bois sec. Porter un masque de protection anti-poussières adéquat.

### 3-4. Produits de fonctionnement/Remplissage des réservoirs

- Pour remplir les réservoirs, arrêter le moteur.
- Interdiction de fumer, et éviter tout feu ouvert à proximité (Fig. 6).
- Avant de faire le plein, laisser le moteur se refroidir.
- Les carburants peuvent contenir des substances assimilables à des dissolvants. Éviter de rentrer en contact avec la peau et avec les yeux avec les produits pétroliers. Lors du remplissage, porter des gants. Changer souvent de vêtements de protection et les nettoyez. Ne pas respirer des vapeurs de carburants. La respiration de vapeurs de carburant peut entraîner des dommages corporels.
- Ne pas déverser de carburant ou d'huile pour chaîne. Si on a déversé du carburant ou de l'huile de chaîne, nettoyer immédiatement la tronçonneuse. Ne pas mettre le carburant en contact avec les vêtements. Si du carburant est déversé sur les vêtements, changer immédiatement de vêtement.
- Veillez à ce que du carburant ou de l'huile de chaîne ne pénètre dans le sol (protection de l'environnement). Utiliser des substrats adéquats.
- Ne pas faire le plein dans un local fermé, les vapeurs des carburants s'amassent au sol (danger d'explosion).
- Bien fermer les capuchons vissés des réservoirs à essence et à huile.
- Changer d'emplacement de la tronçonneuse lors du démarrage (à au moins 3 mètres de l'emplacement du remplissage) (Fig. 7).
- Les carburants ne peuvent pas être stockés infiniment. N'acheter que la quantité nécessaire couvrant un temps de marche prévisible.
- Ne transporter et ne stocker le carburant et l'huile de chaîne que dans des nourrices agréées et portant les indications nécessaires. Ne pas laisser le carburant et l'huile de chaîne à portée des enfants.

### 3-5. Mise en route

- **Ne jamais travailler seul, une personne doit se trouver à proximité en cas d'urgence** (portée de la voix).
- Veillez à ce qu'il ne se trouvent pas d'enfants ou autres personnes dans la zone de travail de la tronçonneuse. Faire aussi attention à des animaux (**Fig. 8**).
- **Avant le début du travail, contrôler le fonctionnement parfait et l'état réglementaire de fonctionnement des sécurités de la tronçonneuse.**  
Il faut particulièrement vérifier le fonctionnement du frein de chaîne, le montage correct du guide de la chaîne de scie, la tension et l'affûtage réglementaire de la chaîne de coupe, le montage solide de la protection de la roue à chaîne, le fonctionnement aisé de l'accélérateur et le fonctionnement du verrouillage de l'accélérateur, l'état de propreté et sec de la poignée, le fonctionnement du commutateur Start/Stop.
- Ne mettre en route la tronçonneuse qu'après assemblage complet. En principe, la tronçonneuse ne doit être utilisée qu'à l'état complètement monté.
- Avant le démarrage, le serveur de la tronçonneuse doit prendre une position correcte et sûre.
- Ne démarrer la tronçonneuse que selon les instructions indiquées dans les instructions d'emploi (**Fig. 9**). D'autres techniques de lancement ne sont pas autorisées.
- Lors de la mise en route, la machine doit être solidement maintenue et supportée. Le guide de la chaîne et la chaîne elle-même doivent alors être dégagés de tout obstacle.
- **Lors du travail, la tronçonneuse est à maintenir avec les deux mains.** La main droite maintient la poignée arrière, la main gauche la poignée en forme d'étrier. Bien saisir les poignées avec les pouces.
- **ATTENTION : En relâchant l'accélérateur, la chaîne continue à tourner pendant un court instant** (effet de marche libre).
- Il faut veiller constamment à avoir une bonne assise sûre.
- La tronçonneuse est à manipuler pour que les gaz d'évacuation ne peuvent pas être inspirés. Ne pas travailler dans des locaux fermés (danger d'empoisonnement).
- **Arrêter immédiatement la tronçonneuse lorsqu'on sent des modifications dans son comportement.**
- **Pour un contrôle de la tension de la chaîne, pour le resserrage, pour le remplacement de la chaîne et l'élimination de défauts, le moteur doit impérativement être arrêté (Fig. 10).**
- Si le dispositif de sciage est entré en contact avec des pierres, des clous ou autres objets durs, arrêter immédiatement le moteur et contrôler le dispositif. Vérifier le fonctionnement de toute la tronçonneuse si elle a été soumise à des efforts violents, en cas de choc ou de chute !
- Pendant les pauses de travail et avant de quitter le lieu de travail, la tronçonneuse doit être arrêtée (**Fig. 10**) et de telle façon pour qu'elle ne présente un danger pour personne.
  - Maintenance
  - Ravitaillement
  - Affûtage de la chaîne
  - Pause de travail
  - Transport
  - Mise hors service de sciage
- **ATTENTION : Ne pas poser la tronçonneuse chaude dans de l'herbe sèche ou sur des objets inflammables. Le pot d'échappement rayonne énormément de chaleur (danger d'incendie).**
- **ATTENTION :** Après avoir arrêté la tronçonneuse, l'huile découlant de la chaîne et du rail peut provoquer des souillures! Utiliser toujours un support d'appui adéquat.



### 3-6. Choc de recul (Kickback)

- En travaillant avec des tronçonneuses à chaîne, il peut se produire des chocs de recul très dangereux.
- Ce choc de recul se produit si la zone supérieure de la pointe du bras du rail touche involontairement du bois ou d'autres objets durs (**Fig. 11**).
- La tronçonneuse est alors incontrôlée, elle est accélérée ou projetée avec une énergie élevée en direction de son serveur (**risque de blessure**).
- **Pour éviter ce choc de recul, il faut veiller à ce qui suit:**
  - Les travaux en plongée (une plongée directe avec la pointe de rail dans le bois) ne doivent être exécutés que par des personnes spécialement formées !
  - N'appliquez jamais la pointe du guide au début du processus de coupe.
  - Observer toujours la pointe du guide de la chaîne. Prendre des précautions en reprenant des coupes déjà amorcées.
  - Débuter la coupe avec la chaîne de la tronçonneuse en marche.
  - Affûter toujours correctement la chaîne de la tronçonneuse. Ce faisant, il faut veiller à ce que la hauteur correcte du limiteur de profondeur soit correcte!
  - Ne pas scier plusieurs branches à la fois! Lors de l'émondage, veillez à ce qu'on ne touche une autre branche.
  - Lors de la mise en longueur, veillez aux autres troncs limitrophes.

### 3-7. Comportement et technique de travail

- Ne travailler que sous de bonnes conditions de visibilité et d'éclairage. Faire particulièrement attention en présence de sol glissant, d'humidité, de glace et de neige (danger de glissade). Du bois fraîchement écorcé (les écorces) est particulièrement source de sol glissant.
- Ne jamais travailler sur un fondement instable. Faire attention aux obstacles dans la zone de travail (risque de trébucher). Continuellement veiller à avoir une assise solide et sûre.
- Ne jamais scier par-dessus l'épaule (**Fig. 12**).
- Ne jamais scier debout sur une échelle (**Fig. 12**).
- Ne jamais monter dans l'arbre avec la tronçonneuse et y effectuer des travaux.
- Ne pas travailler en position trop penchée vers l'avant.
- Guider la tronçonneuse pour qu'aucune partie du corps humain ne se trouve en prolongation de la zone de pivotement de la chaîne de tronçonnage (**Fig. 13**).
- Ne scier que du bois avec la tronçonneuse.
- Ne pas toucher le sol avec la chaîne de tronçonnage en marche.
- Ne pas utiliser la tronçonneuse comme outil de dégagement et décoincement pour enlever des morceaux de bois et d'autres objets.
- Nettoyer l'endroit de la coupe en éliminant les corps étrangers tels que sable, pierres, clous etc. Les corps étrangers endommagent le dispositif de sciage et peuvent provoquer un choc de recul (Kickback) dangereux.
- Lors de la confection de bois scié, utiliser une assise sûre (si possible un chevalet de sciage, **Fig. 14**). Le bois ne doit pas être ni maintenu par une autre personne ni coincé par le pied.
- Les bois ronds doivent être bloqués pour éviter qu'ils se déplacent lors de la coupe.
- **Lors de coupes d'abattage et de tronçonnage la butée dentée (Fig. 14, Z) doit être appliquée contre le bois à couper.**
- Avant tout tronçonnage, appliquer d'abord fermement la butée dentée avant d'effectuer le sciage avec la chaîne de tronçonnage en marche. Pour ce faire, la tronçonneuse est relevée par la poignée arrière et guidée par la poignée

étrier. La butée dentée sert de point de pivotement. La reprise de la coupe suivante est effectuée en pressant légèrement sur la poignée-étrier. Ce faisant, reculer un peu la tronçonneuse. Placer la butée dentée plus bas et remonter de nouveau la poignée arrière.

- **Des coupes en plongée et des coupes longitudinales ne doivent être exécutées que par des personnes spécialement formées** (plus grand danger d'un choc de recul).
- Le dispositif de sciage peut glisser sur le côté ou sauter légèrement au moment d'engager la coupe. Cela dépend du bois et de l'état de la chaîne de scie. **De ce fait, toujours tenir la tronçonneuse à deux mains.**
- Amorcer les coupes longitudinales avec un angle le plus plat possible (**Fig. 15**). Cette opération doit être effectuée avec précaution, car la butée dentée ne peut pas pénétrer.
- Ne retirer le dispositif de sciage en dehors du bois qu'avec la chaîne de sciage en marche.
- Si on doit effectuer plusieurs coupes, l'accélérateur doit être relâché entre les coupes.
- Agir avec précaution lors de la coupe de bois éclaté, car un entraînement de morceaux de bois sciés n'est pas exclu (danger de blessure).
- Lorsque la chaîne de sciage est coincée, la tronçonneuse peut être poussée en direction du serveur lorsqu'on se sert de la partie supérieure du guide pour la dégager. C'est pour cette raison qu'il est conseillé, selon possibilité, de scier avec la partie inférieure du guide, la scie étant repoussée alors du corps en direction du bois (**Fig. 16**).
- Du bois sous tension (**Fig. 17**) doit toujours préalablement être entaillé par la face comprimée (A). Ce n'est qu'après que l'on effectue la coupe de séparation sur la face sous traction (B). On empêche ainsi le coincement de la chaîne.
- À la fin de la coupe, la tronçonneuse pivote en raison de son poids, n'étant plus soutenue. Bien la bloquer de façon contrôlée.

**ATTENTION : Les travaux d'abattage et d'émondage, ainsi que les travaux dans un chablis, ne doivent être exécutés que par des personnes formées! Danger de blessures!**

- Lors de l'émondage, la tronçonneuse doit si possible prendre appui sur le tronc. Pour ce faire, il ne faut pas travailler avec la pointe du guide de la chaîne (danger de choc du recul).
- Veillez particulièrement aux branches se trouvant sous tension. Ne pas couper des branches libres par le bas.
- Ne pas exécuter de l'émondage en se plaçant debout sur le tronc.
- **Les travaux d'abattage ne doivent être exécutés que si on s'est assuré,**
  - a) que dans la zone d'abattage ne se trouvent que les personnes occupées par l'abattage.
  - b) que l'on s'est assuré un chemin de retraite sans obstacles pour toutes les personnes occupées pour l'abattage (La zone de retraite doit se trouver à env. 45° en biais en arrière).
  - c) Le pied du tronc doit être dégagé de tout corps étranger, taillis et branches. Veiller à avoir une assise sûre (danger de trébuchement).
  - d) que le prochain poste de travail soit éloigné à une distance d'au moins deux fois et demi de la longueur de l'arbre (**Fig. 18**). Avant l'abattage, il faut vérifier la direction de chute et s'assurer qu'à une distance de deux fois et demi de la longueur de l'arbre (**Fig. 18**) ne se trouvent des personnes ni des objets!

(1) = zone d'abattage

#### - **Appréciation de l'arbre:**

- Direction de son inclinaison - branches libres ou mortes
- hauteur de l'arbre - porte-à-faux naturel - est-ce-que l'arbre est pourri?
- Observer la vitesse et la direction du vent. Lors de fortes rafales de vent, l'abattage ne doit pas être effectué.
- **Entailles des naissances de racines:**  
Commencer par la naissance de racines la plus grande. La première coupe sera l'entaille verticale, puis celle en horizontale.
- **Etablir l'entaille d'abattage (Fig. 19, A):**  
Cette entaille donne à l'arbre la direction et le guidage de la chute. Elle est placée à un angle droit par rapport à la direction de chute de l'arbre et sa taille est de 1/3-1/5 du diamètre du tronc. Pratiquer cette entaille le plus près possible du sol.
- Des corrections éventuelles de l'entaille de chute doivent être reprises sur toute la largeur.
- **La coupe d'abattage (Fig. 20, B)** est placée plus haut que le fond de l'entaille de chute (D). Elle doit être exécutée absolument horizontale. Devant l'entaille de chute, il faut qu'il reste env. 1/10 du diamètre du tronc comme réserve de cassure.
- **La réserve de cassure (C)** fonctionne comme une charnière. Elle ne doit en aucun cas être coupée, l'arbre tombant autrement d'une façon incontrôlée. Il faut placer à temps voulu des coins!
- La coupe de chute ne doit être assurée qu'avec des coins en aluminium ou en matière plastique. L'emploi de coins en fer est interdit car un contact peut entraîner de fortes détériorations ou la rupture de la chaîne.
- Lors de la chute se tenir uniquement latéralement de l'arbre en chute.
- En se retirant après la coupe de chute, il faut veiller aux branches tombantes.
- En travaillant sur un terrain en pente, le serveur de la tronçonneuse doit se placer au-dessus ou latéralement du tronc à travailler resp. de l'arbre couché.
- Faire attention aux troncs d'arbre dévalant en roulant la pente.

### 3-8. Transport et stockage



- **Lors du transport et lors d'un changement d'emplacement pendant le travail, la tronçonneuse doit être arrêtée ou le frein de chaîne enclenché pour éviter un démarrage intempestif de la chaîne.**
- **Ne jamais porter ou transporter la tronçonneuse avec la chaîne en marche!**
- **Ne pas couvrir la tronçonneuse qui a chauffé (par ex. avec des bâches, couvertures, journaux ...)**  
**Laisser refroidir la tronçonneuse avant de la ranger dans un box de transport ou dans un véhicule. Les temps de refroidissement nécessaires sont plus longs pour les tronçonneuses équipées d'un catalyseur!**
- Lors d'un transport sur une grande distance, il faut enfiler dans tous les cas la housse de protection du bras de rail.
- Ne porter la tronçonneuse que par la poignée en étrier. Le guide de la chaîne de la tronçonneuse doit être dirigé vers l'arrière (**Fig. 21**). Eviter d'entrer en contact avec le pot d'échappement (danger de brûlures).
- Lors du transport dans un véhicule, il faut s'assurer d'une position sûre stable de la tronçonneuse pour que le carburant et l'huile de chaîne ne peuvent pas s'écouler.
- La tronçonneuse doit être rangée dans un local sec. Elle ne doit pas être stockée à l'extérieur à l'air libre. Ne pas laisser la tronçonneuse à la portée des enfants. Le protège-rail doit être posé dans tous les cas.
- En cas d'un stockage prolongé et lors d'une expédition de la tronçonneuse, il faut vidanger les réservoirs de carburant et d'huile.

### 3-9. Maintenance

- **Pour tous les travaux de maintenance, arrêter la tronçonneuse (Fig. 22) et retirer la fiche de la bougie!**
- L'état opérationnel des organes de sécurité de la tronçonneuse, particulièrement le fonctionnement du frein de chaîne, est à vérifier chaque fois avant de débiter le travail. Il faut particulièrement veiller que la tension et l'affûtage réglementaires de la chaîne de sciage (Fig. 23).
- La machine doit fonctionner avec le moins de bruit et de gaz d'échappement possibles. Ceci suppose un bon réglage du carburateur.
- Nettoyer régulièrement la tronçonneuse.
- Vérifier régulièrement l'étanchéité des bouchons de fermeture des réservoirs.

**Respecter les prescriptions de prévoyance contre les accidents de la corporation professionnelle correspondante et de l'assurance. Ne procéder en aucun cas à une modification constructive de la tronçonneuse. Vous risquez votre sécurité.**

Les travaux de maintenance et de réparations à exécuter sont limités à ceux précisés dans la instructions d'emploi. Tous les autres travaux doivent être effectués par le Service Après Vente de MAKITA.



N'utilisez que des pièces de rechange d'origine MAKITA et des accessoires conseillés par MAKITA.

En utilisant des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine MAKITA ou des accessoires et des combinaisons de rails/chaînes et de longueurs non conseillés, le risque d'accident est plus élevé. En cas d'accident ou de dommages avec des dispositifs de sciage ou accessoires non agréés, la responsabilité de MAKITA est dérogée.

### 3-10. Premier secours



On devra toujours disposer sur le lieu de travail d'une boîte de secours pour le cas d'un éventuel accident. Les produits prélevés doivent immédiatement être remplacés.

**Si vous appelez du secours, veuillez indiquer:**

- le lieu de l'accident
- ce qui s'est passé
- le nombre de blessés
- le type de blessures
- le nom du demandeur

#### REMARQUE :

Des déteriorations au niveau des vaisseaux sanguins ou du système nerveux peuvent se produire chez des personnes souffrant de troubles circulatoires et trop souvent soumises à des vibrations. Les symptômes pouvant apparaître à la suite de vibrations au niveau des doigts, mains ou articulations sont les suivants: engourdissement de membres corporels, chatouillement, douleurs, points, changement du teint ou de la peau.

**Si ce genre de symptômes apparaissent, consultez un médecin.**

**Pour réduire le risque de la maladie des doigts blancs, maintenir les mains au chaud, porter des gants et utiliser des chaînes de sciage affûtées.**

## 4. Caractéristiques techniques

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Cylindrée	cm <sup>3</sup>	32			
Alésage	mm	38			
Course	mm	28,2			
Puissance max. en fonction du régime	kW / 1/min	1,35 / 10 000			
Couple max. en fonction du régime	Nm / 1/min	1,6 / 7 000			
Vitesse de rotation à vide / max. avec guide et chaîne	1/min	2 800 / 12 800			
Vitesse de rotation d'embrayage	1/min	4 100			
Niveau sonore (au poste de travail) L <sub>pA, eq</sub> selon ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	102,6 / K <sub>pA</sub> = 2,5			
Puissance sonore L <sub>WA, FI+Ra</sub> selon ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111,5 / K <sub>WA</sub> = 2,5			
Accélération d'oscillation a <sub>nv, eq</sub> selon ISO 22867 <sup>1) 3)</sup>					
- Poignée-étrier	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
- Poignée arrière	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
Carburateur	Type	Carburateur à membrane			
Dispositif d'allumage	Type	électronique			
Bougie d'allumage	Type	NGK CMR6A			
ou bougie d'allumage	Type	--			
Ecartement électrodes	mm	0,6			
Consommation carburant/puissance max. selon ISO 7293	kg/h	0,68			
Consommation spéc./puissance max. selon ISO 7293	g/kWh	500			
Capacité réservoir carburant	l	0,40			
Capacité réservoir huile	l	0,28			
Dosage mélange (carburant/huile 2 temps)					
- avec utilisation huile MAKITA		50 : 1			
- avec utilisation Aspen Alkylate (carburant 2 temps)		50 : 1 (2%)			
- avec utilisation autre huile		50 : 1 (échelle de qualité JASO FC ou ISO EGD)			
Frein de chaîne		déclenchement manuel ou en cas de choc de recul (kickback)			
Vitesse chaîne (à puissance max.)	m/s	24,4			
Pas roue à chaîne	pouces	3/8			
Nombre de dents	Z	6			
Poids de la tronçonneuse (réservoirs vides, sans barre, chaîne et accessoires)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

<sup>1)</sup> Ces données prennent en compte les états de service (marche à vide, pleine charge et puissance max.) à part égale.

<sup>2)</sup> Ces données prennent en compte les états de service (pleine charge et puissance max.) à part égale.

<sup>3)</sup> Incertitude (K=).

### Chaîne et guide-chaîne

Type de chaîne	092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Hauteur	pouces	3/8"			
Jauge	mm (pouces)	1,3 (0,050")		1,1 (0,043")	
Type de guide-chaîne	Guide-chaîne à pignon de renvoi				
Guide-chaîne, longueur d'une découpe	mm (pouces)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12") 350 (14")
Nombre de maillons d'entraînement		46	52	56	46 52

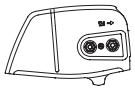
**⚠ AVERTISSEMENT :** Utilisez la bonne combinaison de guide-chaîne et de chaîne. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser.



## 5. Désignation des pièces (Fig. 24)

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Poignée   | 14 | Plaque signalétique                             |
| 2  | Capot de couverture                                 | 15 | Poignée de lancement                            |
| 3  | Verrouillage du capot (sous le cache du capot)      | 16 | Bouton multi-positions (Starter / ON / STOP)    |
| 4  | Poignée-étrier                                      | 17 | Accélérateur                                    |
| 5  | Protège-main (déclencheur pour frein de chaîne)     | 18 | Touche de verrouillage de sécurité              |
| 6  | Silencieux  | 19 | Protège-main arrière                            |
| 7  | Rive dentée (butée à crampon)                       | 20 | Bouchon de fermeture du réservoir carburant     |
| 8  | Vis de réglage pour tendeur de chaîne               | 21 | Vis de réglage pour le carburateur              |
| 9  | Ecrous de fixation                                  | 22 | Carter ventilateur avec dispositif de lancement |
| 10 | Attrape-chaîne                                      | 23 | Bouchon de fermeture du réservoir huile         |
| 11 | Protection de la roue à chaîne                      | 24 | Chaîne de sciage (outil de coupe)               |
| 12 | Vis de réglage pour pompe à huile (face inférieure) | 25 | Guide de la chaîne de la scie                   |
| 13 | Pompe à essence (Primer)                            | 26 | Tendeur rapide du protège-pignon (TLC)          |

## 6. MISE EN ROUTE



### 6a. Uniquement pour les modèles munis d'écrous de fixation sur le protège-pignon



#### Attention:

Pour tous travaux effectués sur le guide de la chaîne de sciage, le moteur doit être impérativement arrêté et la fiche de bougie doit être enlevée (voir 7-6 « Remplacement de bougie ») et le port de gants de protection est obligatoire!



#### ATTENTION:

**La tronçonneuse ne peut être démarrée qu'après le montage complet et le contrôle effectué!**

### 6a-1. Montage du guide et de la chaîne de sciage



#### (Fig. 25)

Utiliser la clé combinée livrée avec la machine pour les travaux suivants.

Placer la tronçonneuse sur un support stable et exécuter les opérations suivantes pour le montage de la chaîne de sciage et du guide de la chaîne.

Desserrer le frein de chaîne. Pour cela, tirer le protège-main (1) dans le sens de la flèche.

Dévisser les écrous de fixation (2).

Retirer la protection de la roue à chaîne (3).

#### (Fig. 26)

Tourner la vis de réglage pour le tendeur de chaîne (4) vers la gauche (dans le sens inverse des aiguilles) jusqu'à ce que le tenon (5) du tendeur de chaîne soit sous le boulon (6).

#### (Fig. 27)

Poser le guide (7). S'assurer que le tenon (5) du tendeur de chaîne s'engrène dans le trou de la chaîne de sciage.

#### (Fig. 28)

Poser la chaîne de sciage (9) sur le plateau (8). Introduire la chaîne de sciage vers le haut environ jusqu'à moitié dans la rainure de guidage (10) du guide.

#### ATTENTION:

Les arêtes coupantes de la chaîne de sciage doivent être dirigées dans le sens de la flèche sur la partie supérieure du guide!

#### (Fig. 29)

Guider la chaîne de sciage (9) autour de l'étoile de renvoi (11) du guide de la chaîne, en tirant légèrement la chaîne de sciage dans le sens de la flèche.

#### (Fig. 30)

Poser la protection de la roue à chaîne (3).



#### ATTENTION:

**La chaîne de scie doit être soulevée au-dessus de l'arrête-chaîne (12).**

Serrer d'abord à la main les écrous de fixation (2).

### 6a-2. Tendre la chaîne de sciage

#### (Fig. 31)

Tourner la vis de réglage (4) vers la droite (dans le sens des aiguilles) jusqu'à ce que la chaîne de sciage s'engrène dans la rainure de guidage de la partie inférieure du guide (voir cercle). Lever légèrement la pointe du guide et tourner la vis de réglage (4) vers la droite (dans le sens des aiguilles) jusqu'à ce que la chaîne de sciage soit de nouveau sur la partie inférieure du guide (voir cercle).

Continuer à relever la pointe du guide et serrer les écrous de fixation (2) à bloc avec la clé combinée.

### 6a-3. Contrôle de la tension de la chaîne



#### (Fig. 32)

Une tension correcte de la chaîne est réalisée lorsque la chaîne s'applique sur le rail inférieur et qu'elle peut encore être légèrement écartée du guide à la main.

Ce faisant, le frein de la chaîne doit être libéré.

Contrôler fréquemment la tension de la chaîne, les chaînes neuves ayant tendance à s'allonger!

Par conséquent, vérifier souvent la tension de la chaîne le moteur étant arrêté.

#### REMARQUE:

En pratique, on devrait utiliser alternativement 2 à 3 chaînes de sciage.

Pour atteindre une usure régulière des rails, on devra retourner le guide de la chaîne lors du changement de la chaîne.

### 6a-4. Retendre la chaîne de sciage

#### (Fig. 33)

Desserrer les écrous de fixation (2) d'un tour environ au moyen de la clé universelle. Lever légèrement la pointe de la chaîne de sciage et tourner la vis de réglage (4) vers la droite (dans le sens des aiguilles) jusqu'à ce que la chaîne de sciage repose de nouveau sur la partie inférieure du guide (voir cercle).

Continuer de soulever la pointe de la chaîne de sciage et bien resserrer les écrous de fixation (2) avec la clé universelle.

## 6b. Seulement pour guide QuickSet



#### Attention:

**Pour tous travaux effectués sur le guide de la chaîne de sciage, le moteur doit être impérativement arrêté et la fiche de bougie doit être enlevée (voir 7-6 « Remplacement de bougie ») et le port de gants de protection est obligatoire!**



#### Attention:

**La tronçonneuse ne peut être démarrée qu'après le montage complet et le contrôle effectué!**

Sur le guide-chaîne « QuickSet », la chaîne est tendue via un système de crémaillère dans le guide-chaîne. La chaîne peut être ainsi retendue avec plus de facilité. Ce modèle ne contient plus de tendeur de chaîne traditionnel. Le guide-chaîne QuickSet est identifiable par cet étiquette:



### 6b-1. Montage du guide et de la chaîne de sciage



#### (Fig. 34)

Utiliser la clé combinée livrée avec la machine pour les travaux suivants.

Placer la tronçonneuse sur un support stable et exécuter les opérations suivantes pour le montage de la chaîne de sciage et du guide de la chaîne.

Desserrer le frein de chaîne. Pour cela, tirer le protège-main (1) dans le sens de la flèche.

Dévisser les écrous de fixation (2).

Retirer la protection de la roue à chaîne (3).

#### (Fig. 35)

Poser le guide-chaîne (4) et pousser contre le pignon à chaîne (5).

#### (Fig. 36)

Poser la chaîne de sciage (6) sur le plateau (5).

Introduire la chaîne de sciage vers le haut environ jusqu'à

moitié dans la rainure de guidage (7) du guide.

#### ATTENTION:

Les arêtes coupantes de la chaîne de sciage doivent être dirigées dans le sens de la flèche sur la partie supérieure du guide!

#### (Fig. 37)

Guider la chaîne de sciage (6) autour de l'étoile de renvoi (8) du guide de la chaîne, en tirant légèrement la chaîne de sciage dans le sens de la flèche.

#### (Fig. 38)

Poser la protection de la roue à chaîne (3).



#### ATTENTION:

**La chaîne de scie doit être soulevée au-dessus de l'arrête-chaîne (9).**

Serrer d'abord à la main les écrous de fixation (2).

### 6b-2. Tendre la chaîne

#### (Fig. 39)

Tourner le tendeur de chaîne « QuickSet » (10) avec la clé combinée vers la droite (dans le sens des aiguilles) jusqu'à ce que les maillons de la chaîne s'engrènent dans la rainure de guidage de la face inférieure du guide (tirer légèrement la chaîne jusqu'au bout si nécessaire).

Lever légèrement la pointe du guide-chaîne et continuer à tourner le tendeur de chaîne (10) jusqu'à ce que la chaîne soit contre la face inférieure du guide (voir cercle).

Continuer à relever la pointe du guide et serrer les écrous de fixation (2) à bloc avec la clé combinée.

**NOTE :** Si le guide-chaîne a été tourné, le tendeur de chaîne doit être tourné vers la gauche (donc dans le sens inverse des aiguilles) pour tendre la chaîne.

### 6b-3. Contrôle de la tension de la chaîne



#### (Fig. 40)

Une tension correcte de la chaîne est réalisée lorsque la chaîne s'applique sur le rail inférieur et qu'elle peut encore être légèrement écartée du guide à la main.

Ce faisant, le frein de la chaîne doit être libéré.

Contrôler fréquemment la tension de la chaîne, les chaînes neuves ayant tendance à s'allonger!

Par conséquent, vérifier souvent la tension de la chaîne le moteur étant arrêté.

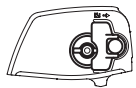
**REMARQUE:** En pratique, on devrait utiliser alternativement 2 à 3 chaînes de sciage.

Pour atteindre une usure régulière des rails, on devra retourner le guide de la chaîne lors du changement de la chaîne.

### 6b-4. Retendre la chaîne

#### (Fig. 39)

**Desserrer les écrous de fixation (2) d'un tour environ avec la clé combinée.** Lever légèrement la pointe du guide-chaîne et continuer à tourner le tendeur de chaîne « QuickSet » (10) vers la droite (dans le sens des aiguilles) jusqu'à ce que la chaîne soit à nouveau contre la face inférieure du guide (voir cercle). Continuer à relever la pointe du guide et serrer les écrous de fixation (2) à bloc avec la clé combinée.



## 6c. Uniquement pour les modèles munis d'un tendeur rapide sur le protège-pignon (TLC)



**Attention:**

**Pour tous travaux effectués sur le guide de la chaîne de sciage, le moteur doit être impérativement arrêté et la fiche de bougie doit être enlevée (voir 7-6 « Remplacement de bougie ») et le port de gants de protection est obligatoire!**



**Attention:**

**La tronçonneuse ne peut être démarrée qu'après le montage complet et le contrôle effectué!**

### 6c-1. Montage du guide et de la chaîne de sciage



#### (Fig. 41)

Poser la tronçonneuse sur un sol stable et effectuer les étapes suivantes pour le montage de la chaîne et du guide-chaîne: Desserrer le frein de chaîne. Pour cela, tirer le protège-main (1) dans le sens de la flèche.

Relever le tendeur rapide du pignon à chaîne (2) (voir aussi Figure « **Tendre la chaîne** »).

Enfoncer le tendeur rapide du protège-pignon contre la tension du ressort et tourner lentement dans le sens inverse des aiguilles jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Continuer à pousser et tourner le plus possible dans le sens inverse des aiguilles.

Relâcher le tendeur rapide du protège-pignon (réduire la tension) et le remettre à la position initiale en tournant dans le sens des aiguilles et répéter l'opération autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le protège-pignon (4) soit dévissé. Enlever le protège-pignon (4).

#### (Fig. 42)

Poser le guide-chaîne (5) et pousser contre le pignon à chaîne (6).

#### (Fig. 43)

Poser la chaîne de sciage (8) sur le plateau (7). Introduire la chaîne de sciage vers le haut environ jusqu'à moitié dans la rainure de guidage (9) du guide.

**ATTENTION:**

Les arêtes coupantes de la chaîne de sciage doivent être

dirigées dans le sens de la flèche sur la partie supérieure du guide!

#### (Fig. 44)

Guider la chaîne de sciage (8) autour de l'étoile de renvoi (10) du guide de la chaîne, en tirant légèrement la chaîne de sciage dans le sens de la flèche.

#### (Fig. 45)

Aligner les perçages de positionnement situés sur le protège-pignon (4) sur le boulons d'entretoisement (11). En tournant le tendeur de chaîne (3, cf. 6c-2 « Tendre la chaîne de sciage »), faire correspondre le boulon de tension de chaîne (12) avec le perçage du guide. Pousser le protège-pignon (4) sur le boulon d'entretoisement (11).

### 6c-2. Tendre la chaîne de sciage

#### (Fig. 46)

En enfonçant fortement et en tournant en même temps le tendeur rapide du protège-pignon (2, dans le sens des aiguilles), visser le protège-pignon, mais ne pas encore le serrer à bloc.

Soulever légèrement la pointe du guide et tourner le tendeur de chaîne (3) dans le sens des aiguilles jusqu'à ce que la chaîne s'enclenche dans la rainure de guidage de la face inférieure du guide (voir cercle).

Enfoncer de nouveau le tendeur rapide du protège-pignon (2) et le serrer à bloc dans le sens des aiguilles.

#### (Fig. 47)

Relâcher le tendeur rapide du protège-pignon (réduire la tension) jusqu'à ce qu'il puisse tourner librement, et le replier entre les ailettes de protection (15) comme montré sur la Figure.

### 6c-3. Contrôle de la tension de la chaîne



(Fig. 48)

Une tension correcte de la chaîne est réalisée lorsque la chaîne s'applique sur le rail inférieur et qu'elle peut encore être légèrement écartée du guide à la main.

Ce faisant, le frein de la chaîne doit être libéré.

Contrôler fréquemment la tension de la chaîne, les chaînes neuves ayant tendance à s'allonger!

Par conséquent, vérifier souvent la tension de la chaîne le moteur étant arrêté.

#### REMARQUE:

En pratique, on devrait utiliser alternativement 2 à 3 chaînes de sciage.

Pour atteindre une usure régulière des rails, on devra retourner le guide de la chaîne lors du changement de la chaîne.

### 6c-4. Retendre la chaîne

(Fig. 49)

Pour retendre la chaîne, il suffit seulement de desserrer légèrement le tendeur rapide (2), voir section « Montage du guide et de la chaîne de sciage ».

La chaîne se tend comme décrit dans les paragraphes précédents.

## Pour tous les modèles

### 6-5. Frein de chaîne



Les modèles EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S sont équipés en série d'un frein de chaîne à déclenchement d'accélération. Si un choc de recul se produit (kickback), dû à un heurt de la pointe du guide contre le bois (voir chapitre « INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ » 3-6 « Choc de recul (Kickback) » et Fig. 11), le frein de chaîne se déclenche automatiquement en cas de choc de recul suffisamment fort par inertie de masse.

La chaîne de sciage est interrompue pendant une fraction de seconde.

**Le frein de chaîne n'est prévue que pour des cas d'urgence et pour le blocage de la chaîne avant le démarrage.**

**ATTENTION: Ne jamais utiliser la tronçonneuse quand le frein de chaîne est déclenché** (sauf pour le contrôle, voir 6-13 « Vérifier le frein de chaîne »), **sinon la tronçonneuse risque de s'abîmer en très peu de temps!**

**Desserrer impérativement le frein de chaîne avant de commencer à travailler!**



(Fig. 50)

**Enclencher le frein de chaîne (bloquer)**

En cas de contrecoup suffisamment fort, le frein de chaîne **se déclenche automatiquement** dû à l'accélération rapide de la chaîne de sciage et à l'inertie de masse du protège-main (1).

Lors d'un enclenchement **manuel** le protège-main (1) est poussé par la main gauche en direction de la pointe du guide de la chaîne (flèche 1).

**Libérer le frein à main**

Tirer le protège-main (1) en direction de la poignée en étrier (flèche 2) jusqu'à son enclenchement. Le frein à main est libéré.

## 6-6. Carburants



**Attention: La tronçonneuse ne fonctionne qu'avec des produits d'huile minérale** (essence et huile)! **Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez de l'essence.**

**Il est interdit de fumer et de faire du feu** (risque d'explosion).

### Mélange carburant

Le moteur de cet appareil est un moteur à deux temps de haute capacité refroidi à l'air. Ce moteur est alimenté par un mélange de carburant et d'huile moteur deux temps.

La conception du moteur a été réalisée pour fonctionner à l'essence normal sans plomb avec un degré d'octane minimum de 91 ROZ. Si un tel type de carburant n'était pas disponible, on peut aussi utiliser un carburant d'un degré d'octane plus élevé. Le moteur n'en subit aucun dommage.

**Pour un fonctionnement optimal, ainsi que pour la protection de la santé et de l'environnement, utilisez toujours un carburant sans plomb.**

Le graissage du moteur est réalisé par une huile moteur à deux temps synthétique pour moteurs à deux temps refroidis à l'air (échelle de qualité JASO FC ou ISO EGD) qui est additionnée au carburant. En usine le moteur a été réglé pour l'huile moteur deux temps très performante de MAKITA avec

un rapport de mélange de 50:1. Ceci garantit une longue durée de vie et un fonctionnement fiable avec un très faible dégagement de fumées du moteur. L'huile deux temps de haute performance MAKITA peut être livrée selon les besoins dans des bidons aux contenances suivantes:

1 l	N° de commande 980 008 607
100 ml	N° de commande 980 008 606

En cas de non-disponibilité d'huile deux temps de haute performance MAKITA, il est impératif d'observer un rapport de mélange de 50:1 en cas d'utilisation d'autres huiles deux temps. Sinon, un fonctionnement impeccable ne peut être garanti.

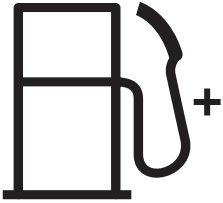
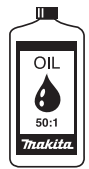



**Attention: Ne pas utiliser de mélanges prêts à l'emploi de stations-service!**

### Réalisation du rapport correct du mélange

**50:1** En utilisant l'huile deux temps de haute performance MAKITA, ceci signifie mélanger 50 parties d'essence avec une partie d'huile

**50:1** Si vous utilisez une autre huile moteur à deux temps synthétique (échelle de qualité JASO FC ou ISO EGD), ceci signifie mélanger 50 portions d'essence avec une portion d'huile.

Carburant	50:1	50:1
		
1 000 cm <sup>3</sup> (1 litre)	20 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>
5 000 cm <sup>3</sup> (5 litres)	100 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>
10 000 cm <sup>3</sup> (10 litres)	200 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>

#### REMARQUE:

Pour fabriquer le mélange essence-huile, il faut toujours mélanger préalablement le volume d'huile prévu dans la moitié du volume d'essence, puis y ajouter le volume d'essence restant. Avant de remplir la tronçonneuse avec le mélange, bien secouer le mélange terminé.

**Il n'est pas raisonnable que par excès de conscience de sécurité d'augmenter la part d'huile au delà du rapport indiqué du mélange, le résultat serait plus de résidus de combustion ce qui polluerait l'environnement et boucherait la sortie d'échappement dans le cylindre, ainsi que le silencieux. En outre, la consommation de carburant augmenterait et la puissance diminuerait.**

#### Stockage de carburants

Les carburants ne sont stockables que de manière restreinte. Le carburant et les mélanges de carburant vieillissent par évaporant sous l'effet de températures élevées. Le carburant et les mélanges de carburant stockés pendant une trop longue durée peuvent entraîner des problèmes de démarrage et endommager le moteur. N'acheter que la quantité de carburant à consommer en l'espace de quelques mois. Consommer le carburant mélangé en 6-8 semaines en cas de températures élevées. **Stocker le carburant uniquement dans des récipients homologués au sec, au froid et en toute sécurité!**

#### EVITEZ LE CONTACT AVEC LA PEAU ET LES YEUX

Les produits pétroliers, ainsi que les huiles, dégraissent la peau. Lors d'un contact répété et prolongé la peau se dessèche. Les suites peuvent être différentes maladies de peau. D'autre part, on connaît les réactions allergiques. Le contact avec les yeux de l'huile conduit à des irritations. en cas de contact, rincer immédiatement l'oeil avec de l'eau claire. Si l'irritation continue, consulter immédiatement un médecin.

## 6-7. Huile de chaîne de sciage



Pour le graissage de la chaîne de sciage et du rail, il faut utiliser une huile de chaîne avec un additif d'adhérence. L'additif d'adhérence à l'huile de chaîne empêche une rapide jetée de l'huile du dispositif de sciage.

Pour protéger l'environnement, il est conseillé d'utiliser une huile de chaîne biodégradable. Souvent, les instances régionales prescrivent l'utilisation d'huiles biodégradables. L'huile de chaîne de sciage BIOTOP proposée par MAKITA est fabriquée à base d'huiles végétales sélectionnées et elle est 100% biodégradable. BIOTOP porte comme référence l'ange bleu d'environnement (RAL UZ 48).



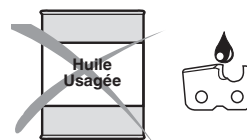
L'huile de chaîne BIOTOP est disponible dans les bidons aux contenances suivantes :

- 1 l N° de commande 980 008 610
- 5 l N° de commande 980 008 611

L'huile de chaîne biodégradable ne se conserve que pendant un temps limité et devra être utilisée dans un délai de 2 ans après la date de fabrication imprimée.

#### Remarque importante pour les huiles de chaîne de sciage bio

Avant une longue mise hors service, le réservoir à huile doit être vidé et rempli ensuite d'un peu d'huile moteur (SAE 30). Ensuite, faire marcher la tronçonneuse pendant quelques temps de manière à rincer les restes d'huile bio du réservoir, du système de conduite d'huile et du dispositif de sciage. Cette mesure est indispensable car différentes huiles bio ont tendance à coller ce qui peut détériorer la pompe à huile ou des éléments d'alimentation d'huile. Lors de la remise en marche, verser à nouveau l'huile de chaîne BIOTOP. Les dommages résultant de l'utilisation d'huiles usagées ou d'huiles de chaîne non appropriées ne sont pas couverts par la garantie. Votre vendeur spécialisé vous informe sur la manipulation et l'utilisation d'huile de chaîne de sciage.



#### N'UTILISEZ JAMAIS DE HUILES USAGÉES

Une huile usagée est extrêmement dangereuse pour l'environnement!

Les huiles usagées contiennent une grande part de produits connus pour être cancérogènes.

Les souillures dans les huiles usagées amènent une grande usure de la pompe à huile et du dispositif de sciage.

Les dommages résultant de l'utilisation d'huiles usagées ou d'huiles de chaîne non appropriées ne sont pas couverts par la garantie.

Votre vendeur spécialisé vous informe sur la manipulation et l'utilisation d'huile de chaîne de sciage.

#### EVITEZ LE CONTACT AVEC LA PEAU ET LES YEUX



Lors d'un contact répété et prolongé la peau se dessèche. Les suites peuvent être différentes maladies de peau. D'autre part, on connaît les réactions allergiques.

Le contact avec les yeux de l'huile conduit à des irritations. en cas de contact, rincer immédiatement l'oeil avec de l'eau claire.

Si l'irritation continue, consulter immédiatement un médecin.

## 6-8. Remplissage de carburant et d'huile de chaîne



### RESPECTER IMPERATIVEMENT LES REGLES DE SECURITE!

La manipulation de carburants exige une manipulation avec précaution et prudence.

**Ne le faire que si le moteur est arrêté!**

Bien nettoyer le pourtour des emplacements de remplissage pour éviter la pénétration de salissures dans le réservoir de mélange de carburant ou d'huile.

### (Fig. 51)

Desserrer le bouchon du réservoir (le dévisser si nécessaire avec la clé universelle, cf. Figure) et verser le mélange de carburant ou l'huile de chaîne de sciage jusqu'au bord inférieur de la tubulure de remplissage. Verser avec précaution pour ne pas renverser de mélange de carburant ou d'huile de chaîne de sciage.



Huile de chaîne



Mélange carburant

Visser le bouchon du réservoir **à la fin jusqu'à la butée.**

**Nettoyer le capuchon et le pourtour après remplissage!**



### Graissage de la chaîne de sciage

Pour graisser suffisamment la chaîne de sciage, l'huile de chaîne de sciage doit être toujours suffisante dans le réservoir. La contenance du réservoir suffit pour la durée d'un plein à un débit moyen. Vérifier pendant le travail s'il y a suffisamment d'huile de chaîne dans le réservoir, le remplir si nécessaire.

**Seulement à l'arrêt du moteur!**

Bien serrer le bouchon du réservoir **à la main jusqu'à la butée.**

### ATTENTION:

Veillez à ce que le bouchon du réservoir n'entre pas en contact avec le silencieux. Un silencieux chaud pourrait le déformer.

## 6-9. Vérifier le graissage de la chaîne

Ne jamais scier sans graissage suffisant. Vous risquez sinon de réduire la durée de vie du dispositif de sciage!  
Vérifier avant de démarrer le travail la quantité d'huile dans le réservoir, ainsi que le débit d'huile.

Le débit d'huile peut être vérifié de la manière suivante:  
Démarrer la tronçonneuse (voir chapitre 6-11 « Démarrer le moteur »).

### (Fig. 52)

Maintenir la chaîne de sciage en marche env. 15 cm par dessus une souche d'arbre ou le sol (choisir une base adéquate).

Lorsque le graissage est suffisant, on doit observer une légère trace d'huile par l'huile éjectée. Faire attention à la direction du vent et ne pas s'exposer inutilement à la vapeur d'huile.



### Remarque:

Après la mise hors service de la tronçonneuse, il est normal que de petites quantités d'huile de chaîne restant encore dans le système de conduite d'huile et sur le guide s'écoulent encore un certain temps. Il ne s'agit pas d'un défaut dans ce cas.

Utiliser un support adéquat!

## 6-10. Réglage du graissage de la chaîne

**A effectuer que si le moteur est arrêté!**

### (Fig. 53)

Le débit de l'huile est réglable avec la vis de réglage (1). La vis de réglage se trouve sur le dessous du carter.

La pompe à huile est réglée en usine pour un débit minimum. Deux réglages sont possibles pour le débit : minimal et maximal.

Pour changer le débit, tourner au moyen d'un petit tournevis:

- vers la droite pour augmenter le débit
- vers la gauche pour réduire le débit.

En fonction de la longueur du guide, choisir l'une des deux possibilités.

Vérifier pendant le travail qu'il y a suffisamment d'huile à chaîne dans le réservoir. Si nécessaire, faire l'appoint.

### (Fig. 54)

Pour que la pompe à huile fonctionne toujours parfaitement, la rainure de guidage d'huile sur le carter du vilebrequin (2), ainsi que les orifices d'entrée d'huile dans le guidage de la chaîne (3) doivent régulièrement être nettoyés.

### Remarque:

Après la mise hors service de la tronçonneuse, il est normal que de petites quantités d'huile de chaîne restant encore dans le système de conduite d'huile et sur le guide s'écoulent encore un certain temps. Il ne s'agit pas d'un défaut dans ce cas.

Utiliser un support adéquat!

## 6-11. Démarrer le moteur



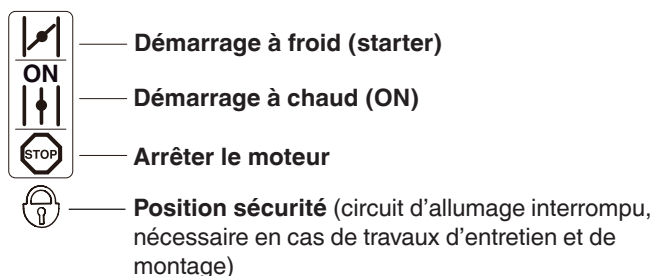
**!** La tronçonneuse ne peut être démarrée qu'après le montage complet et le contrôle effectué!

### (Fig. 55)

Démarrer le moteur au moins 3 m de l'endroit du réservoir. Prendre une position stable et sûre, puis placer la tronçonneuse sur le sol pour que le dispositif de sciage soit dégagé. Libérer le frein de chaîne (bloquer). Saisir fermement la poignée-étrier avec une main et plaquer la tronçonneuse sur le sol. Placer la pointe du pied droit dans le protège-main arrière. **Note:** Le système de démarrage facile à ressorts permet de démarrer la tronçonneuse démarre sans déployer de grands efforts. Effectuer le lancement d'un coup sec et régulier!

### (Fig. 56)

#### Bouton multi-positions



#### Démarrage à froid:

Actionner la pompe à essence (5) en appuyant plusieurs fois jusqu'à ce que l'essence soit visible dans la pompe. Appuyer sur le bouton multi-positions (1) vers le haut (position Starter). Ceci actionne simultanément la fonction de blocage mi-gaz.

Tirer la poignée de lancement (2) de manière rapide et régulière.

**Attention:** Ne pas retirer le cordon de lancement de plus de 50 cm et le ramener lentement à la main.

Répéter le lancement 2 fois. Appuyer sur le bouton multi-positions (1) au centre « ON ». Retirer sur la poignée de lancement de manière rapide et régulière. Dès que le moteur tourne, serrer la poignée (la touche de blocage de sécurité (3) est pressée par la paume de la main) et presser légèrement l'accélérateur (4). L'arrêt d'admission réduite s'annule et le moteur tourne au ralenti.

**Attention:** le moteur doit être mis au ralenti dès le démarrage pour éviter d'endommager l'embrayage.

Libérer maintenant le frein de chaîne.



#### Démarrage à chaud:

Comme décrit pour le démarrage à froid, appuyer sur le bouton multi-positions (1) vers le haut (position starter) et de nouveau au centre « ON » pour activer uniquement la fonction de blocage mi-gaz. Si le moteur ne tourne pas après avoir tiré 2 ou 3 fois, répéter l'opération de démarrage intégrale comme décrit dans la section Démarrage à froid.


**NOTE:** Si le moteur est arrêté seulement pour un instant, le démarrage peut être effectué sans appuyer sur le bouton multi-positions.

**Note importante:** Si le réservoir à essence est entièrement vide et le moteur s'arrête dû au manque d'essence, actionner la pompe à essence (5) après avoir versé l'essence en appuyant plusieurs fois jusqu'à ce que l'essence soit visible dans la pompe.

## 6-12. Arrêter le moteur

Appuyer sur le bouton multi-touches (1) vers le bas .

**NOTE:** Le bouton multi-positions revient en position « ON » après l'avoir enfoncé. Le moteur est arrêté, mais peut être aussi lancé sans devoir appuyer de nouveau sur le bouton multi-positions.

**ATTENTION:** Pour interrompre le courant d'allumage, appuyer entièrement sur le bouton multi-positions pour le mettre en position (.

## 6-13. Vérifier le frein de chaîne



**Le frein de chaîne doit être vérifié avant de commencer tous travaux.**

Démarrer le moteur comme décrit (prendre une position stable et poser la tronçonneuse sur le sol de façon à ce que le dispositif de sciage soit libre). Bien tanier la poignée-étrier d'une main, l'autre main étant sur la manette.

### (Fig. 57)

Laisser tourner le moteur à mi-vitesse et appuyer sur le protège-mains (6) avec le dos de la main dans la sens de la flèche jusqu'à ce que le frein de chaîne se bloque. La chaîne de sciage doit immédiatement s'immobiliser. Faire tourner immédiatement le moteur au ralenti et redresser le frein de chaîne.

**Attention:** Si la chaîne de sciage ne s'immobilise pas immédiatement pendant ce contrôle, arrêter aussitôt le moteur. Il est interdit dans ce cas d'utiliser cette tronçonneuse. Consulter un atelier spécialisé agréé MAKITA.

## 6-14. Réglage du carburateur

(Fig. 58)

**ATTENTION:** Le carburateur ne peut être réglé que par un atelier agréé MAKITA!



### SERVICE

Seules les rectifications au niveau de la vis de réglage (S) peuvent être effectuées par l'utilisateur de l'appareil. Au cas où l'outil de coupe tourne au ralenti (l'accélérateur n'est pas actionné), le réglage du ralenti doit être impérativement rectifié!

Le ralenti ne doit être réglé qu'après l'assemblage complet et le contrôle de l'appareil !

Le réglage du ralenti doit être effectué quand le moteur est chaud, le filtre à air propre et si l'outil de coupe a été correctement monté.

Effectuer le réglage avec un tournevis (largeur de lame de 4 mm).

### Régler le ralenti

Dévisser la vis de réglage (S) dans le sens inverse des aiguilles = réduire le ralenti

Visser la vis de réglage (S) dans le sens des aiguilles = augmenter le ralenti

**Attention:** Ne travailler en aucun cas avec l'appareil si l'outil de coupe ne devait pas s'immobiliser même après avoir rectifié le ralenti. Consulter un atelier de réparation MAKITA!

## 7. TRAVAUX DE MAINTENANCE

### 7-1. Affûtage de la chaîne de sciage



**Attention:** Pour tous travaux effectués sur le guide de la chaîne de sciage, le moteur doit être impérativement arrêté et la fiche de bougie doit être enlevée (voir 7-6 « Remplacement de bougie ») et le port de gants de protection est obligatoire!

(Fig. 59)

**La chaîne de sciage doit être affûtée lorsque:**

les copeaux deviennent farineux en sciant du bois humide. la chaîne, tout en exerçant une forte pression, ne « tire » que péniblement dans le bois.

les arêtes de coupe sont visiblement endommagées.

le dispositif de sciage gauchit dans le bois latéralement vers la gauche ou la droite. La raison est un affûtage irrégulier de la chaîne de sciage.

**Important: affûter souvent, sans enlever de trop de matériau!**

Lors d'un simple affûtage, il suffit souvent de 2 à 3 coups de lime.

Après avoir effectué soi-même plusieurs affûtages, faire affûter la chaîne à l'atelier spécialisé.

**Critères d'affûtage:**

**ATTENTION:** N'utiliser que des chaînes et guide permis pour cette tronçonneuse (voir 10 « Extrait de la liste des pièces de rechange »)!

(Fig. 60)

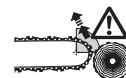
Toutes les dents de rabotage doivent avoir la même longueur (dimension a). Des dents de rabotage de hauteur différente signifient une marche dure de la chaîne et peuvent provoquer des ruptures de chaîne!

Longueur minimale de dent de rabotage = 3 mm. Ne pas raffûter la chaîne de sciage lorsque la longueur minimale de dent de rabotage est atteinte. Une nouvelle chaîne de sciage doit être alors montée (voir 10 « Extrait de la liste des pièces de rechange » et chapitre 7-4 « Nouvelle chaîne de sciage »). L'écart entre le limiteur de profondeur (nez rond) et l'arête de coupe détermine l'épaisseur du copeau.

Les meilleurs résultats de coupe sont obtenus avec une distance du limiteur de profondeur de 0,64 mm (,025").



**ATTENTION:** Une distance trop augmente le danger d'un choc de recul!



(Fig. 61)

L'angle d'affûtage ( $\alpha$ ) doit être impérativement identique sur toutes les dents de rabotage.

30° pour type de chaîne 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

L'angle d'attaque de la dent ( $\beta$ ) se détermine en utilisant la lame ronde correcte.

80° pour type de chaîne 092 (91VG), 492 (91PX)

75° pour le type de chaîne 290 (90SG), 291 (90PX)

Des angles différents provoquent une marche irrégulière et rude de la chaîne, augmentent l'usure et aboutissent à des ruptures de chaîne!



## Lime et guidage de la lime

Pour aiguiser, utiliser une lame ronde spéciale pour chaîne de sciage. Les limes rondes normales ne sont pas appropriées. Voir 10 « Extrait de la liste des pièces de rechange ».

**Type 092 (91VG), 492 (91PX):** Limite ronde pour chaîne de scie ø 4,0 mm.

**Type 290 (90SG), 291 (90PX):** Limite ronde pour chaîne de scie ø 4,5 mm.

### (Fig. 62)

La lime ne doit attaquer que lors de la passe en avant (flèche). Lors du retour, relever la lime du matériel.

La dent de rabotage la plus courte est affûtée la première. La longueur de cette dent est alors la mesure type pour toutes les autres dents de rabotage de la chaîne de sciage.

Les nouvelles dents de rabotage doivent être exactement adaptées aux formes des dents usées, ainsi qu'aux surfaces de roulement.

Guider la lame en fonction du type de chaîne (90° ou 10° vers le guide).

### (Fig. 63)

Un porte-lime facilite le guidage de la lame, il porte des repères pour l'angle d'affûtage correct de:

$$\alpha = 30^\circ$$

(orienter les repères parallèlement à la chaîne de scie) et limite la profondeur de pénétration (4/5 du diamètre de la lime).

### (Fig. 64)

À la suite du nouvel affûtage, vérifier la hauteur du limiteur de profondeur avec la jauge de mesure pour chaîne. Voir accessoires pour le n° de commande. Voir 10 « Extrait de la liste des pièces de rechange ».

Enlever avec la lime plate spéciale (1) tout dépassement, même le moindre. Voir 10 « Extrait de la liste des pièces de rechange ».

Arrondir à nouveau le limiteur de profondeur à l'avant (2).

## 7-2. Nettoyage de l'intérieur du pignon



**ATTENTION: Pour tous travaux effectués sur le guide de la chaîne de sciage, le moteur doit être impérativement arrêté et la fiche de bougie doit être enlevée** (voir 7-6 « Remplacement de bougie ») **et le port de gants de protection est obligatoire!**

**ATTENTION: La tronçonneuse ne peut être démarrée qu'après le montage complet et le contrôle effectué!**

### (Fig. 65)

Retirer l'arrête-chaîne (1) (voir chapitre 6 « MISE EN ROUTE » du modèle correspondant) et nettoyer l'intérieur avec un pinceau.

Enlever la chaîne de sciage (2) et le guide-rail de chaîne (3).

#### NOTE:

S'assurer qu'aucun résidu ne reste dans la rainure de guidage de l'huile (4) et sur le tendeur de chaîne (5).

Montage de guide-chaîne, chaîne de scie et arrête-chaîne, voir chapitre 6 « MISE EN ROUTE » du modèle correspondant.

#### REMARQUE:

**Le frein de chaîne est un dispositif de sécurité très important et il est soumis comme chaque pièce à une certaine usure.**

**Une vérification et une maintenance régulières servent à vous assurer votre propre protection et doivent être**

effectuées par un atelier spécialisé MAKITA.



SERVICE

## 7-3. Nettoyer le guide de la chaîne



**ATTENTION! Porter impérativement des gants de protection.**

### (Fig. 66)

Les surfaces de roulement du guide de chaîne (7) doivent être régulièrement vérifiées pour voir si elles ne sont pas endommagées et nettoyées avec un outillage adapté. Garder les deux orifices de versement d'huile (6) et l'ensemble du guide-chaîne à l'état propre!

## 7-4. Nouvelle chaîne de sciage



**ATTENTION: N'utiliser que des chaînes et guides autorisés pour cette tronçonneuse !**

### (Fig. 67)

Avant de monter une nouvelle chaîne de sciage, il faut vérifier l'état de la roue à chaîne.

Des roues à chaîne usées (8) provoquent des détériorations sur une nouvelle chaîne de sciage et doivent impérativement être remplacées.

Enlever la protection de roue à chaîne (voir chapitre 6 « MISE EN ROUTE »).

Enlever la chaîne de sciage et le guide-rail de chaîne.

Enlever la rondelle de sûreté (9).

**ATTENTION:** La rondelle de sûreté saute de la rainure. En l'enlevant, la bloquer avec le pouce pour ne pas qu'elle saute.

Enlever la rondelle de réglage (11).

Si le pignon (8) est usé, le tambour d'embrayage complet (12) doit être remplacé.

Monter le nouveau tambour d'embrayage complet (12), la rondelle de réglage (11) et une nouvelle rondelle d'arrêt (9).

Montage du guide de chaîne, de la chaîne de sciage et de la protection de la roue à chaîne voir chapitre 6 « MISE EN ROUTE ».

#### NOTE:

Ne pas utiliser de chaîne neuve sur une roue à chaîne rodée.

Changer la roue à chaîne au plus tard après deux chaînes usées. Faire tourner la chaîne à demi-gaz pendant quelques minutes de façon à ce que l'huile de chaîne de sciage se répartisse régulièrement.

Contrôler fréquemment la tension de la chaîne car les nouvelles chaînes de sciage ont en général tendance à s'allonger (voir 6-3 « Contrôle de la tension de la chaîne »).

## 7-5. Nettoyage du filtre d'air



**ATTENTION: En cas d'utilisation d'air comprimé pour le nettoyage, utiliser impérativement des lunettes de protection pour éviter toute blessure au niveau des yeux!**

Ne pas nettoyer le filtre à air à l'essence.

### (Fig. 68)

Retirez le cache du capot (1).

Dévisser le vis du capot (2) en tournant dans le sens inverse des aiguilles et retirer le capot (3).

Appuyer sur le bouton multi-positions (4) vers le haut (position Starter) pour éviter que des saletés ne tombent dans le carburateur.

Tirer légèrement la languette (5) du couvercle du filtre à air dans le sens de la flèche et retirer le couvercle du filtre à air. Retirer le filtre à air (6).

**ATTENTION:** Couvrir l'orifice d'aspiration d'un chiffon propre pour empêcher que des particules de saleté ne tombent dans le carburateur.

Laver des filtres à air fortement encrassés dans de l'eau savonneuse tiède avec du détergent usuel de machine à laver la vaisselle.

**Bien sécher** le filtre à air.

En cas de fort encrassement, procéder à un nettoyage plus fréquent (plusieurs fois par jour), car seul un filtre à air propre assure la pleine puissance du moteur.

**ATTENTION: Remplacer immédiatement des filtres à air endommagés! Des morceaux de tissu déchirés et des particules de salissure grossières peuvent détériorer le moteur.**

Mettre en place le filtre à air (6) comme indiqué sur l'illustration.

**ATTENTION:**

**N'insérez pas le filtre à air à l'envers, même après l'avoir nettoyé. Dans le cas contraire, les particules de saleté situées sur la surface extérieure du filtre à air pénètrent dans le carburateur et peuvent entraîner des problèmes au niveau du moteur.**

Poser le couvercle du filtre à air.

Remarque: La languette (5) du couvercle du filtre à air se réenclenche automatiquement si le couvercle du filtre à air est bien placé.

Appuyer sur le bouton multi-positions (4) vers le bas et presser une fois l'accélérateur (7).

Poser le capot (3). En le posant, faire attention à ce que les ergots (8) inférieurs s'enclenchent correctement des deux côtés du capot (les ergots ne doivent pas être visibles si le montage a été correctement effectué).

Bien visser la vis (2) en tournant dans le sens des aiguilles. Remettez le cache du capot en place (1).

## 7-6. Remplacement de bougie



**ATTENTION:**

**Les bougies d'allumage ou la fiche de la bougie ne doivent pas être touchés le moteur en marche (haute tension).**

**N'effectuer des travaux de maintenance que si le moteur est arrêté. Risque de brûlure lorsque le moteur est chaud: porter absolument vos gants de protection!**

En cas de détérioration du corps isolant, d'usure importante des électrodes resp. d'électrodes très encrassées ou pleines d'huile, il faut procéder à un remplacement de la bougie.

### (Fig. 69)

Retirer le capot (voir 7-11 « Nettoyage du filtre à air »). Retirer la fiche de la bougie (9) de la bougie. Vous pouvez retirer la fiche de la bougie à la main.

### Ecartement des électrodes

L'écartement des électrodes doit être de 0,6 mm.

**ATTENTION:** N'utilisez comme rechange que les bougies NGK CMR6A.

## 7-7. Vérification de l'étincelle d'allumage



### (Fig. 70)

Approcher une bougie (10) dévissée avec le câble solidement enfiché en la maintenant avec une pince contre le cylindre (pas à proximité de l'orifice de la bougie!).

Mettre le bouton multi-positions (11) sur « ON ».

Tirer fortement sur le cordon de lancement.

En fonctionnement correct, l'étincelle doit être visible sur les électrodes.

## 7-8. Vérification des vis du silencieux



### (Fig. 71)

Dévisser les 3 vis (12) et retirer la coquille supérieure du silencieux (13).

**Note:** Sur les tronçonneuses avec catalyseur (EA3200S, EA3201S), retirer la coquille supérieure du silencieux.

Les vis de la coquille inférieure du silencieux (14) sont maintenant accessibles et peuvent être contrôlées si elles sont bien en place. Si elles sont desserrées, bien les serrer à la main (Attention: ne pas fausser les vis).

## 7-9. Remplacement du cordon de lancement / Remplacer la cassette de ressort de rappel / Remplacer le ressort de démarrage



### (Fig. 72)

Dévisser les trois vis (1).

Retirer le carter du ventilateur (2).

Enlever le déflecteur de ventilateur (3) du carter.

**ATTENTION: Risque de blessure! Dévisser la vis (7) seulement lorsque le ressort de rappel est détendu!**

En cas de remplacement du cordon de lancement, même si celui-ci n'est pas déchiré, détendre le ressort de rappel du tambour d'enroulement (13).

Pour cela, tirer entièrement le cordon hors du carter du ventilateur depuis la poignée de lancement.

Tenir le tambour d'enroulement d'une main, enfoncer le cordon dans l'échancrure (14) de l'autre main.

Tourner le tambour d'enroulement avec précaution jusqu'à ce que le ressort d'appel soit entièrement détendu.

Dévisser la vis (7) et retirer l'entraîneur (8) et le ressort (6).

Enlever le tambour d'enroulement **avec précaution**.

Enlever les vieux restes de cordon.

Enfiler le nouveau cordon (3,0 mm de  $\varnothing$ , 900 mm de longueur) comme montré sur la figure (en n'oubliant pas la rondelle (10)) et nouer les deux extrémités.

Insérer le nœud (11) dans le tambour d'enroulement (5).

Insérer le nœud (12) dans la poignée de lancement (9).

Poser le tambour, le tourner légèrement jusqu'à ce que le ressort de rappel s'enclenche.

Introduire la vis (6) dans l'entraîneur (8) et les placer dans le tambour d'enroulement (5) en tournant légèrement dans le sens inverse des aiguilles. Placer la vis (7) et visser à bloc.

Enlever le cordon dans le creux (14) du tambour d'enroulement et tourner le tambour avec le cordon trois fois dans le sens des aiguilles.

Tenir le tambour d'enroulement de la main gauche, et démêler le cordon de la main droite, bien le tirer et le tenir.

Relâcher le tambour avec précaution. Ce faisant, le cordon

s'enroule sur le tambour dû à la tension du ressort.

Répéter une fois cette opération. La poignée de lancement doit être maintenant verticale au carter du ventilateur.

**INDICATION:** Si la corde de lancement est tirée fortement, le tambour d'enroulement doit pouvoir faire un moins un 1/4 de tour contre l'effort de ressort.

**ATTENTION: Risque de blessure! Bloquer la poignée de lancement tirée. Elle peut rebondir en arrière si vous relâchez par inadvertance le tambour d'enroulement.**

### Remplacer la cassette de ressort de rappel

Démonter le carter du ventilateur et le tambour d'enroulement (voir ci-dessus).

**ATTENTION: Risque de blessure! Un ressort cassé peut sauter. Porter impérativement des lunettes et des gants de protection!**

Frapper légèrement le carter du ventilateur avec toutes la surface d'appui du côté creux sur du bois et le **maintenir avant tout**. Soulever maintenant le carter du ventilateur **avec précaution et progressivement** étant donné que la cassette de ressort de rappel (13) tombée peut se détendre au cas où le ressort de rappel est sorti de la cassette en plastique.

Introduire avec précaution la nouvelle cassette de ressort de rappel et l'enfoncer jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Poser le tambour d'enroulement en tournant légèrement jusqu'à ce que le ressort de rappel s'agrippe.

Monter le ressort (6) et l'entraîneur (8) et bien visser avec la vis (7).

Tendre le ressort (voir ci-dessus).

### Remplacer le ressort de démarrage

**NOTE:** Si le ressort du système de démarrage facile à ressort (6) est cassé, il faudra déployer davantage d'efforts pour démarrer le moteur et une forte résistance se fera sentir en tirant sur la poignée de lancement. Si vous constatez ce changement dans le comportement de lancement, contrôlez impérativement le ressort (6) et remplacez-le si nécessaire.

## 7-10. Montage du carter du ventilateur

### (Fig. 72)

Introduire le déflecteur de ventilateur (3) dans le carter du ventilateur, en laissant les trois évidements (4) s'enclencher.

Orienter le carter du ventilateur sur le carter, exercer une légère contre-pression en tirant sur le cordon de lancement jusqu'à ce que le dispositif de lancement s'enclenche.

Bien serrer les vis (1).

## 7-11. Nettoyage du compartiment du filtre à air / du compartiment du ventilateur



### (Fig. 73)

Retirer le capot.

Enlever le carter du ventilateur.

**ATTENTION: En cas d'utilisation d'air comprimé pour le nettoyage, utiliser impérativement des lunettes de protection pour éviter toute blessure au niveau des yeux!**

Toute la zone dégarnie (15) peut être nettoyée avec une brosse et de l'air comprimé.

## 7-12. Nettoyage des ailettes de cylindre

### (Fig. 74)

Un goupillon peut être utilisé pour le nettoyage des ailettes de cylindre.

## 7-13. Remplacement de la crépine d'aspiration



### (Fig. 75)

Le filtre feutre (16) de la crépine d'aspiration peut se boucher pendant l'utilisation. Pour assurer une alimentation sans problème du carburant vers le carburateur, la crépine d'aspiration devra être remplacée environ tous les 3 mois.

Pour remplacer, tirer la crépine d'aspiration par l'ouverture du bouchon du réservoir avec un crochet en fil métallique ou une pince pointue.

## 7-14. Indications de maintenance et d'entretien périodiques

De manière à garantir une longue durée de vie et le plein fonctionnement des dispositifs de sécurité et à éviter des détériorations, il faut effectuer régulièrement les travaux de maintenance décrits ci-dessous. Les réclamations ne pourront être reconnues comme telles si ces travaux ont été effectués régulièrement et correctement. Des accidents risquent de se produire en cas de non-observation.

Les utilisateurs de tronçonneuses doivent effectuer que les travaux de maintenance et d'entretien qui sont décrits dans la instructions d'emploi. Les travaux non compris dans cette liste ne doivent être exécutés que dans un atelier spécialisé de MAKITA.

Section

<b>Généralités</b>	Tronçonneuse entière	Nettoyer l'extérieur et vérifier si elle n'est pas détériorée. En cas de détériorations, faire effectuer immédiatement les réparations par un spécialiste.	
	Chaîne de sciage	Raffûter régulièrement, remplacer à temps	7-1
	Frein à chaîne	Faire vérifier régulièrement par l'atelier spécialisé	
	Guide de chaîne	Tourner afin que les surfaces de roulement sollicitées s'usent de manière régulière.	6a - c 7-3
	Cordon de lancement	Vérifier s'il n'est pas détérioré. Le remplacer en cas de détérioration.	7-9
<b>Avant toute mise en route</b>	Chaîne de sciage	Vérifier le tranchant et si elle n'est pas détériorée. Contrôler la tension de la chaîne.	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3
	Guide de la chaîne	Vérifier s'il n'est pas détérioré	
	Graissage de la chaîne	Vérifier le fonctionnement	6-9
	Frein de chaîne	Vérifier le fonctionnement	6-13
	Bouton multi-positions, Touche de blocage de sécurité Levier de gaz	Vérifier le fonctionnement	6-11
	Fermeture réservoirs huile et carburant	Vérifier l'étanchéité	
<b>Journallement</b>	Filtre à air	Nettoyer (plusieurs fois par jour si nécessaire)	7-5
	Rail guide de la chaîne	Vérifier si il n'est pas détérioré, nettoyer l'orifice d'entrée d'huile	7-3
	Support, rail guide de chaîne	Nettoyer, particulièrement la rainure d'alimentation d'huile	6-10, 7-2
	Vitesse de rotation à vide	Contrôler (la chaîne ne doit pas être entraînée)	6-14
<b>Toutes les semaines</b>	Carter du ventilateur	Nettoyer pour garantir un parfait guidage de l'air de refroidissement.	5
	Compartiment du filtre à air	Nettoyer pour garantir un parfait guidage de l'air de refroidissement.	7-11
	Compartiment du ventilateur	Nettoyer pour garantir un parfait guidage de l'air de refroidissement.	7-11
	Ailettes de cylindre	Nettoyer pour garantir un parfait guidage de l'air de refroidissement.	7-12
	Bougie	Vérifier, le cas échéant, remplacer	7-6, 7-7
	Silencieux	Vérifier s'il n'est pas encrassé, nettoyer le pare-étincelles	5, 7-8
	Attrape-chaîne	Vérifier	5
	Vis et écrous	Vérifier l'état et le serrage correct	
<b>Tous les 3 mois</b>	Crépine d'aspiration	Remplacer	7-13
	Réservoirs carburant/ huile	Nettoyer	
<b>Tous les ans</b>	Tronçonneuse entière	Faire vérifier par un atelier spécialisé	
<b>Stockage</b>	Tronçonneuse entière	Nettoyer l'extérieur et vérifier si elle n'est pas détériorée. En cas de détériorations, faire effectuer immédiatement les réparations par un spécialiste.	
	Chaîne de sciage et rail guide de la chaîne	Démonter, nettoyer et légèrement huiler Nettoyer la rainure de guidage du rail guide de la chaîne	7-3
	Réservoirs carburant/ huile	Vidanger et nettoyer	
	Carburateur	Le laisser se vider en marche	

## 8. Service d'atelier, pièces de rechange et garantie

### Maintenance et réparations

La maintenance et la remise en état de tronçonneuses modernes ainsi que les éléments les plus importants de la sécurité exigent une formation professionnelle qualifiée et un atelier équipé d'outillage spécial et d'appareils de contrôle. Tous les travaux qui ne sont pas décrits dans ce manuel d'utilisation doivent être effectués par un atelier spécialisé MAKITA.

Le spécialiste dispose de la formation, de l'expérience et des équipements nécessaires pour vous apporter chaque fois la solution économique la plus avantageuse et vous apporte une aide d'assistance en pratique et en conseil. Pour connaître la liste des revendeurs MAKITA, consultez le site [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com)

La garantie s'annule en cas de tentatives de réparation effectuées par des tiers ou des personnes autorisées.

### Pièces de rechange

Le fonctionnement permanent fiable et la sécurité de votre appareil dépend aussi de la qualité des pièces de rechange utilisées. N'utilisez que des pièces de rechange d'origine MAKITA.

Seules les pièces d'origine proviennent de la chaîne de production de l'appareil et vous assurent donc la qualité optimale du matériau, du respect des dimensions et du fonctionnement et une sécurité irréprochables.

Les pièces accessoires et de rechange d'origine vous sont proposées par votre vendeur spécialisé. Il dispose des listes de pièces de rechange nécessaires pour déterminer le numéro de la pièce de rechange nécessaire, et vous informera à fur et à mesure des améliorations de détail et des nouveautés dans l'offre des pièces de rechange.

Veillez aussi noter, qu'en utilisant des pièces qui ne sont pas d'origine de MAKITA vous perdez tout droit à la garantie de l'organisation MAKITA.

### Garantie

MAKITA garantit un qualité irréprochable et supporte les frais pour une amélioration par remplacement des pièces défectueuses dans le cas de défauts de matériel ou de fabrication qui se présentent dans le délai de garantie après le jour de vente. Veillez noter que dans certains pays, il existe des conditions de garantie spécifiques. Adressez vous, en cas de doute, à votre vendeur.

En tant que vendeur du produit, il doit vous assurer la garantie.


- Non respect de la instructions d'emploi
- Non exécution des travaux de maintenance et réparations nécessaires
- Détériorations par suite d'un réglage non conforme du carburateur
- Usure normale.
- Surcharge manifeste par dépassement permanent de la limite supérieure de la puissance
- Utilisation de types de chaînes et de rails-guides de la chaîne non agréés
- Utilisation de longueurs de chaînes et de rails-guides de la chaînes non admises
- Forçage, traitement non conforme, emploi non autorisé ou cas d'accidents
- Détériorations de surchauffe causées par des encrassements du carter du ventilateur.
- Interventions de personnes non compétentes ou essais de réparations non conformes
- Utilisation de pièces de rechange non appropriées resp. de

pièces non d'origine MAKITA, dans la mesure où elles sont sources de détériorations

- Utilisation de produits de fonctionnement inadaptés ou superposés
- Détériorations provenant de conditions d'utilisation du magasin de location
- Endommagements causés par fixation dévissée et non resserrée à temps.

Les travaux de nettoyage, d'entretien et de réglage ne sont pas reconnus comme prestations de garantie. Tout travail au titre de la garantie est à effectuer par le vendeur spécialiste MAKITA.

## 9. Recherche de pannes

Panne	Système	Observation	Origine
Chaîne ne démarre pas	Frein de chaîne	Moteur tourne	Frein de chaîne enclenché
Moteur ne démarre pas ou démarre difficilement	Système d'allumage	Allumage existe  Pas d'allumage	Défaut dans l'alimentation du carburant, système de compression, défaut mécanique  Bouton STOP en position.  défaut ou court circuit dans le câblage, Capuchon de bougie d'allumage, bougie défectueuse
	Alimentation carburant	Réservoir carburant rempli	bouton multi-positions en position Starter, carburateur defectueux, crépine d'aspiration bouchée, conduite de carburant sectionnée ou coincée
	Système de compression	A l'intérieur de l'appareil	Joint du pied de cylindre défectueux, bagues à lèvres endommagées, segments de cylindre ou de pistons endommagés
		A l'extérieur de l'appareil	Bougie n'est pas étanche
	Défaut mécanique	Lanceur n'accroche pas	Ressort dans le démarreur brisé, pièces brisées à l'intérieur du moteur
Problèmes de démarrage à chaud	Carburateur	Carburant dans réservoir Etincelle existante	Réglage du carburateur non correct
Moteur démarre, mais s'arrête immédiatement après	Alimentation carburant	Carburant dans réservoir	Réglage du ralenti non correct, crépine d'aspiration ou carburateur encrassé Aération réservoir défectueux, conduite carburant interrompue, câble défectueux, bouton multi-positions défectueux
Manque puissance	Plusieurs systèmes peuvent être mis en cause	Appareil tourne au ralenti	Filtre à air encrassé, faux réglage du carburateur, silencieux bouché, tuyau d'échappement des gaz dans le cylindre est bouché, pare-étincelles bouché
Pas de graissage de la chaîne	Réservoir d'huile, pompe d'huile	Pas d'huile de chaîne sur la chaîne de sciage	Réservoir d'huile vide Rainure d'alimentation d'huile encrassée Vis de réglage de la pompe à huile dérégulée

## 10. Extrait de la liste des pièces de rechange (Fig. 76)

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



N'utilisez que des pièces de rechange d'origine MAKITA. Pour les réparations et la rechange pour d'autres pièces, votre atelier spécialisé MAKITA est compétent.

### Pièces de rechange

Pos.	pcs.	Denomination
1	1	Guide à étoile 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Guide à étoile 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Guide à étoile 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 30 cm, 1,3 mm
	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 35 cm, 1,3 mm
	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 40 cm, 1,3 mm
1	1	Guide à étoile 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Guide à étoile 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 30 cm, 1,1 mm
	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 35 cm, 1,1 mm
1	1	Guide à étoile 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Guide à étoile 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Guide à étoile 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 30 cm, 1,3 mm
	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 35 cm, 1,3 mm
	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 40 cm, 1,3 mm
1	1	Guide à étoile 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Guide à étoile 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 30 cm, 1,1 mm
	1	Chaîne de sciage 3/8" pour 35 cm, 1,1 mm
3	1	Protège-guide pour 30-35 cm (3/8")
	1	Protège-guide pour 40 cm (3/8")
4	1	Clé combinée Ouverture 16/13
6	1	Tournevis pour carburateur
7	1	Crépine d'aspiration
8	1	Bouchon du réservoir d'essence complet
9	1	O-Ring 29,3 x 3,6 mm
10	1	Cassette de ressort d'appel cpl.
11	1	Ressort
12	1	Entraîneur
13	1	Cordon de lancement 3,0 x 900 mm
14	1	Bougie
15	1	Capuchon cpl. réservoir huile
16	1	O-Ring 29,3 x 3,6 mm
17	1	Filtre à air
18	1	Protection cpl. roue à chaîne
	1	Protège-pignon (avec tendeur rapide) complet
19	2	Ecrou hexag. M8
20	1	Tambour d'accouplement cpl 3/8", 6-dents
21	1	Rondelle de réglage
22	1	Rondelle de sûreté
23	1	Ecran pare-étincelles



### Accessoires (non compris dans la livraison)

25	1	Jauge de mesure des chaînes
26	1	Manche de lime
27	1	Lime ronde ø 4,5 mm
28	1	Lime ronde ø 4,0 mm
29	1	Lime plate
30	1	Porte lime (avec lime ronde ø 4,5 mm)
31	1	Porte lime (avec lime ronde ø 4,0 mm)
32	1	Tournevis coudé
-	1	Nourrice combinée (pour 5l carburant, 3l huile de chaîne de sciage)

# DEUTSCH (Originalbetriebsanleitung)

## Herzlichen Dank für Ihr Vertrauen!

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer neuen MAKITA Motorsäge und hoffen, dass Sie mit dieser modernen Maschine zufrieden sein werden. Die Modelle EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S sind besonders handliche und robuste Motorsägen im neuen Design.

Die automatische Kettenschmierung mit einer mengenregulierbaren Ölpumpe, die wartungsfreie Elektronikzündung, das gesundheitsschonende Antivibrationsystem und die ergonomische Gestaltung der Griffe und Bedienungselemente sorgen für Bedienungskomfort und weitgehend ermüdungsfreies Arbeiten mit der Säge.

Das Feder-Leichtstart-System ermöglicht ein Starten ohne großen Kraftaufwand. Ein Federspeicher unterstützt hierbei den Anwerfvorgang. Die Modelle werden länderspezifisch auch mit Katalysator ausgerüstet. Der Katalysator reduziert den Schadstoffgehalt der austretenden Abgase und erfüllt gleichzeitig die europäische Richtlinie 2002/88/EG.

Die Sicherheitsausstattung der Motorsägen EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S entspricht dem neuesten Stand der Technik und erfüllt alle nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften. Sie umfasst Handschutzvorrichtungen an beiden Griffen, Gashebelsperre, Kettenfangbolzen, Sicherheitssägekette und eine Kettenbremse, die sowohl manuell ausgelöst werden kann, als auch bei Schienenrückschlag (Kickback) automatisch durch Beschleunigungsauslösung aktiviert wird.

Im Gerät sind folgende Schutzrechte umgesetzt:

DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

Um eine stets optimale Funktion und Leistungsbereitschaft Ihrer neuen Motorsäge zu garantieren und um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten, haben wir eine Bitte an Sie:

**Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung gründlich durch und befolgen Sie vor allen Dingen die Sicherheitsvorschriften! Nichtbeachtung kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen!**



## WARNUNG

Die Zündanlage dieser Maschine erzeugt ein elektromagnetisches Feld. Dieses Feld kann einige medizinische Geräte, wie z. B. Herzschrittmacher stören. Um das Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen zu verringern, sollten Personen mit einem medizinischen Gerät mit ihrem Arzt und dem Hersteller des Gerätes Kontakt aufnehmen, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

Nur für europäische Länder

## EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärung liegt dieser Betriebsanleitung als Anhang A bei.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Lieferumfang .....	57
2. Symbole.....	57
3. SICHERHEITSHINWEISE.....	58
3-1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	58
3-2. Allgemeine Hinweise .....	58
3-3. Persönliche Schutzausrüstung.....	58
3-4. Betriebsstoffe / Tanken.....	58
3-5. Inbetriebnahme.....	58
3-6. Rückschlag (Kickback) .....	59
3-7. Arbeitsverhalten und -technik .....	59
3-8. Transport und Lagerung.....	60
3-9. Instandhaltung .....	60
3-10. Erste Hilfe .....	61
4. Technische Daten .....	62
5. Teilebezeichnung .....	63
6. INBETRIEBNAHME .....	63
6a. Nur für Modelle mit Befestigungsmuttern am Kettenradschutz .....	63
6a-1. Montage der Sägeschiene und Sägekette .....	63
6a-2. Sägekette spannen.....	63
6a-3. Kontrolle der Kettenspannung .....	63
6a-4. Sägekette nachspannen .....	64
6b. Nur für QuickSet Schiene .....	64
6b-1. Montage der Sägeschiene und Sägekette .....	64
6b-2. Sägekette spannen .....	64
6b-3. Kontrolle der Kettenspannung .....	64
6b-4. Sägekette nachspannen .....	65
6c. Nur für Modelle mit Schnellspanner am Kettenradschutz (TLC).....	65
6c-1. Montage der Sägeschiene und Sägekette .....	65
6c-2. Sägekette spannen .....	65
6c-3. Kontrolle der Kettenspannung .....	65
6c-4. Sägekette nachspannen .....	66
Für alle Modelle .....	
6-5. Kettenbremse .....	66
6-6. Betriebsstoffe.....	66
6-7. Sägekettenöl .....	67
6-8. Auffüllen von Kraftstoff und Kettenöl .....	68
6-9. Kettenschmierung prüfen .....	68
6-10. Kettenschmierung einstellen .....	68
6-11. Motor starten .....	69
6-12. Motor ausschalten .....	69
6-13. Kettenbremse prüfen .....	69
6-14. Vergaser einstellen .....	70
7. WARTUNGSSARBEITEN.....	70
7-1. Sägekette schärfen.....	70
7-2. Kettenradinnenraum reinigen.....	71
7-3. Sägeschiene reinigen .....	71
7-4. Neue Sägekette .....	71
7-5. Luftfilter reinigen .....	72
7-6. Zündkerze auswechseln .....	72
7-7. Prüfung des Zündfunken .....	72
7-8. Schalldämpferschrauben kontrollieren.....	72
7-9. Anwerfseil auswechseln / Rückholfeder-Kassette erneuern/Start Feder erneuern .....	72
7-10. Ventilatorgehäuse montieren .....	73
7-11. Luftfilterraum/Ventilatorraum reinigen .....	73
7-12. Zylinderrippen reinigen .....	73
7-13. Saugkopf auswechseln.....	73
7-14. Periodische Wartungs- und Pflegehinweise .....	74
8. Werkstattservice, Ersatzteile und Garantie .....	75
9. Störungssuche .....	76
10. Auszug aus der Ersatzteilliste .....	77



## 1. Lieferumfang (Abb. 1)

1. Motorsäge
2. Sägeschiene
3. Sägekette
4. Schienenschutz
5. Kombischlüssel
6. Vergaserschraubendreher
7. Betriebsanleitung (ohne Abbildung)

Sollte eines der hier aufgeführten Bauteile nicht im Lieferumfang enthalten sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer!

## 2. Symbole

Sie werden auf der Motorsäge und beim Lesen der Betriebsanleitung auf folgende Symbole stoßen:

	<b>Betriebsanleitung lesen und Warn- und Sicherheitshinweise befolgen!</b>		<b>Achtung, Rückschlag! (Kickback)</b>
	<b>Besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit!</b>		<b>Kettenbremse</b>
	<b>Verboten!</b>		<b>Kraftstoffgemisch</b>
	<b>Helm, Augen- und Gehörschutz tragen!</b>		<b>Vergasereinstellung</b>
	<b>Schutzhandschuhe tragen!</b>		<b>Sägekettenöl</b>
	<b>Rauchen verboten!</b>		<b>Einstellschraube für Sägekettenöl</b>
	<b>Kein offenes Feuer!</b>		<b>Erste Hilfe</b>
	<b>Motor ausschalten!</b>		<b>Recycling</b>
	<b>Motor starten</b>		<b>CE-Kennzeichnung</b>
	<b>Kombischalter Choke/ON/STOP</b>		
	<b>Sicherheitsposition</b>		

### 3. SICHERHEITSHINWEISE

#### 3-1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

##### Motorsägen

Die Motorsäge darf nur für das Sägen von Holz im Freien verwendet werden. Je nach Motorsägenklasse geeignet für folgende Anwendungen:

- **Mittel- u. Profiklasse:** Einsatz im dünnen, mittleren und starkem Holz, Fällen, Entasten, Ablängen, Durchforsten.
- **Hobbyklasse:** Für gelegentlichen Einsatz in dünnem Holz, Obstbaumpflege, Fällen, Entasten, Ablängen.

##### Nicht zugelassene Bediener:

Personen, die mit der Bedienungsanleitung nicht vertraut sind, Kinder, Jugendliche, sowie Personen unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss dürfen das Gerät nicht bedienen.

Nationale Regularien können den Einsatz des Gerätes einschränken!

#### 3-2. Allgemeine Hinweise

- **Zur Gewährleistung der sicheren Handhabung muss die Bedienperson unbedingt diese Betriebsanleitung lesen**, um sich mit der Handhabung der Motorsäge vertraut zu machen. (**Abb. 2**) Unzureichend informierte Bediener können sich und andere Personen durch unsachgemäßen Gebrauch gefährden.
- Motorsäge nur an Benutzer ausleihen, die Erfahrung mit einer Motorsäge haben. Die Betriebsanleitung ist dabei zu übergeben.
- Erstbenutzer sollten sich vom Verkäufer einweisen lassen, um sich mit den Eigenschaften des motorbetriebenen Sägens vertraut zu machen, oder einen staatlichen Motorsägenlehrgang besuchen.
- Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren dürfen die Motorsäge nicht bedienen. Jugendliche über 16 Jahre sind von diesem Verbot ausgenommen, wenn sie zum Zwecke der Ausbildung unter Aufsicht eines Fachkundigen stehen.
- Das Arbeiten mit der Motorsäge erfordert hohe Aufmerksamkeit.
- Nur in guter körperlicher Verfassung arbeiten. Auch Ermüdung führt zur Unachtsamkeit. Besonders hohe Aufmerksamkeit ist zum Ende der Arbeitszeit erforderlich. Alle Arbeiten ruhig und umsichtig durchführen. Der Bediener ist gegenüber Dritten verantwortlich.
- Niemals unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten arbeiten. (**Abb. 3**)
- Bei Arbeiten in leicht entzündlicher Vegetation und bei Trockenheit Feuerlöscher bereitstellen (Waldbrandgefahr).

#### 3-3. Persönliche Schutzausrüstung (Abb. 4 und 5)

- **Um beim Sägen Verletzungen von Kopf, Augen, Hand, Fuß sowie Gehörschäden zu vermeiden, müssen die nachfolgend beschriebenen Körperschutzausrüstungen und Körperschutzmittel getragen werden.**
- Die Kleidung soll zweckmäßig, d. h. eng anliegend, aber nicht hinderlich sein. Keinen Körperschmuck oder Kleidung tragen, die ein Verfangen an Buschwerk oder Ästen ermöglicht. Bei langen Haaren unbedingt Haarnetz tragen.
- Bei sämtlichen Arbeiten im Wald ist ein **Schutzhelm** (1) zu tragen, er bietet Schutz vor herabfallenden Ästen. Der Schutzhelm ist regelmäßig auf Beschädigungen hin zu überprüfen und spätestens nach 5 Jahren auszutauschen. Nur geprüfte Schutzhelme verwenden.
- Der **Gesichtsschutz** (2) des Helmes (ersatzweise:

Schutzbrille) hält Sägespäne und Holzsplitter ab. Um Verletzungen der Augen zu vermeiden, ist beim Arbeiten mit der Motorsäge stets ein Augenschutz bzw. Gesichtsschutz zu tragen.

- Zur Vermeidung von Gehörschäden sind geeignete persönliche **Schallschutzmittel** zu tragen. (Gehörschutz (3), Kapseln, Wachswatte etc.). Oktavbandanalyse auf Anfrage.
- Die **Sicherheits-Forstjacke** (4) hat signalfarbene Schulterpartien und ist körperfreundlich und pflegeleicht.
- Die **Sicherheits-Latzhose** (5) hat diverse Lagen Nylongewebe und schützt vor Schnittverletzungen. Ihre Verwendung wird dringend empfohlen.
- **Arbeitshandschuhe** (6) aus festem Leder gehören zur vorschriftsmäßigen Ausrüstung und sind beim Arbeiten mit der Motorsäge ständig zu tragen.
- Beim Arbeiten mit der Motorsäge sind **Sicherheitsschuhe** bzw. **Sicherheitsstiefel** (7) mit griffiger Sohle, Stahlkappe und ein Beinschutz zu tragen. Das Sicherheitsschuhwerk mit Schnitteinlage bietet Schutz vor Schnittverletzungen und gewährleistet einen sicheren Stand.
- Beim Sägen von trockenem Holz kann es zur Staubeentwicklung kommen. Geeignete Staubschutzmaske tragen.

#### 3-4. Betriebsstoffe / Tanken

- Beim Betanken der Motorsäge ist der Motor auszuschalten.
- Rauchen und jedes offene Feuer ist nicht zulässig (**Abb. 6**).
- Vor dem Tanken die Maschine abkühlen lassen.
- Kraftstoffe können lösungsmittelähnliche Substanzen enthalten. Haut- und Augenkontakt mit Mineralölprodukten vermeiden. Beim Betanken Handschuhe tragen. Schutzkleidung öfter wechseln und reinigen. Kraftstoffdämpfe nicht einatmen. Das Einatmen von Kraftstoffdämpfen kann körperliche Schäden verursachen.
- Kein Kraftstoff oder Kettenöl verschütten. Wenn Kraftstoff oder Öl verschüttet wurde, Motorsäge sofort säubern. Kraftstoff nicht mit Kleidung in Berührung bringen. Falls Kraftstoff an die Kleidung gelangt, Kleidung sofort wechseln!
- Darauf achten, dass kein Kraftstoff oder Kettenöl ins Erdreich gelangt (Umweltschutz). Geeignete Unterlage verwenden.
- Nicht in geschlossenen Räumen tanken. Kraftstoffdämpfe sammeln sich am Boden (Explosionsgefahr).
- Verschlusschrauben für Kraftstoff- und Öltank gut verschließen.
- Zum Starten der Motorsäge den Standort wechseln (mindestens 3 Meter entfernt vom Tankplatz) (**Abb. 7**).
- Kraftstoffe sind nicht unbegrenzt lagerfähig. Nur soviel einkaufen, wie in absehbarer Zeit verbraucht werden soll.
- Kraftstoff und Kettenöl nur in zugelassenen und gekennzeichneten Kanistern transportieren und lagern. Kraftstoff und Kettenöl Kindern nicht zugänglich machen.

#### 3-5. Inbetriebnahme

- **Nicht allein arbeiten, für Notfälle muss jemand in der Nähe (Rufweite) sein.**
- Sicherstellen, dass sich im Arbeitsbereich der Säge keine Kinder oder weitere Personen aufhalten. Achten Sie auch auf Tiere (**Abb. 8**).
- **Vor Arbeitsbeginn Motorsäge auf einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßigen betriebssicheren Zustand prüfen!** Insbesondere Funktion der Kettenbremse, richtig montierte Sägeschiene, vorschriftsmäßig geschärfte und gespannte Sägekette, fest montiertem Kettenradschutz,

Leichtgängigkeit des Gashebels und Funktion der Gashebelsperre, saubere und trockene Handgriffe, Funktion des Start/Stop-Schalters.

- Motorsäge erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung in Betrieb nehmen. Grundsätzlich darf die Säge nur komplett montiert benutzt werden!
- Vor dem Starten muss der Sägenführer einen sicheren Stand einnehmen.
- Motorsäge nur wie in der Betriebsanleitung beschrieben starten (**Abb. 9**). Andere Starttechniken sind nicht zulässig.
- Beim Ingangsetzen ist die Maschine sicher abzustützen und festzuhalten. Schiene und Kette müssen dabei frei stehen.
- **Bei der Arbeit ist die Motorsäge mit beiden Händen festzuhalten.** Die rechte Hand am hinteren Griff, linke Hand am Bügelgriff. Griffe mit Daumen fest umfassen.
- **ACHTUNG: Beim Loslassen des Gashebels läuft die Kette noch kurze Zeit nach** (Freilauffeffekt).
- Auf sicheren Stand muss laufend geachtet werden.
- Die Motorsäge ist so zu handhaben, dass Abgase nicht eingeatmet werden können. Nicht in geschlossenen Räumen arbeiten (Vergiftungsgefahr).
- **Motor sofort ausschalten bei spürbaren Veränderungen im Geräteverhalten.**
- **Zur Überprüfung der Kettenspannung, zum Nachspannen, zum Kettenwechsel und zur Beseitigung von Störungen, muss der Motor ausgeschaltet werden (Abb. 10).**
- Wenn die Sägevorrichtung mit Steinen, Nägeln oder sonstigen harten Gegenständen in Berührung gekommen ist, sofort Motor ausschalten und die Sägevorrichtung überprüfen. Bei erfolgter Gewalteinwirkung z.B. durch Schlag oder Sturz, gesamte Motorsäge auf Funktionstüchtigkeit überprüfen!
- In Arbeitspausen und vor dem Verlassen ist die Motorsäge auszuschalten (**Abb. 10**) und so abzustellen, dass niemand gefährdet werden kann.
  - **Wartung**    • **Arbeitspause**
  - **Tanken**    • **Transport**
  - **Sägekette schärfen** • **Außerbetriebnahme**



**ACHTUNG: Die heissgelaufene Motorsäge nicht ins trockene Gras oder auf brennbare Gegenstände stellen. Der Schalldämpfer strahlt enorme Hitze ab (Brandgefahr).**

- **ACHTUNG:** Nach dem Abstellen der Motorsäge kann das von der Kette und Schiene abtropfende Öl zu Verschmutzungen führen! Stets geeignete Unterlage verwenden.

### 3-6. Rückschlag (Kickback)

- Beim Arbeiten mit der Kettensäge kann es zum gefährlichen Rückschlag kommen.
- Dieser Rückschlag entsteht, wenn der obere Bereich der Schienenspitze unbeabsichtigt Holz oder andere feste Gegenstände berührt (**Abb. 11**).
- Die Motorsäge wird dabei unkontrolliert, mit hoher Energie, in Richtung des Sägenführers geschleudert bzw. beschleunigt (**Verletzungsgefahr!**).
- **Um Rückschlag zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:**
- Einstecharbeiten (ein direktes Einstechen mit der Schienenspitze in das Holz) dürfen nur von speziell geschulten Personen durchgeführt werden!
- Setzen Sie niemals das Schienenende an, um einen Schnitt zu beginnen.
- Schienenspitze immer beobachten. Vorsicht beim Fortsetzen bereits begonnener Schnitte.
- Mit laufender Sägekette den Schnitt beginnen!
- Sägekette stets korrekt schärfen. Dabei ist besonders auf

die richtige Höhe des Tiefenbegrenzers zu achten!

- Nie mehrere Äste auf einmal durchsägen! Beim Entasten darauf achten, dass kein anderer Ast berührt wird.
- Beim Ablängen auf dicht daneben liegende Stämme achten.

### 3-7. Arbeitsverhalten und -technik

- Nur bei guten Sicht- und Lichtverhältnissen arbeiten. Auf Glätte, Nässe, Eis und Schnee besonders achten (Rutschgefahr). Erhöhte Rutschgefahr besteht auf frisch geschältem Holz (Rinde).
- Nie auf instabilen Untergründen arbeiten. Auf Hindernisse im Arbeitsbereich achten, Stolpergefahr. Auf sicheren Stand muss laufend geachtet werden.
- Nie über Schulterhöhe sägen (**Abb. 12**).
- Nie auf Leitern stehend sägen (**Abb. 12**).
- Nie mit der Motorsäge in den Baum steigen und Arbeiten durchführen.
- Nicht zu weit vorgebeugt arbeiten.
- Motorsäge so führen, dass sich kein Körperteil im verlängerten Schwenkbereich der Sägekette befindet (**Abb. 13**).
- Mit der Motorsäge nur Holz sägen.
- Nicht mit der laufenden Sägekette den Erdboden berühren.
- Motorsäge nicht zum Abhebeln und Wegschaufeln beim Entfernen von Holzstücken und sonstigen Gegenständen verwenden.
- Bereich des Schnittes von Fremdkörpern wie Sand, Steine, Nägel usw. säubern. Fremdkörper beschädigen die Sägevorrichtung und können zum gefährlichen Rückschlag (Kickback) führen.
- Beim Sägen von Schnittholz sichere Auflage verwenden (wenn möglich Sägebock, **abb. 14**). Das Holz darf nicht mit dem Fuß oder einer weiteren Person festgehalten werden.
- Rundhölzer sind gegen Verdrehen im Schnitt zu sichern.
- **Bei Fäll- und Ablängschnitten muss die Zackenleiste (Abb. 14, Z) an das zu schneidende Holz angesetzt werden.**
- Vor jedem **Ablängschnitt** Zackenleiste fest ansetzen, erst dann mit laufender Sägekette in das Holz sägen. Die Säge wird dabei am hinteren Griff hochgezogen und am Bügelgriff geführt. Die Zackenleiste dient als Drehpunkt. Das Nachsetzen erfolgt mit leichtem Druck auf den Bügelgriff. Die Säge dabei etwas zurückziehen. Zackenleiste tiefer ansetzen und erneut den hinteren Griff hochziehen.
- **Stech- und Längsschnitte dürfen nur von speziell geschulten Personen durchgeführt werden** (erhöhte Gefahr eines Rückschlages!).
- Beim Ansetzen des Schnittes kann die Sägevorrichtung seitlich wegrutschen oder leicht springen. Dies ist abhängig vom Holz und Zustand der Sägekette. **Daher Motorsäge immer mit beiden Händen festhalten.**
- **Längsschnitte** in einem möglichst flachen Winkel ansetzen (**Abb. 15**). Hier ist besonders vorsichtig vorzugehen, da die Zackenleiste nicht greifen kann.
- Sägevorrichtung nur mit laufender Sägekette aus dem Holz ziehen.
- Werden mehrere Schnitte durchgeführt, ist der Gashebel zwischen den Schnitten loszulassen.
- Vorsicht beim Schneiden von gesplittetem Holz. Es können abgesägte Holzstücke mitgerissen werden (Verletzungsgefahr).
- Die Motorsäge kann beim Schneiden mit der Schienenoberseite in Richtung Bediener gestoßen werden, wenn die Sägekette einklemmt. Deshalb sollte nach Möglichkeit mit der Schienenunterseite gesägt werden, da die Säge vom Körper weg in Richtung Holz gezogen wird (**Abb. 16**).

- Holz unter Spannung (**Abb. 17**) muss immer zuerst auf der Druckseite (A) eingeschnitten werden. Erst dann kann der Trennschnitt auf der Zugseite (B) erfolgen. So wird das Einklemmen der Schiene vermieden.
- Am Ende des Schnittes wird die Motorsäge durch das Eigengewicht durchschwenken, da sie nicht mehr im Schnitt gestützt wird. Entsprechend kontrolliert gehalten.

#### **ACHTUNG:**

**Fäll- und Entastungsarbeiten, sowie Arbeiten im Windbruch, dürfen nur von geschulten Personen durchgeführt werden! Verletzungsgefahr!**

- Beim Entasten sollte die Motorsäge möglichst am Stamm abgestützt werden. Hierbei darf nicht mit der Schienenspitze gesägt werden (Rückschlaggefahr).
- Auf unter Spannung stehende Äste ist unbedingt zu achten. Freihängende Äste nicht von unten durchtrennen.
- Nicht auf dem Stamm stehend Entastungsarbeiten durchführen.
- **Mit Fällarbeiten darf erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass**
  - a) sich im Fällbereich nur die mit dem Fällen beschäftigten Personen aufhalten,
  - b) hindernisfreies Rückweichen für jeden mit der Fällarbeit Beschäftigten sichergestellt ist (der Rückweichraum soll schrägrückwärts ca. 45° verlaufen).
  - c) der Stammbaum frei von allen Fremdkörpern, Gestrüpp und Ästen sein. Für sicheren Stand sorgen (Stolpergefahr).
  - d) der nächste Arbeitsplatz muss mindestens zweieinhalb Baumlängen entfernt sein (**Abb. 18**). Vor dem Fällen muss die Fallrichtung überprüft und sichergestellt werden, dass sich in einer Entfernung von 2 1/2 Baumlängen (**Abb. 18**) weder andere Personen noch Gegenstände befinden!  
(1) = Fällbereich
- **Beurteilung des Baumes:**  
Hängerichtung - lose oder trockene Äste - Höhe des Baumes - natürlicher Überhang - ist der Baum faul?
- Windgeschwindigkeit und Richtung beachten. Bei stärkeren Windböen darf die Fällarbeit nicht durchgeführt werden.
- **Beschneiden der Wurzelanläufe:**  
Mit dem größten Wurzelanlauf beginnen. Als erster Schnitt wird der senkrechte durchgeführt, danach der waagerechte.
- **Fallkerb anlegen (Abb. 19, A):**  
Der Fallkerb gibt dem Baum die Fallrichtung und Führung. Er wird im rechten Winkel zur Fällrichtung angelegt und ist 1/3 - 1/5 des Stammdurchmessers groß. Schnitt möglichst bodennah anlegen.
- Eventuelle Fallkerbkorrekturen müssen auf der ganzen Breite nachgeschnitten werden.
- **Der Fällschnitt (Abb. 20, B)** wird höher als die Fallkerbsohle (D) angelegt. Er muss exakt waagrecht ausgeführt werden. Vor dem Fallkerb muss ca. 1/10 des Stammdurchmessers als Bruchleiste stehenbleiben.
- **Die Bruchleiste (C)** wirkt als Scharnier. Sie darf auf keinen Fall durchtrennt werden, da sonst der Baum unkontrolliert fällt. Es müssen rechtzeitig Keile gesetzt werden!
- Der Fällschnitt darf nur mit Keilen aus Kunststoff oder Aluminium gesichert werden. Die Verwendung von Eisenkeilen ist verboten, da ein Kontakt zu starken Beschädigungen oder zum Kettenriß führen kann.
- Beim Fällen nur seitwärts vom fallenden Baum aufhalten.
- Beim Zurückgehen nach dem Fällschnitt ist auf fallende Äste zu achten.
- Beim Arbeiten am Hang muss der Sägenführer oberhalb oder seitlich des zu bearbeitenden Stammes bzw.

liegenden Baumes stehen.

- Auf heranrollende Baumstämme achten.

### 3-8. Transport und Lagerung



- **Beim Transport und bei einem Standortwechsel während der Arbeit ist die Motorsäge auszuschalten oder die Kettenbremse auszulösen, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Kette zu vermeiden.**
- **Niemals die Motorsäge mit laufender Sägekette tragen und transportieren!**
- **Die heissgelaufene Motorsäge nicht abdecken (z.B. mit Planen, Decken, Zeitschriften...).** **Die Motorsäge abkühlen lassen, bevor sie in eine Transportbox oder in ein KFZ verstaut wird. Bei Motorsägen mit Katalysator sind längere Abkühlzeiten notwendig!**
- Beim Transport über eine größere Distanz ist der mitgelieferte Kettenschutz auf jeden Fall aufzusetzen.
- Motorsäge nur am Bügelgriff tragen. Die Sägeschiene zeigt nach hinten (**Abb. 21**). Nicht mit dem Schalldämpfer in Berührung kommen (Verbrennungsgefahr).
- Beim Transport im KFZ ist auf sichere Lage der Motorsäge zu achten, damit kein Kraftstoff oder Kettenöl auslaufen kann.
- Die Motorsäge sicher in einem trockenen Raum lagern. Die Säge darf nicht im Freien aufbewahrt werden. Motorsäge Kindern nicht zugänglich machen. Der Kettenschutz muss auf jeden Fall aufgesetzt werden.
- Bei längerer Lagerung und beim Versand der Motorsäge müssen der Kraftstoff- und der Öltank vollständig entleert sein.

### 3-9. Instandhaltung

- **Bei allen Wartungsarbeiten Motorsäge ausschalten (Abb. 22) und Kerzenstecker ziehen!**
- Der betriebssichere Zustand der Motorsäge, insbesondere die Funktion der Kettenbremse, ist jeweils vor Beginn der Arbeit zu prüfen. Auf vorschriftsmäßig geschärfte und gespannte Sägekette ist besonders zu achten (**Abb. 23**).
- Die Maschine ist lärm- und abgasarm zu betreiben. Hierbei ist auf korrekte Vergasereinstellung zu achten.
- Motorsäge regelmäßig reinigen.
- Tankverschlüsse regelmäßig auf Dichtheit überprüfen.
- **Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft und der Versicherung beachten. Auf keinen Fall an der Motorsäge bauliche Veränderungen vornehmen! Sie gefährden hierdurch Ihre Sicherheit!**  
Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur soweit ausgeführt werden, wie sie in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Alle weiteren Arbeiten müssen vom MAKITA Service übernommen werden.



Nur Original MAKITA Ersatzteile und Zubehör verwenden. Bei Verwendung von nicht Original MAKITA Ersatzteilen, Zubehör, Schienen/Ketten Kombinationen und Längen, ist mit erhöhter Unfallgefahr zu rechnen. Bei Unfällen oder Schäden mit nicht zugelassener Sägevorrichtung oder Zubehör entfällt jegliche Haftung.

### 3-10. Erste Hilfe



Für einen eventuell eintretenden Unfall sollte immer ein Verbandskasten am Arbeitsplatz vorhanden sein.

Entnommenes Material sofort wieder auffüllen.

**Wenn Sie Hilfe anfordern, geben Sie folgende**

**Angaben:**

- wo es geschah
- was geschah
- wieviele Verletzte
- welche Verletzungsart
- wer meldet!

**Hinweis:**

Werden Personen mit Kreislaufstörungen zu oft Vibrationen ausgesetzt, kann es zu Schädigungen an Blutgefäßen oder des Nervensystems kommen. Folgende Symptome können durch Vibrationen an Fingern, Händen oder Handgelenken auftreten: Einschlafen der Körperteile, Kitzeln, Schmerz, Stechen, Veränderung der Hautfarbe oder der Haut.

**Werden diese Symptome festgestellt, suchen Sie einen Arzt auf.**

**Um das Risiko der Weißfingerkrankheit zu reduzieren, Hände warm halten, Handschuhe tragen und scharfe Sägeketten verwenden.**

## 4. Technische Daten

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Hubraum	cm <sup>3</sup>	32			
Bohrung	mm	38			
Hub	mm	28,2			
Max. Leistung bei Nenndrehzahl	kW / 1/min	1,35 / 10.000			
Max. Drehmoment bei Drehzahl	Nm / 1/min	1,6 / 7.000			
Leerlaufdrehzahl / Max. Motordrehzahl mit Schiene u. Kette	1/min	2.800 / 12.800			
Einkuppeldrehzahl	1/min	4.100			
Schalldruckpegel L <sub>pA, eq</sub> am Arbeitsplatz nach ISO 22868 <sup>1) 3)</sup>	dB (A)	102,6 / K <sub>pA</sub> = 2,5			
Schallleistungspegel L <sub>WA, FI+Ra</sub> nach ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111,5 / K <sub>WA</sub> = 2,5			
Schwingbeschleunigung a <sub>hv, eq</sub> nach ISO 22867 <sup>1) 3)</sup>					
- Bügelgriff	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
- Hinterer Handgriff	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
Vergaser	Typ	Membranvergaser			
Zündanlage	Typ	elektronisch			
Zündkerze	Typ	NGK CMR6A			
oder Zündkerze	Typ	--			
Elektrodenabstand	mm	0,6			
Kraftstoffverbrauch bei max. Leistung nach ISO 7293	kg/h	0,68			
Spez. Verbrauch bei max. Leistung nach ISO 7293	g/kWh	500			
Kraftstofftank-Inhalt	l	0,40			
Kettenöltank-Inhalt	l	0,28			
Mischungsverhältnis (Kraftstoff/2-Takt-Öl)					
- bei Verwendung von MAKITA-Öl		50 : 1			
- bei Verwendung von Aspen Alkylate (2-Takt-Kraftstoff)		50 : 1 (2%)			
- bei Verwendung anderer Öle		50 : 1 (Qualitätsstufe JASO FC oder ISO EGD)			
Kettenbremse		Auslösung manuell oder bei Rückschlag (Kickback)			
Kettengeschwindigkeit (bei Höchstdrehzahl)	m/s	24,4			
Kettenradteilung	inch	3/8			
Zähnezahl	Z	6			
Motorsägewegicht (Tanks leer, ohne Schiene, Kette u. Zubehör)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

<sup>1)</sup> Daten berücksichtigen die Betriebszustände Leerlauf, Vollast und Höchstdrehzahl zu gleichen Teilen.

<sup>2)</sup> Daten berücksichtigen die Betriebszustände Vollast und Höchstdrehzahl zu gleichen Teilen.

<sup>3)</sup> Unsicherheit (K=).

### Sägekette und Sägeschiene

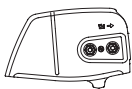
Sägekettentyp		092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Teilung	inch	3/8"				
Treibgliedbreite	mm (inch)	1,3 (0,050")			1,1 (0,043")	
Sägeschienentyp		Kettenradschiene				
Sägeschiene, Schnittlänge	mm (inch)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
Anz. Antriebsverbindungen		46	52	56	46	52

**⚠️ WARNUNG:** Verwenden Sie eine geeignete Kombination aus Sägeschiene und Sägekette. Anderenfalls kann es zu Verletzungen kommen.

## 5. Teilebezeichnung (Abb. 24)

- |  |  |
|--|--|
| 1 Handgriff                                      | 14 Typenschild                             |
| 2 Abdeckhaube                                    | 15 Anwerfgriff                             |
| 3 Haubenverriegelung (unter der Haubenabdeckung) | 16 Kombischalter (Choke / ON / STOP)       |
| 4 Bügelgriff                                     | 17 Gashebel                                |
| 5 Handschutz (Auslöser für Kettenbremse)         | 18 Sicherheits-Sperrtaste                  |
| 6 Schalldämpfer                                  | 19 Hinterer Handschutz                     |
| 7 Zackenleiste (Krallenanschlag)                 | 20 Kraftstoff-Tankverschluss               |
| 8 Einstellschraube für Kettenspanner             | 21 Einstellschrauben für Vergaser          |
| 9 Befestigungsmuttern                            | 22 Ventilatorgehäuse mit Anwerfvorrichtung |
| 10 Kettenfänger                                  | 23 Öltankverschluss                        |
| 11 Kettenradschutz                               | 24 Sägekette (Schneidwerkzeug)             |
| 12 Einstellschraube für Ölpumpe (Unterseite)     | 25 Sägeschiene                             |
| 13 Kraftstoffpumpe (Primer)                      | 26 Kettenradschutz-Schnellspanner (TLC)    |

## 6. INBETRIEBNAHME



### 6a. Nur für Modelle mit Befestigungsmuttern am Kettenradschutz



**ACHTUNG:**  
Bei allen Arbeiten an Sägeschiene und Sägekette unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker ziehen (siehe 7-6 „Zündkerze auswechseln“) und Schutzhandschuhe tragen!



**ACHTUNG:**  
Motorsäge darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung gestartet werden!

### 6a-1. Montage der Sägeschiene und Sägekette



#### (Abb. 25)

Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen Kombischlüssel für die folgenden Arbeiten.

Motorsäge auf einen stabilen Untergrund setzen und folgende Schritte für die Montage der Sägekette und Sägeschiene durchführen:

Kettenbremse lösen, dafür Handschutz (1) in Pfeilrichtung ziehen.

Befestigungsmuttern (2) abschrauben.

Kettenradschutz (3) abziehen.

#### (Abb. 26)

Einstellschraube für Kettenspanner (4) linksherum (gegen den Uhrzeigersinn) drehen, bis der Zapfen (5) des Kettenspanners unterhalb des Bolzens (6) steht.

#### (Abb. 27)

Sägeschiene (7) aufsetzen. Darauf achten, dass der Zapfen (5) des Kettenspanners in das Loch der Sägeschiene eingreift.

#### (Abb. 28)

Sägekette (9) auf das Kettenrad (8) auflegen.

Die Sägekette oben ca. bis zur Hälfte in die Führungsnut (10) der Sägeschiene einführen.

#### ACHTUNG:

Die Schneidkanten der Sägekette müssen auf der Schienenoberseite in Pfeilrichtung zeigen!

#### (Abb. 29)

Sägekette (9) um den Umlenkstern (11) der Sägeschiene führen, dabei Sägekette leicht in Pfeilrichtung ziehen.

#### (Abb. 30)

Kettenradschutz (3) aufsetzen.



#### ACHTUNG:

Die Sägekette muss dabei über den Kettenfänger (12) angehoben werden.

Befestigungsmuttern (2) vorerst handfest anziehen.

### 6a-2. Sägekette spannen

#### (Abb. 31)

Einstellschraube (4) rechtsherum (im Uhrzeigersinn) drehen, bis Sägekette in die Führungsnut der Schienenunterseite eingreift (siehe Kreis).

Sägeschienspitze leicht anheben und Einstellschraube (4) rechtsherum (im Uhrzeigersinn) drehen, bis Sägekette wieder an der Schienenunterseite anliegt (siehe Kreis).

Sägeschienspitze weiterhin anheben und die Befestigungsmuttern (2) mit dem Kombischlüssel fest anziehen.

### 6a-3. Kontrolle der Kettenspannung



#### (Abb. 32)

Die richtige Spannung der Sägekette ist dann gegeben, wenn die Sägekette an der Schienenunterseite anliegt und sich noch von Hand leicht durchziehen lässt.

Die Kettenbremse muss hierbei gelöst sein.

Kettenspannung häufig kontrollieren, da sich neue Sägeketten längen!

Kettenspannung daher öfter bei ausgeschaltetem Motor prüfen.

#### HINWEIS:

In der Praxis sollten 2-3 Sägeketten wechselweise benutzt werden.

Um ein gleichmäßiges Abnutzen der Sägeschiene zu erreichen, sollte beim Kettenwechsel die Sägeschiene gewendet werden.

## 6a-4. Sägekette nachspannen

### (Abb. 33)

**Befestigungsmuttern (2) mit dem Kombischlüssel ca. eine Umdrehung lösen.** Sägeschienspitze leicht anheben und Einstellschraube (4) rechtsherum (im Uhrzeigersinn) drehen, bis Sägekette wieder an der Schienenunterseite anliegt (siehe Kreis).

Sägeschienspitze weiterhin anheben und die Befestigungsmuttern (2) wieder mit dem Kombischlüssel fest anziehen.

## 6b. Nur für QuickSet Schiene



#### ACHTUNG:

**Bei allen Arbeiten an Sägeschiene und Sägekette unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker ziehen (siehe 7-6 „Zündkerze auswechseln“) und Schutzhandschuhe tragen!**



#### ACHTUNG:

**Motorsäge darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung gestartet werden!**

Bei der „QuickSet“- Sägeschiene wird das Kettenspannen über ein Zahnstangensystem in der Sägeschiene vorgenommen. Das Nachspannen der Kette wird somit noch einfacher. Ein herkömmlicher Kettenspanner ist in dieser Ausführung nicht mehr vorhanden. Erkennbar ist die QuickSet-Sägeschiene durch diesen Aufdruck:



### 6b-1. Montage der Sägeschiene und Sägekette



#### (Abb. 34)

Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen Kombischlüssel für die folgenden Arbeiten.

Motorsäge auf einen stabilen Untergrund setzen und folgende Schritte für die Montage der Sägekette und Sägeschiene durchführen:

Kettenbremse lösen, dafür Handschutz (1) in Pfeilrichtung ziehen.

Befestigungsmuttern (2) abschrauben.

Kettenradschutz (3) abziehen.

#### (Abb. 35)

Sägeschiene (4) aufsetzen und gegen das Kettenrad (5) drücken.

#### (Abb. 36)

Sägekette (6) auf das Kettenrad (5) auflegen.

Die Sägekette oben ca. bis zur Hälfte in die Führungsnut (7) der Sägeschiene einführen.

#### ACHTUNG:

Die Schneidkanten der Sägekette müssen auf der Schienenoberseite in Pfeilrichtung zeigen!

### (Abb. 37)

Sägekette (6) um den Umlenkstern (8) der Sägeschiene führen, dabei Sägekette leicht in Pfeilrichtung ziehen.

### (Abb. 38)

Kettenradschutz (3) aufsetzen.



#### ACHTUNG:

**Die Sägekette muss dabei über den Kettenfänger (9) angehoben werden.**

Befestigungsmuttern (2) vorerst handfest anziehen.

## 6b-2. Sägekette spannen

### (Abb. 39)

Kettenspannvorrichtung „QuickSet“ (10) mit Kombischlüssel rechtsherum (im Uhrzeigersinn) drehen, bis die Führungsglieder der Sägekette in die Führungsnut der Schienenunterseite eingreifen (ggf. die Kette leicht durchziehen).

Sägeschienspitze leicht anheben und Kettenspannvorrichtung (10) weiter drehen, bis Sägekette an der Schienenunterseite anliegt (siehe Kreis).

Sägeschienspitze weiterhin anheben und Befestigungsmuttern (2) mit dem Kombischlüssel fest anziehen.

**HINWEIS:** Wurde die Sägeschiene gewendet, muss die Kettenspannvorrichtung zum Spannen der Sägekette linksherum (also gegen den Uhrzeigersinn) gedreht werden.

### 6b-3. Kontrolle der Kettenspannung



#### (Abb. 40)

Die richtige Spannung der Sägekette ist dann gegeben, wenn die Sägekette an der Schienenunterseite anliegt und sich noch von Hand leicht durchziehen lässt.

Die Kettenbremse muss hierbei gelöst sein.

Kettenspannung häufig kontrollieren, da sich neue Sägeketten längen!

Kettenspannung daher öfter bei ausgeschaltetem Motor prüfen.

**HINWEIS:** In der Praxis sollten 2-3 Sägeketten wechselweise benutzt werden. Um ein gleichmäßiges Abnutzen der Sägeschiene zu erreichen, sollte beim Kettenwechsel die Sägeschiene gewendet werden.

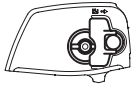


## 6b-4. Sägekette nachspannen

### (Abb. 39)

**Befestigungsmuttern (2) mit dem Kombischlüssel ca. eine Umdrehung lösen.** Sägeschienspitze leicht anheben und Kettenspannvorrichtung „QuickSet“ (10) rechtsherum (im Uhrzeigersinn) drehen, bis Sägekette wieder an der Schienenunterseite anliegt (siehe Kreis).

Sägeschienspitze weiterhin anheben und die Befestigungsmuttern (2) wieder mit dem Kombischlüssel fest anziehen.



## 6c. Nur für Modelle mit Schnellspanner am Kettenradschutz (TLC)



**ACHTUNG:**  
Bei allen Arbeiten an Sägeschiene und Sägekette unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker ziehen (siehe 7-6 „Zündkerze auswechseln“) und Schutzhandschuhe tragen!

**ACHTUNG:**  
Motorsäge darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung gestartet werden!

### 6c-1. Montage der Sägeschiene und Sägekette



#### (Abb. 41)

Motorsäge auf einen stabilen Untergrund setzen und folgende Schritte für die Montage der Sägekette und Sägeschiene durchführen:

Kettenbremse lösen, dafür Handschutz (1) in Pfeilrichtung ziehen.

Kettenradschutz-Schnellspanner (2) hochklappen (siehe auch Bild „Sägekette spannen“).

Kettenradschutz-Schnellspanner kräftig gegen die Federspannung hineindrücken und langsam **gegen den Uhrzeigersinn** drehen, bis er fühlbar eingreift. Weiterhin drücken und soweit wie möglich gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Kettenradschutz-Schnellspanner wieder loslassen (entlasten) und durch Drehung **im Uhrzeigersinn** in Ausgangsposition bringen und Vorgang öfter wiederholen, bis Kettenradschutz (4) losgeschraubt ist.

Kettenradschutz (4) abnehmen.

#### (Abb. 42)

Sägeschiene (5) aufsetzen und gegen das Kettenrad (6) drücken.

#### (Abb. 43)

Sägekette (8) auf das Kettenrad (7) auflegen.  
Die Sägekette oben ca. bis zur Hälfte in die Führungsnut (9) der Sägeschiene einführen.

**ACHTUNG:**  
Die Schneidkanten der Sägekette müssen auf der Schienenoberseite in Pfeilrichtung zeigen!

#### (Abb. 44)

Sägekette (8) um den Umlenkstern (10) der Sägeschiene führen, dabei Sägekette leicht in Pfeilrichtung ziehen.

#### (Abb. 45)

Aufnahmebohrung am Kettenradschutz (4) zum Stehbolzen (11) ausrichten.

Durch Drehen des Kettenspanners (3, siehe 6c-2 „Sägekette spannen“) den Kettenspannbolzen (12) mit der Bohrung der Schiene in Übereinstimmung bringen.

Kettenradschutz (4) auf den Stehbolzen (11) schieben.

### 6c-2. Sägekette spannen

#### (Abb. 46)

Durch gleichzeitiges kräftiges Hineindrücken und Drehen des Kettenradschutz-Schnellspanners (2, im Uhrzeigersinn) den Kettenradschutz anschrauben, jedoch noch nicht festziehen.

Sägeschienspitze leicht anheben und Kettenspanner (3) im Uhrzeigersinn drehen, bis Sägekette in die Führungsnut der Schienenunterseite eingreift (siehe Kreis).

Kettenradschutz-Schnellspanner (2) erneut hineindrücken und im Uhrzeigersinn festziehen.

#### (Abb. 47)

Kettenradschutz-Schnellspanner loslassen (entlasten), bis frei drehbar, dann wie in Bild dargestellt zwischen den Schutzrippen (15) einklappen.

### 6c-3. Kontrolle der Kettenspannung



#### (Abb. 48)

Die richtige Spannung der Sägekette ist dann gegeben, wenn die Sägekette an der Schienenunterseite anliegt und sich noch von Hand leicht durchziehen lässt.

Die Kettenbremse muss hierbei gelöst sein.

Kettenspannung häufig kontrollieren, da sich neue Sägeketten längen!

Kettenspannung daher öfter bei **ausgeschaltetem** Motor prüfen.

**HINWEIS:** In der Praxis sollten 2-3 Sägeketten wechselweise benutzt werden. Um ein gleichmäßiges Abnutzen der Sägeschiene zu erreichen, sollte beim Kettenwechsel die Sägeschiene gewendet werden.

## 6c-4. Sägekette nachspannen

### (Abb. 49)

Zum Nachspannen der Sägekette, muss der Schnellspanner (2) nur etwas gelöst werden, siehe unter „Montage der Sageschiene und Sägekette“.

Das Spannen der Kette erfolgt wie schon beschrieben.

## Für alle Modelle

### 6-5. Kettenbremse



Die EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S ist serienmäßig mit einer beschleunigungsauslösenden Kettenbremse ausgerüstet. Kommt es zu einem Rückschlag (Kickback), der durch Anstoßen mit der Schienenspitze an das Holz erfolgt ist (siehe Kapitel „SICHERHEITSHINWEISE“, 3-6 „Rückschlag (Kickback)“ und Abb. 11), wird die Kettenbremse bei ausreichend starkem Rückschlag durch Massenträgheit ausgelöst.

Im Bruchteil einer Sekunde wird die Sägekette gestoppt.

**Die Kettenbremse ist für den Notfall und zum Blockieren der Sägekette vor dem Starten vorgesehen.**

**ACHTUNG: Auf keinen Fall** (außer bei der Prüfung, siehe Kapitel 6-13 „Kettenbremse prüfen“) **die Motorsäge mit ausgelöster Kettenbremse betreiben, da sonst in kürzester Zeit erhebliche Schäden an der Motorsäge auftreten können!**

**Vor Arbeitsbeginn unbedingt Kettenbremse lösen!**



### (Abb. 50)

**Kettenbremse auslösen** (blockieren)



Bei einem ausreichend starken Rückschlag wird durch die schnelle Beschleunigung der Sageschiene und die Massenträgheit des Handschutzes (1), die Kettenbremse **automatisch** ausgelöst.

Bei einer **manuellen** Auslösung wird der Handschutz (1) mit der linken Hand in Richtung Schienenspitze gedrückt (Pfeil 1).

**Kettenbremse lösen**



Den Handschutz (1) in Richtung Bügelgriff ziehen (Pfeil 2), bis er fühlbar einrastet. Die Kettenbremse ist gelöst.

## 6-6. Betriebsstoffe



### ACHTUNG:

**Das Gerät wird mit Mineralölprodukten (Benzin und Öl) betrieben!**

**Beim Umgang mit Benzin ist erhöhte Aufmerksamkeit geboten.**

**Rauchen und jedes offene Feuer ist verboten** (Explosionsgefahr).

### Kraftstoffgemisch

Der Motor dieses Gerätes ist ein luftgekühlter Hochleistungs-Zweitaktmotor. Dieser wird mit einem Gemisch aus Kraftstoff und Zweitakt-Motoröl betrieben.

Die Auslegung des Motors erfolgte mit bleifreiem Normalbenzin mit einer Mindestoktanzahl von 91 ROZ. Sollte entsprechender Kraftstoff nicht zur Verfügung stehen, ist auch die Verwendung von Kraftstoff mit höherer Oktanzahl möglich. Dadurch entstehen am Motor keine Schäden.

**Für einen optimalen Motorbetrieb sowie zum Schutz von Gesundheit und Umwelt stets bleifreien Kraftstoff verwenden!**

Zur Schmierung des Motors wird synthetisches Zweitakt-Motoröl für luftgekühlte Zweitaktmotoren (Qualitätsstufe JASO FC oder ISO EGD) verwendet, das dem Kraftstoff beigemischt wird. Werkseitig wurde der Motor auf das MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl mit einem umweltschonenden Mischungsverhältnis von 50:1 ausgelegt. Dadurch wird eine lange Lebensdauer und zuverlässiger, raucharmer Betrieb des Motors gewährleistet. MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl ist je nach Verbrauch in folgenden Verpackungsgrößen lieferbar:

1 l	Best.-Nr. 980 008 607
100 ml	Best.-Nr. 980 008 606

Sollte kein MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl vorhanden sein, ist unbedingt ein Mischungsverhältnis von 50:1 bei Verwendung anderer Zweitaktöle einzuhalten, da sonst der einwandfreie Betrieb nicht gewährleistet werden kann.

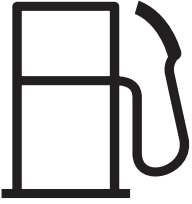
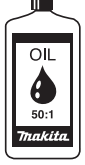



**Achtung: Kein Fertiggemisch von Tankstellen verwenden!**

### Herstellung des richtigen Mischungsverhältnisses:

**50:1** Bei Verwendung von MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl, d.h. 50 Teile Kraftstoff mit einem Teil Öl mischen.

**50:1** Bei Verwendung von anderen synthetischen Zweitakt-Motorölen (Qualitätsstufe JASO FC oder ISO EGD), d.h. 50 Teile Kraftstoff mit einem Teil Öl mischen.

Kraftstoff	50:1	50:1
		
1.000 cm <sup>3</sup> (1 Liter)	20 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>
5.000 cm <sup>3</sup> (5 Liter)	100 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>
10.000 cm <sup>3</sup> (10 Liter)	200 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>

### HINWEIS:

Zur Herstellung des Kraftstoff-Öl-Gemisches stets das vorgesehene Ölvolument im halben Kraftstoffvolumen vor-mischen und anschließend das restliche Kraftstoffvolumen zugeben. Vor dem Einfüllen des Gemisches in die Motorsäge fertiges Gemisch gut durchschütteln.

**Es ist nicht sinnvoll, aus einem übertriebenen Sicherheitsbewußtsein den Ölanteil im Zweitakt-**

**Gemisch über das angegebene Mischungsverhältnis hinaus zu vergrößern, da dadurch vermehrt Verbrennungsrückstände entstehen, die die Umwelt belasten und den Abgaskanal im Zylinder sowie den Schalldämpfer zusetzen. Ferner steigt der Kraftstoffverbrauch und die Leistung verringert sich.**

### **Kraftstofflagerung**

Kraftstoffe sind nur begrenzt lagerfähig. Kraftstoff und Kraftstoffgemische altern durch Verdunstung besonders unter dem Einfluss hoher Temperaturen. Überlagerter Kraftstoff und Kraftstoffgemische können so zu Startproblemen und Motorschäden führen. Nur soviel Kraftstoff einkaufen, wie in einigen Monaten verbraucht werden soll. Bei höheren Temperaturen angemischten Kraftstoff in 6-8 Wochen verbrauchen.

**Kraftstoff nur in zugelassenen Behältern trocken, kühl und sicher lagern!**

### **HAUT- UND AUGENKONTAKT VERMEIDEN!**

Mineralölprodukte, auch Öle, entfetten die Haut. Bei wiederholtem und längerem Kontakt trocknet die Haut aus. Folgen können verschiedene Hauterkrankungen sein. Außerdem sind allergische Reaktionen bekannt. Augenkontakt mit Öl führt zu Reizungen. Bei Augenkontakt sofort das betroffene Auge mit klarem Wasser spülen.

Bei anhaltender Reizung sofort einen Arzt aufsuchen!

## **6-7. Sägekettenöl**



Zur Schmierung der Sägekette und Sägeschiene ist ein Sägekettenöl mit Haftzusatz zu verwenden. Der Haftzusatz im Sägekettenöl verhindert ein zu schnelles Abschleudern des Öls von der Sägevorrichtung.

Zur Schonung der Umwelt wird die Verwendung von biologisch abbaubarem Sägekettenöl empfohlen. Teilweise wird von den regionalen Ordnungsbehörden die Verwendung von biologisch abbaubarem Öl vorgeschrieben.

Das von MAKITA angebotene Sägekettenöl BIOTOP wird auf Basis von ausgesuchten Pflanzenölen hergestellt und ist 100%ig biologisch abbaubar. BIOTOP ist mit dem blauen Umwelt-Engel ausgezeichnet (RAL UZ 48).



BIOTOP Sägekettenöl ist in folgenden Verpackungsgrößen lieferbar:

- 1 l Best.-Nr. 980 008 610
- 5 l Best.-Nr. 980 008 611

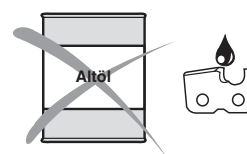
Biologisch abbaubares Sägekettenöl ist nur begrenzt haltbar und sollte in einer Frist von 2 Jahren nach dem aufgedruckten Herstellungsdatum verbraucht werden.

### **Wichtiger Hinweis zu Bio-Sägekettenölen**

Vor einer längeren Außerbetriebnahme, muss der Öltank entleert und anschließend mit etwas Motoröl (SAE 30) befüllt werden. Dann die Motorsäge einige Zeit betreiben, damit alle Bioölreste aus Tank, Ölleitungssystem und Sägevorrichtung gespült werden. Diese Maßnahme ist erforderlich, da verschiedene Bioöle Neigung zu Verklebungen haben und so Schäden an Ölpumpe oder ölführenden Bauteilen entstehen können.

Für erneute Inbetriebnahme wieder BIOTOP-Sägekettenöl einfüllen. Bei Schäden, die durch Verwendung von Altöl oder einem ungeeigneten Sägekettenöl entstehen, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Ihr Fachhändler informiert Sie über den Umgang und die Verwendung von Sägekettenöl.



### **NIEMALS ALTÖL VERWENDEN!**

Altöl ist höchstgradig umweltgefährdend!

Altöle enthalten hohe Anteile an Stoffen, deren krebserregende Wirkung nachgewiesen ist.

Die Verschmutzungen im Altöl führen zu starkem Verschleiß an der Ölpumpe und der Sägevorrichtung.

Bei Schäden, die durch Verwendung von Altöl oder einem ungeeigneten Sägekettenöl entstehen, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Ihr Fachhändler informiert Sie über den Umgang und die Verwendung von Sägekettenöl.

### **HAUT- UND AUGENKONTAKT VERMEIDEN!**

Mineralölprodukte, auch Öle, entfetten die Haut. Bei wiederholtem und längerem Kontakt trocknet die Haut aus. Folgen können verschiedene Hauterkrankungen sein. Außerdem sind allergische Reaktionen bekannt.

Augenkontakt mit Öl führt zu Reizungen. Bei Augenkontakt sofort das betroffene Auge mit klarem Wasser spülen.

Bei anhaltender Reizung sofort einen Arzt aufsuchen!

## 6-8. Auffüllen von Kraftstoff und Kettenöl

### UNBEDINGT SICHERHEITSHINWEISE BEFOLGEN!

Der Umgang mit Kraftstoffen erfordert vorsichtige und umsichtige Handlungsweise.

**Nur bei ausgeschaltetem Motor!**

Umgebung der Einfüllbereiche gut säubern, damit kein Schmutz in den Kraftstoffgemisch- oder Öltank gerät.

### (Abb. 51)

Tankverschluss abschrauben (ggf. mit dem Kombischlüssel lösen, siehe Bild) und Kraftstoffgemisch bzw. Sägekettenöl bis zur Unterkante des Einfüllstutzen einfüllen. Vorsichtig einfüllen, um kein Kraftstoffgemisch oder Sägekettenöl zu verschütten.



Sägekettenöl



Kraftstoffgemisch

Tankverschluss **von Hand bis zum Anschlag** aufschrauben.

**Tankverschluss und Umgebung nach dem Tanken säubern!**

### Schmierung der Sägekette

Um die Sägekette ausreichend zu schmieren, muss immer genügend Sägekettenöl im Tank vorhanden sein. Der Tankinhalt reicht bei mittlerer Fördermenge für die Dauer einer Kraftstofffüllung. Während der Arbeit kontrollieren, ob ausreichend Kettenöl im Tank ist, ggf. nachfüllen. **Nur bei ausgeschaltetem Motor!** Tankverschluss **von Hand bis zum Anschlag** festziehen.

### ACHTUNG:

Achten Sie darauf, dass der Tankverschluss den Schalldämpfer nicht berührt. Ein erhitzter Schalldämpfer kann sich verformen.

## 6-9. Kettenschmierung prüfen

Niemals ohne ausreichende Kettenschmierung sägen. Sie verringern sonst die Lebensdauer der Sägevorrichtung!

Vor Arbeitsbeginn Ölmenge im Tank und die Ölförderung prüfen.

Die Ölförderung kann auf folgende Weise geprüft werden:

Motorsäge starten (siehe Kapitel 6-11 „Motor starten“).

### (Abb. 52)

Laufende Sägekette ca. 15 cm über einen Baumstumpf oder Boden halten (geeignete Unterlage verwenden).

Bei ausreichender Schmierung bildet sich eine leichte Ölspur durch das abspritzende Öl. Auf die Windrichtung achten und sich nicht unnötig dem Schmierölnebel aussetzen!



### Hinweis:

Nach Außerbetriebnahme des Gerätes ist es normal, dass noch einige Zeit geringe Restmengen von Kettenöl austreten können, die sich noch im Ölleitungssystem und an der Schiene und Kette befinden. Es handelt sich hierbei um keinen Defekt!

Geeignete Unterlage verwenden!

## 6-10. Kettenschmierung einstellen

**Nur bei ausgeschaltetem Motor!**

### (Abb. 53)

Die Ölfördermenge ist mit der Einstellschraube (1) regulierbar. Die Einstellschraube befindet sich auf der Unterseite des Gehäuses.

Die Ölpumpe ist werkseitig auf eine minimale Fördermenge eingestellt. Zwei Einstellungen sind für die Fördermenge möglich: Minimale und maximale Fördermenge.

Zur Änderung der Fördermenge mit kleinem Schraubendreher die Einstellschraube durch:

- Rechtsdrehung auf größere
- Linksdrehung auf geringere

Fördermenge einstellen.

Je nach Schienenlänge eine der zwei Einstellungen wählen. Während der Arbeit kontrollieren, ob ausreichend Kettenöl im Tank ist, ggf. nachfüllen.

### (Abb. 54)

Zur einwandfreien Funktion der Ölpumpe muss die Ölführungsnut am Kurbelgehäuse (2) sowie die Öleintrittsbohrungen (3) in der Sägeschiene regelmäßig gereinigt werden.

### Hinweis:

Nach Außerbetriebnahme des Gerätes ist es normal, dass noch einige Zeit geringe Restmengen von Kettenöl austreten können, die sich noch im Ölleitungssystem und an der Schiene und Kette befinden. Es handelt sich hierbei um keinen Defekt!

Geeignete Unterlage verwenden!

## 6-11. Motor starten

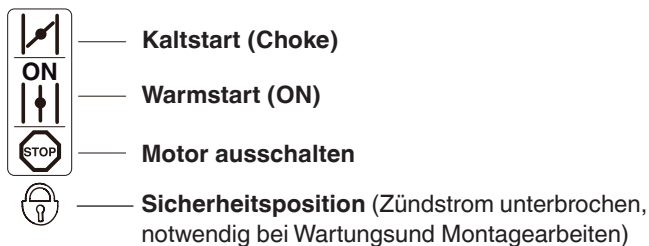
 **Motorsäge darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung gestartet werden!**

### (Abb. 55)

Mindestens 3 Meter vom Tankplatz entfernen.  
Sicheren Stand einnehmen und Motorsäge so auf den Boden stellen, dass die Sägevorrichtung frei steht.  
Kettenbremse auslösen (blockieren).  
Bügelgriff fest mit einer Hand umfassen und Motorsäge auf den Boden drücken.  
Die rechte Fußspitze in den hinteren Handschutz stellen.  
**Hinweis:** Durch das Feder-Leichtstart-System kann die Motorsäge ohne großen Kraftaufwand gestartet werden.  
Anwerfvorgang zügig und gleichmäßig durchführen!

### (Abb. 56)

#### Kombischalter



#### Kaltstart:


Kraftstoffpumpe (5) durch mehrmaliges Drücken betätigen, bis Kraftstoff in der Pumpe zu sehen ist.  
Kombischalter (1) nach oben drücken (Choke-Position).  
Hierbei wird gleichzeitig die Halbgasarretierung betätigt.  
Anwerfgriff (2) zügig und gleichmäßig durchziehen.

**ACHTUNG:** Anwerfseil nicht mehr als ca. 50 cm herausziehen und nur langsam von Hand zurückführen.

Anwerfvorgang 2 mal wiederholen.

Kombischalter (1) in mittlere Position „ON“ drücken. Erneut zügig und gleichmäßig am Anwerfgriff ziehen. Sobald der Motor läuft, Handgriff umfassen (Sicherheits-Sperrtaste (3) wird durch die Handfläche betätigt) und Gashebel (4) antippen.  
Die Halbgasarretierung wird aufgehoben und der Motor läuft im Leerlauf.

**ACHTUNG:** Der Motor muss nach Anlauf sofort in Leerlauf gebracht werden, da sonst Schäden an der Kupplung eintreten können.

Jetzt Kettenbremse lösen. 

#### Warmstart:

Wie unter Kaltstart beschrieben, jedoch vor dem Start Kombischalter (1) nach oben drücken (Choke-Position) und gleich wieder in mittlere Position „ON“ drücken, um nur die Halbgasarretierung zu aktivieren. Wenn der Motor nach 2 bis 3 maligem Ziehen nicht läuft, kompletten Startvorgang, wie unter Kaltstart beschrieben, wiederholen.


**HINWEIS:** Wird der Motor nur kurz ausgestellt, kann der Startvorgang ohne die Betätigung des Kombischalters erfolgen.

**Wichtiger Hinweis:** Falls der Kraftstofftank völlig leergefahren wurde und der Motor mangels Kraftstoff zum Stillstand gekommen ist, nach dem Auftanken Kraftstoffpumpe (5) durch mehrmaliges Drücken betätigen, bis Kraftstoff in der Pumpe zu sehen ist.

## 6-12. Motor ausschalten

Kombischalter (1) in Position  nach unten drücken.

**HINWEIS:** Der Kombischalter kehrt nach dem Herunterdrücken in Position „ON“ zurück. Der Motor ist ausgeschaltet, kann jedoch auch ohne erneute Betätigung des Kombischalters angeworfen werden.

**ACHTUNG:** Um den Zündstrom zu unterbrechen, Kombischalter vollständig über den Widerstand hinaus in Position  herunterdrücken.

## 6-13. Kettenbremse prüfen

**Die Prüfung der Kettenbremse muss vor jedem Arbeitsbeginn durchgeführt werden.**

Motor wie beschrieben starten (sicheren Stand einnehmen und Motorsäge so auf den Boden stellen, dass die Sägevorrichtung frei steht).

### (Abb. 57)

Bügelgriff fest mit einer Hand umfassen, andere Hand am Handgriff.

Motor bei mittleren Drehzahlen laufen lassen und mit dem Handrücken den Handschutz (6) in Pfeilrichtung drücken, bis die Kettenbremse blockiert. Die Sägekette muss jetzt sofort zum Stillstand kommen.

Motor sofort in Leerlaufstellung bringen und Kettenbremse wieder lösen.

**ACHTUNG: Sollte die Sägekette bei dieser Prüfung nicht sofort zum Stillstand kommen, Motor sofort ausschalten. Mit der Motorsäge darf in diesem Fall nicht gesägt werden. Bitte suchen Sie eine MAKITA Fachwerkstatt auf.**

## 6-14. Vergaser einstellen

### (Abb. 58)

**ACHTUNG:** Die Vergasereinstellung darf nur von einer MAKITA Fachwerkstatt ausgeführt werden!



### SERVICE

Lediglich Korrekturen an der Einstellschraube (S) dürfen vom Benutzer des Gerätes vorgenommen werden. Falls das Schneidwerkzeug im Leerlauf mitdreht (Gashebel wird nicht betätigt), muss die Leerlaufeinstellung unbedingt korrigiert werden!

Die Leerlaufeinstellung darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung des Gerätes durchgeführt werden!

Sie muss bei warmem Motor, sauberem Luftfilter und ordnungsgemäßer Montage des Schneidwerkzeuges erfolgen.

Einstellung mit Schraubendreher (Klingenbreite 4 mm) vornehmen.

### Leerlauf einstellen

**Herausdrehen der Einstellschraube (S)** gegen den Uhrzeigersinn: Leerlaufdrehzahl fällt ab.

**Hineindreihen der Einstellschraube (S)** im Uhrzeigersinn: Leerlaufdrehzahl steigt an.

**Achtung:** Sollte das Schneidwerkzeug trotz korrigierter Einstellung des Leerlaufs nicht zum Stillstand kommen, darf auf keinen Fall mit dem Gerät gearbeitet werden. MAKITA Fachwerkstatt aufsuchen!

## 7. WARTUNGSARBEITEN

### 7-1. Sägekette schärfen



**ACHTUNG:** Bei allen Arbeiten an der Sägekette unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker ziehen (siehe 7-6 „Zündkerze auswechseln“) und Schutzhandschuhe tragen!

### (Abb. 59)

Die Sägekette muss geschärft werden wenn:

Holzmehlartige Sägespäne beim Sägen von feuchtem Holz entstehen.

Die Kette auch bei stärkerem Druck nur mühevoll ins Holz zieht.

Die Schnittkante sichtbar beschädigt ist.

Die Sägevorrichtung im Holz einseitig nach links oder rechts verläuft. Die Ursache hierfür liegt in einer ungleichmäßigen Schärfung der Sägekette.

**Wichtig: häufig schärfen, wenig Material wegnehmen!**

Für das einfache Nachschärfen genügen meist 2-3 Feilenstriche.

Nach mehrmaligem eigenen Schärfen, die Sägekette in der Fachwerkstatt nachschärfen lassen.

### Schärfkriterien:

**ACHTUNG:** Nur für diese Säge zugelassene Ketten und Schienen verwenden (siehe 10 „Auszug aus der Ersatzteilliste“)!

### (Abb. 60)

Alle Hobelzähne müssen gleich lang sein (Maß a). Verschieden hohe Hobelzähne bedeuten rauhen Kettenlauf

und können Kettenrisse verursachen!

Hobelzahn-Mindestlänge 3 mm. Sägekette nicht erneut schärfen wenn die Hobelzahn-Mindestlänge erreicht ist. Es muss eine neue Sägekette montiert werden (siehe 10 „Auszug aus der Ersatzteilliste“ und Kapitel 7-4 „Neue Sägekette“).

Der Abstand zwischen Tiefenbegrenzer (runde Nase) und Schneidkante bestimmt die Spandicke.

Die besten Schnittergebnisse werden mit einem Tiefenbegrenzerabstand von 0,64 mm („025“) erreicht.

**ACHTUNG:** Ein zu großer Abstand erhöht die Rückschlaggefahr!



### (Abb. 61)

Der Schärfwinkel ( $\alpha$ ) muss bei allen Hobelzähnen unbedingt gleich sein.

30° bei Kettentyp 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

Der Brustwinkel des Hobelzahnes ( $\beta$ ) ergibt sich bei Verwendung der richtigen Rundfeile von selbst.

80° bei Kettentyp 092 (91VG), 492 (91PX)

75° bei Kettentyp 290 (90SG), 291 (90PX)

Unterschiedliche Winkel verursachen einen rauhen, ungleichmäßigen Kettenlauf, fördern den Verschleiß und führen zu Kettenbrüchen!

### Feile und Feilenführung

Zum Schärfen ist eine Spezial-Sägekettenrundfeile zu verwenden. Normale Rundfeilen sind ungeeignet. Siehe 10 „Auszug aus der Ersatzteilliste“.

**Typ 092 (91VG), 492 (91PX):** Sägekettenrundfeile  $\varnothing$  4,0 mm.

**Typ 290 (90SG), 291 (90PX):** Sägekettenrundfeile  $\varnothing$  4,5 mm.

## (Abb. 62)

Die Feile soll nur im Vorwärtsstrich (Pfeil) greifen. Beim Zurückführen die Feile vom Material abheben.

Der kürzeste Hobelzahn wird zuerst geschärft. Die Länge dieses Zahnes ist dann das Sollmaß für alle anderen Hobelzähne der Sägekette.

Neu eingesetzte Hobelzähne müssen den Formen der gebrauchten Zähne genau angeglichen werden, auch an den Laufflächen.

Feile gemäß Kettentyp führen (90° oder 10° zur Sägeschiene).

## (Abb. 63)

Ein Feilenhalter erleichtert die Feilenführung, er besitzt Markierungen für den korrekten Schärfwinkel von:

$$\alpha = 30^\circ$$

(Markierungen parallel zur Sägekette ausrichten) und begrenzt die Einsinktiefe (4/5 Feilendurchmesser).

## (Abb. 64)

Im Anschluss an das Nachschärfen die Höhe des Tiefenbegrenzers mit der Siehe 10 „Auszug aus der Ersatzteilliste“.

Korrigieren Sie selbst die kleinste zu große Höhe mit Hilfe einer speziellen Flachfeile (1). Siehe 10 „Auszug aus der Ersatzteilliste“.

Tiefenbegrenzer vorne wieder abrunden (2).

## 7-2. Kettenradinnenraum reinigen



**ACHTUNG: Bei allen Arbeiten an Sägeschiene und Sägekette unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker ziehen (siehe 7-6 „Zündkerze auswechseln“) und Schutzhandschuhe tragen!**

**ACHTUNG: Motorsäge darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung gestartet werden!**

## (Abb. 65)

Kettenradschutz (1) abnehmen (siehe Kapitel 6 „INBETRIEBNAHME“ der entsprechenden Ausführung) und Innenraum mit einem Pinsel reinigen.

Sägekette (2) und Sägeschiene (3) abnehmen.

### HINWEIS:

Darauf achten, dass keine Rückstände in der Ölführungsnut (4) und am Kettenspanner (5) bleiben.

Montage von Sägeschiene, Sägekette und Kettenradschutz, siehe Kapitel 6 „INBETRIEBNAHME“ der entsprechenden Ausführung.

### HINWEIS:

**Die Kettenbremse ist eine sehr wichtige Sicherheitseinrichtung und wie jedes Teil auch einem gewissen Verschleiß ausgesetzt.**

**Eine regelmäßige Überprüfung und Wartung dient zu Ihrem eigenen Schutz und muss von einer MAKITA-Fachwerkstatt ausgeführt werden.**

## 7-3. Sägeschiene reinigen

**ACHTUNG: Unbedingt Schutzhandschuhe tragen!**

## (Abb. 66)

Die Laufflächen der Sägeschiene (7) sind regelmäßig auf Beschädigungen zu überprüfen und mit geeignetem Werkzeug zu reinigen.

Die beiden Öleintrittsbohrungen (6) und die gesamte Sägeschiene frei von Verschmutzungen halten!

## 7-4. Neue Sägekette



**ACHTUNG: Nur für diese Säge zugelassene Ketten und Schienen verwenden!**

## (Abb. 67)

Vor dem Auflegen einer neuen Sägekette muss der Zustand des Kettenrades überprüft werden.

Eingelaufene Kettenräder (8) führen zu Beschädigungen an einer neuen Sägekette und müssen unbedingt erneuert werden.

Kettenradschutz abnehmen (siehe Kapitel 6 „INBETRIEBNAHME“).

Sägekette und Sägeschiene abnehmen.

Sicherungsscheibe (9) abnehmen.

**VORSICHT:** Die Sicherungsscheibe springt aus der Nut heraus. Beim Abnehmen, mit dem Daumen gegen das Wegspringen sichern.

Unterlegscheibe (11) abnehmen.

Bei verschlissenen Kettenrad (8), muss die Kupplungstrommel kpl. (12) ersetzt werden.

Neue Kupplungstrommel kpl. (12), Unterlegscheibe (11) und neue Sicherungsscheibe (9) montieren.

Montage von Sägeschiene, Sägekette und Kettenradschutz, siehe Kapitel 6 „INBETRIEBNAHME“.

### HINWEIS:

Keine neuen Ketten auf einem eingelaufenen Kettenrad benutzen. Kettenrad spätestens nach zwei verbrauchten Ketten wechseln. Neue Kette einige Minuten mit Halbgas laufen lassen, damit sich das Sägekettenöl gleichmäßig verteilt.

Kettenspannung häufig kontrollieren, da sich neue Sägeketten längen (siehe 6-3 „Kontrolle der Kettenspannung“)!

## 7-5. Luftfilter reinigen

**ACHTUNG: Wenn Druckluft zur Reinigung verwendet wird, stets Schutzbrille tragen um Augenverletzungen zu vermeiden!**

**Luftfilter nicht mit Kraftstoff reinigen!**

### (Abb. 68)

Ziehen Sie die Haubenabdeckung heraus (1).

Schraube (2) gegen den Uhrzeigersinn losschrauben und Abdeckhaube (3) abnehmen.

Kombischalter (4) nach oben drücken (Choke-Position), um zu verhindern, dass Schmutzpartikel in den Vergaser fallen.

Lasche (5) des Luftfilterdeckels leicht in Pfeilrichtung ziehen und Luftfilterdeckel abnehmen.

Luftfilter (6) abnehmen.

**ACHTUNG:** Ansaugöffnungen mit einem sauberen Lappen abdecken, um zu verhindern, dass Schmutzpartikel in den Vergaserraum fallen.

Stark verschmutzten Luftfilter in lauwarmen Seifenlauge mit handelsüblichem Geschirrspülmittel auswaschen.

Luftfilter **gut trocknen**.

Bei starker Verschmutzung öfter reinigen (mehrmals täglich), denn nur ein sauberer Luftfilter garantiert die volle Motorleistung.

**ACHTUNG: Beschädigten Luftfilter sofort erneuern!**

**Abgerissene Gewebestücke und grobe Schmutzpartikel können den Motor zerstören.**

Luftfilter (6) in der abgebildeten Richtung einsetzen.

**ACHTUNG:**

**Setzen Sie den Luftfilter immer in der richtigen Richtung ein. Anderenfalls würden an der Außenseite des Luftfilters haftende Schmutzpartikel in den Vergaser gelangen, wodurch es zu Störungen am Motor kommen kann.**

Luftfilterdeckel aufsetzen.

**Hinweis:** Lasche (5) des Luftfilterdeckels rastet bei richtigem Sitz des Luftfilterdeckels von selbst wieder ein.

Kombischalter (4) nach unten drücken und Gashebel (7) einmal durchdrücken, um die Halbgasstellung zu deaktivieren.

Abdeckhaube (3) aufsetzen. Beim Aufsetzen darauf achten, dass die unteren Stifte (8) auf beiden Seiten der Abdeckhaube richtig eingreifen (Stifte dürfen bei richtiger Montage nicht sichtbar sein).

Schraube (2) im Uhrzeigersinn festschrauben.

Schließen Sie die Haubenabdeckung wieder (1).

## 7-6. Zündkerze auswechseln

**ACHTUNG:**

**Zündkerze oder Kerzenstecker dürfen bei laufendem Motor nicht berührt werden (Hochspannung).**

**Wartungsarbeiten nur bei ausgeschaltetem Motor ausführen. Bei heißem Motor Verbrennungsgefahr. Schutzhandschuhe tragen!**

Bei Beschädigung des Isolationskörpers, starkem Elektrodenabbrand bzw. stark verschmutzten oder verölten Elektroden, muss die Zündkerze ausgewechselt werden.

### (Abb. 69)

Haube abnehmen (siehe 7-11 „Luftfilter reinigen“).

Zündkerzenstecker (9) von der Zündkerze abziehen. Sie können den Kerzenstecker von Hand entfernen.

### Elektrodenabstand

Der Elektrodenabstand muss 0,6 mm betragen.

**ACHTUNG:** Als Ersatz nur die Zündkerzen NGK CMR6A verwenden.

## 7-7. Prüfung des Zündfunken

### (Abb. 70)

Herausgeschraubte Zündkerze (10) mit fest aufgestecktem Zündkabel mittels isolierter Zange gegen den Zylinder drücken (nicht in der Nähe des Kerzenloches!).

Kombischalter (11) in Position „ON“ drücken.

Anwerfseil kräftig durchziehen.

Bei einwandfreier Funktion muss ein Funke zwischen den Elektroden sichtbar sein.

## 7-8. Schalldämpferschrauben kontrollieren

### (Abb. 71)

3 Schrauben (12) herausschrauben und Schalldämpferoberschale (13) abnehmen.

**Hinweis:** Bei Motorsägen mit Katalysator (EA3200S, EA3201S) die Schalldämpferoberschale mit Katalysator abnehmen.

Die Schrauben der Schalldämpferunterschale (14) sind nun zugänglich und können auf Festsitz kontrolliert werden. Wenn locker, handfest anziehen (Achtung: nicht überdrehen).

## 7-9. Anwerfseil auswechseln / Rückholfeder-Kassette erneuern/Start Feder erneuern

### (Abb. 72)

Drei Schrauben (1) herausschrauben.

Ventilatorgehäuse (2) abnehmen.

Luftführung (3) aus dem Ventilatorgehäuse herausnehmen.

**ACHTUNG: Verletzungsgefahr! Schraube (7) nur bei entspannter Rückholfeder herausschrauben!**

Wird das Anwerfseil ausgewechselt, obwohl es nicht gerissen ist, muss zuerst die Rückholfeder (13) der Seiltrommel entspannt werden.

Hierzu das Seil am Anwerfgriff aus dem Ventilatorgehäuse ganz herausziehen.

Seiltrommel mit einer Hand festhalten, mit der anderen Hand Seil in die Aussparung (14) drücken.

Seiltrommel sich vorsichtig drehen lassen, bis die Rückholfeder vollständig entspannt ist.

Schraube (7) herausschrauben und Mitnehmer (8) und Feder (6) abnehmen.

Seiltrommel **vorsichtig** abziehen.

Alte Seilreste entfernen.

Neues Seil (ø 3,0 mm, 900 mm lang), wie in Bild gezeigt, einfädeln (Scheibe (10) nicht vergessen) und die beiden Enden mit Knoten versehen.

Knoten (11) in die Seiltrommel (5) einziehen.

Knoten (12) in den Anwerfgriff (9) einziehen.

Seiltrommel aufsetzen, dabei leicht drehen, bis die Rückholfeder greift.

Feder (6) in Mitnehmer (8) einsetzen und zusammen in die



Seiltrommel (5) unter leichter Drehung gegen den Uhrzeigersinn einsetzen. Schraube (7) einsetzen und festschrauben.

Seil in die Aussparung (14) an der Seiltrommel führen und mit dem Seil die Seiltrommel dreimal im Uhrzeigersinn drehen.

Seiltrommel mit der linken Hand festhalten, mit der rechten Hand die Verdrehung im Seil beheben, das Seil strammziehen und festhalten.

Seiltrommel vorsichtig loslassen. Das Seil wird durch die Federkraft auf die Seiltrommel gewickelt.

Vorgang einmal wiederholen. Der Anwerfgriff muss nun aufrecht am Ventilatorgehäuse stehen.

**HINWEIS:** Bei voll ausgezogenem Anwerfseil, muss die Seiltrommel mindestens eine viertel Umdrehung gegen die Federkraft weitergedreht werden können.

**ACHTUNG: Verletzungsgefahr! Den herausgezogenen Anwerfgriff sichern. Er schnell zurück, wenn die Seiltrommel versehentlich losgelassen wird.**

### Rückholfeder-Kassette erneuern

Ventilatorgehäuse und Seiltrommel abbauen (siehe oben).

**ACHTUNG: Verletzungsgefahr! Rückholfeder kann herausspringen! Unbedingt Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen!**

Ventilatorgehäuse mit der gesamten Auflagefläche der Hohlseite leicht auf Holz schlagen und **vorher festhalten**. Ventilatorgehäuse jetzt **vorsichtig und schrittweise** anheben, da sich die herausgefallene Rückholfeder-Kassette (13) so kontrolliert entspannen kann, falls die Rückholfeder aus der Kunststoff-Kassette gesprungen ist.

Neue Rückholfeder-Kassette vorsichtig einsetzen und bis zum Einrasten herunterdrücken.

Seiltrommel aufsetzen, dabei leicht drehen, bis die Rückholfeder greift.

Feder (6) und Mitnehmer (8) montieren und mit Schraube (7) festschrauben.

Feder spannen (siehe oben).

### Start Feder erneuern

**HINWEIS:** Ist die Feder (6) des Feder-Leichtstart-Systems gebrochen, muss zum Starten des Motors ein höherer Kraftaufwand aufgebracht werden und ein harter Widerstand ist beim Ziehen am Anwerfgriff spürbar. Wird diese Veränderung im Anwerfverhalten festgestellt, muss die Feder (6) geprüft und ggf. erneuert werden.

## 7-10. Ventilatorgehäuse montieren

### (Abb. 72)

Luftführung (3) in das Ventilatorgehäuse einsetzen, dabei die drei Aussparungen (4) einrasten lassen.

Ventilatorgehäuse zum Gehäuse ausrichten, leicht gegendrücken und dabei am Anwerfgriff ziehen, bis die Anwerfvorrichtung greift.

Schrauben (1) festziehen.

## 7-11. Luftfilterraum/Ventilatorraum reinigen



### (Abb. 73)

Abdeckhaube abnehmen.

Ventilatorgehäuse abnehmen.

**ACHTUNG: Wenn Druckluft zur Reinigung verwendet wird, stets Schutzbrille tragen um Augenverletzungen zu vermeiden!**

Der gesamte freigelegte Bereich (15) kann mit einer Bürste und Druckluft gereinigt werden.

## 7-12. Zylinderrippen reinigen

### (Abb. 74)

Zum Reinigen der Zylinderrippen, kann eine Flaschenbürste benutzt werden.

## 7-13. Saugkopf auswechseln



### (Abb. 75)

Der Filzfilter (16) des Saugkopfes kann sich im Gebrauch zusetzen. Zur Gewährleistung einwandfreier Kraftstoffzufuhr zum Vergaser sollte der Saugkopf etwa vierteljährlich erneuert werden.

Den Saugkopf, zum Wechseln, mit einem Drahhaken oder Spitzzange durch die Tankverschlussöffnung ziehen.

## 7-14. Periodische Wartungs- und Pflegehinweise

Für eine lange Lebensdauer sowie zur Vermeidung von Schäden und zur Sicherstellung der vollen Funktion der Sicherheitseinrichtungen, müssen die nachfolgend beschriebenen Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden. Garantieansprüche werden nur dann anerkannt, wenn diese Arbeiten regelmäßig und ordnungsgemäß ausgeführt wurden. Bei Nichtbeachtung besteht Unfallgefahr!

Benutzer von Motorsägen dürfen nur Wartungs- und Pflegearbeiten durchführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Darüber hinausgehende Arbeiten dürfen nur von einer MAKITA-Fachwerkstatt ausgeführt werden.

Abschnitt

<b>Allgemein</b>	gesamte Motorsäge	Äußerlich reinigen und auf Beschädigungen überprüfen Bei Beschädigungen umgehend fachgerechte Reparatur veranlassen	
	Sägekette	Regelmäßig nachschärfen, rechtzeitig erneuern	7-1
	Kettenbremse	Regelmäßig in der Fachwerkstatt überprüfen lassen	
	Sägeschiene	Wenden, damit die belasteten Laufflächen gleichmäßig abnutzen. Rechtzeitig erneuern	6a - c 7-3
	Anwurfseil	Auf Beschädigungen überprüfen. Bei Beschädigungen erneuern.	7-9
<b>vor jeder Inbetriebnahme</b>	Sägekette	Auf Beschädigungen und Schärfe überprüfen  Kettenspannung kontrollieren	7-1  6a-3, 6b-3, 6c-3
	Sägeschiene	Auf Beschädigungen überprüfen	
	Kettenschmierung	Funktionsprüfung	6-9
	Kettenbremse	Funktionsprüfung	6-13
	Kombischalter, Sicherheits-Sperrtaste, Gashebel	Funktionsprüfung	6-11
	Kraftstoff- und Öltankverschluss	Auf Dichtigkeit überprüfen	
<b>täglich</b>	Luftfilter	Reinigen (ggf. mehrmals täglich)	7-5
	Sägeschiene	Auf Beschädigungen prüfen, Öleintrittsbohrung reinigen	7-3
	Schienenaufnahme	Reinigen, insbesondere die Ölführungsnut	6-10, 7-2
	Leerlaufdrehzahl	Kontrollieren (Kette darf nicht mitlaufen)	6-14
<b>wöchentlich</b>	Ventilatorgehäuse	Reinigen, um einwandfreie Kühlluftführung zu gewährleisten	5
	Luftfilterraum	Reinigen, um einwandfreie Kühlluftführung zu gewährleisten	7-11
	Ventilatorraum	Reinigen, um einwandfreie Kühlluftführung zu gewährleisten	7-11
	Zylinderrippen	Reinigen, um einwandfreie Kühlluftführung zu gewährleisten	7-12
	Zündkerze	Überprüfen, ggf. erneuern	7-6, 7-7
	Schalldämpfer	Auf Zusetzung überprüfen, Schrauben kontrollieren	5, 7-8
	Kettenfänger	Überprüfen	5
	Schrauben und Muttern	Zustand und festen Sitz prüfen	
<b>vierteljährlich</b>	Saugkopf	Auswechseln	7-13
	Kraftstoff-, Kettenöltank	Reinigen	
<b>jährlich</b>	gesamte Motorsäge	Durch Fachwerkstatt überprüfen lassen.	
<b>Lagerung</b>	gesamte Motorsäge	Äußerlich reinigen und auf Beschädigungen überprüfen Bei Beschädigungen umgehend fachgerechte Reparatur veranlassen	
	Sägekette und -schiene	Demontieren, reinigen und leicht einölen Führungsnut der Sägeschiene reinigen	7-3
	Kraftstoff-, Kettenöltank	Entleeren und reinigen	
	Vergaser	Leerfahren	

## 8. Werkstattservice, Ersatzteile und Garantie

### Wartung und Reparaturen

Die Wartung und die Instandsetzung von modernen Motorsägen sowie sicherheitsrelevanten Baugruppen erfordern eine qualifizierte Fachausbildung und eine mit Spezialwerkzeugen und Testgeräten ausgestattete Werkstatt.

Alle nicht in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten müssen von einer MAKITA-Fachwerkstatt ausgeführt werden.

Der Fachmann verfügt über die erforderliche Ausbildung, Erfahrung und Ausrüstung, Ihnen die jeweils kostengünstigste Lösung zugänglich zu machen und hilft Ihnen mit Rat und Tat weiter.

Den nächsten Fachhändler finden Sie unter [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com)

Bei Reparaturversuchen durch dritte bzw. nicht autorisierte Personen erlischt der Garantieanspruch.

### Ersatzteile

Der zuverlässige Dauerbetrieb und die Sicherheit Ihres Gerätes hängt auch von der Qualität der verwendeten Ersatzteile ab. Nur Original MAKITA-Ersatzteile verwenden.

Nur die Originalteile stammen aus der Produktion des Gerätes und garantieren daher höchstmögliche Qualität in Material, Maßhaltigkeit, Funktion und Sicherheit.

Original Ersatz- und Zubehörteile erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler. Er verfügt auch über die notwendigen Ersatzteillisten, um die benötigten Ersatzteilnummern zu ermitteln und wird laufend über Detailverbesserungen und Neuerungen im Ersatzteilangebot informiert.

Bitte beachten Sie auch, dass bei der Verwendung von nicht Original MAKITA Teilen eine Garantieleistung durch MAKITA nicht möglich ist.

### Garantie

MAKITA garantiert eine einwandfreie Qualität und übernimmt die Kosten für eine Nachbesserung durch Auswechseln der schadhaften Teile im Falle von Material- oder Herstellungsfehlern, die innerhalb der Garantiezeit nach dem Verkaufstag auftreten.

Bitte beachten Sie, dass in einigen Ländern spezifische Garantiebedingungen gültig sind. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Verkäufer. Er ist als Verkäufer des Produktes für die Garantie verantwortlich.


Wir bitten um Ihr Verständnis, dass für folgende Schadensursachen keine Garantie übernommen werden kann:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Unterlassung von notwendigen Wartungs- und Reinigungsarbeiten.
- Schäden auf Grund unsachgemäßer Vergasereinstellung.
- Verschleiß durch normale Abnutzung.
- Offensichtliche Überlastung durch anhaltende Überschreitung der Leistungsobergrenze.
- Verwendung nicht zugelassener Sägeschiene- und Kettentypen.
- Verwendung nicht zugelassener Schiene- und Kettenlängen.
- Gewaltanwendung, unsachgemäße Behandlung, Mißbrauch oder Unglücksfall.

- Überhitzungsschaden auf Grund von Verschmutzungen am Ventilatorgehäuse.
- Eingriffe nicht sachkundiger Personen oder unsachgemäße Instandsetzungsversuche.
- Verwendung ungeeigneter Ersatzteile bzw. nicht Original MAKITA Teile, soweit schadensverursachend.
- Verwendung ungeeigneter oder überlagerter Betriebsstoffe.
- Schäden, die auf Einsatzbedingungen aus dem Vermietgeschäft zurückzuführen sind.
- Schadensursache durch nicht rechtzeitiges Nachziehen äußerer Schraubverbindungen.

Reinigungs-, Pflege- und Einstellarbeiten werden nicht als Garantieleistung anerkannt. Jegliche Garantiarbeiten sind von einem MAKITA Fachhändler auszuführen.

## 9. Störungssuche

Störung	System	Beobachtung	Ursache
Kette läuft nicht an	Kettenbremse	Motor läuft	Kettenbremse ausgelöst
Motor startet nicht oder sehr unwillig	Zündsystem	Zündfunke vorhanden	Fehler in Kraftstoffversorgung, Kompressions-system, mechanischer Fehler
		kein Zündfunke	STOP-Schalter in Pos.  , Fehler oder Kurzschluss in der Verkabelung, Zündkerzenstecker, Zündkerze defekt
	Kraftstoff-versorgung	Kraftstofftank ist gefüllt	Kombischalter in Choke-Position, Vergaser defekt, Saugkopf verschmutzt, Kraftstoffleitung geknickt oder unterbrochen
	Kompressions-system	Innerhalb des Gerätes	Zylinderfußdichtung defekt, beschädigte Radialwellendichtringe, Zylinder oder Kolbenringe schadhaf
		Außerhalb des Gerätes	Zündkerze dichtet nicht ab
	Mechanischer Fehler	Anwerfer greift nicht ein	Feder im Starter gebrochen, gebrochene Teile innerhalb des Motors
Warmstart-Probleme	Vergaser	Kraftstoff im Tank Zündfunke vorhanden	Vergasereinstellung nicht korrekt
Motor springt an, stirbt aber sofort wieder ab	Kraftstoff-versorgung	Kraftstoff im Tank	LeerlaufEinstellung nicht korrekt, Saugkopf oder Vergaser verschmutzt Tankbelüftung defekt, Kraftstoffleitung unterbrochen, Kabel schadhaf, Kombischalter schadhaf
Mangelnde Leistung	mehrere Systeme können gleich-zeitig betroffen sein	Gerät läuft im Leerlauf	Luftfilter verschmutzt, Vergasereinstellung falsch, Schalldämpfer zugesetzt, Abgaskanal im Zylinder zugesetzt, Funkenschutzsieb zugesetzt
Keine Kettenschmierung	Öltank, Ölpumpe	kein Kettenöl an der Sägekette	Öltank leer Ölführungsnut verschmutzt Einstellschraube für Ölpumpe verstellt

## 10. Auszug aus der Ersatzteilliste (Abb. 76)

Nur Original MAKITA-Ersatzteile verwenden. Für Reparaturen und Ersatz anderer Teile ist Ihre MAKITA-Fachwerkstatt zuständig.

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



### Ersatzteile

Pos.	Stck.	Benennung
1	1	Sternschiene 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Sternschiene 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Sternschiene 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Sägekette 3/8" für 30 cm, 1,3 mm
	1	Sägekette 3/8" für 35 cm, 1,3 mm
	1	Sägekette 3/8" für 40 cm, 1,3 mm
1	1	Sternschiene 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Sternschiene 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Sägekette 3/8" für 30 cm, 1,1 mm
	1	Sägekette 3/8" für 35 cm, 1,1 mm
1	1	Sternschiene 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Sternschiene 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Sternschiene 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Sägekette 3/8" für 30 cm, 1,3 mm
	1	Sägekette 3/8" für 35 cm, 1,3 mm
	1	Sägekette 3/8" für 40 cm, 1,3 mm
1	1	Sternschiene 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Sternschiene 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Sägekette 3/8" für 30 cm, 1,1 mm
	1	Sägekette 3/8" für 35 cm, 1,1 mm
3	1	Schienenschutz für 30-35 cm (3/8")
	1	Schienenschutz für 40 cm (3/8")
4	1	Kombischlüssel SW 16/13
6	1	Vergaserschraubendreher
7	1	Saugkopf
8	1	Kraftstofftankverschluss kpl.
9	1	O-Ring 29,3 x 3,6 mm
10	1	Rückholfeder-Kassette kpl.
11	1	Feder
12	1	Mitnehmer
13	1	Anwerfseil 3,0 x 900 mm
14	1	Zündkerze
15	1	Öltankverschluss kpl.
16	1	O-Ring 29,3 x 3,6 mm
17	1	Luftfilter
18	1	Kettenradschutz kpl.
	1	Kettenradschutz (mit Schnellspanner) kpl.
19	2	6kt.-Mutter M8
20	1	Kupplungstrommel kpl. 3/8", 6-Zähne
21	1	Unterlegscheibe
22	1	Sicherungsscheibe
23	1	Funkenschutzsieb



### Zubehör (nicht im Lieferumfang)

25	1	Kettenmesslehre
26	1	Feilenheft
27	1	Rundfeile ø 4,5 mm
28	1	Rundfeile ø 4,0 mm
29	1	Flachfeile
30	1	Feilenhalter (mit Rundfeile ø 4,5 mm)
31	1	Feilenhalter (mit Rundfeile ø 4,0 mm)
32	1	Winkelschraubendreher
-	1	Kombikanister (für 5l Kraftstoff, 3l Kettenöl)

### Complimenti per l'acquisto di un prodotto MAKITA.

Complimenti per la scelta della motosega MAKITA. Questo moderno utensile è in grado di soddisfare le esigenze dell'operatore. Le motoseghe EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S sono comode e robuste e presentano un design innovativo.

La lubrificazione automatica della catena ottenuta con la pompa ad olio a flusso variabile e l'accensione elettronica che non necessita di manutenzione garantiscono un funzionamento continuo esente da problemi, mentre il sistema antivibrazioni e le impugnature e i controlli ergonomici permettono di lavorare in modo agevole, sicuro e meno stancante. Il sistema Featherlight-Start permette di avviare senza fatica la sega grazie all'avviamento assistito caricato a molla. In alcuni paesi la sega è dotata anche di una marmitta catalitica, che riduce la quantità di agenti inquinanti presenti nello scarico ai sensi della direttiva europea 2002/88/EC.

Le motoseghe MAKITA EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S sono dotate delle più recenti caratteristiche di sicurezza e rispettano tutti gli standard nazionali e internazionali. Tra le caratteristiche si ricordano i paramani su entrambe le impugnature, il sistema di bloccaggio della leva dell'acceleratore, il perno fermacatena, la catena di sicurezza e il freno catena. Il freno catena può essere azionato manualmente, ma viene anche azionato automaticamente dalla forza di inerzia in caso di contraccolpo.

Si applicano i seguenti diritti relativi alla proprietà industriale:

DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

**Per garantire il corretto funzionamento e le prestazioni della nuova motosega, nonché per salvaguardare la propria sicurezza, è indispensabile leggere interamente questo manuale di istruzioni prima dell'uso. Particolare attenzione deve essere riservata alle precauzioni per la sicurezza. La mancata osservanza di queste precauzioni può portare a gravi infortuni o alla morte.**



#### AVVERTENZA

Il sistema di accensione di questo apparecchio genera un campo elettromagnetico. Questo campo può interferire con alcuni dispositivi medici quali ad esempio i pacemaker. Per ridurre il rischio di lesioni gravi o mortali, le persone con un dispositivo medico dovranno contattare il proprio medico e il produttore del dispositivo prima di mettere in funzione l'apparecchio.

**Solo per i paesi europei**

### Dichiarazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità CE è inclusa nell'Allegato A di questo manuale di istruzioni.

Indice	Pagina
1. Inventario alla consegna.....	79
2. Simboli.....	79
3. INDICAZIONI DI SICUREZZA.....	80
3-1. Utilizzo conforme.....	80
3-2. Cenni generali.....	80
3-3. Attrezzatura di sicurezza personale.....	80
3-4. Materiali d'esercizio / Rifornamento.....	80
3-5. Messa in funzione.....	81
3-6. Rinculo (kickback).....	81
3-7. Comportamento e lavoro con la motosega.....	81
3-8. Trasporto e messa in deposito.....	82
3-9. Manutenzione.....	83
3-10. Pronto soccorso.....	83
4. Dati tecnici.....	84
5. Denominazione dei componenti.....	85
6. MESSA IN FUNZIONE.....	85
6a. Solo per i modelli con dadi di serraggio sulla protezione del pignone.....	85
6a-1. Montaggio della barra di guida e della catena.....	85
6a-2. Serraggio della catena.....	85
6a-3. Verifica della tensione della catena.....	85
6a-4. Ulteriore serraggio della catena.....	86
6b. Solo per la barra di guida QuickSet.....	86
6b-1. Montaggio della barra di guida e della catena.....	86
6b-2. Messa in tensione della catena.....	86
6b-3. Verifica della tensione della catena.....	86
6b-4. Ulteriore messa in tensione della catena.....	86
6c. Solo per i modelli con tenditore rapido sulla protezione del pignone (TLC).....	87
6c-1. Montaggio della barra di guida e della catena.....	87
6c-2. Serraggio della catena.....	87
6c-3. Verifica della tensione della catena.....	87
6c-4. Ulteriore messa in tensione della catena.....	87
Per tutti i modelli	
6-5. Freno catena.....	88
6-6. Carburante.....	88
6-7. Olio per catena.....	89
6-8. Rifornamento di carburante e olio per catena.....	90
6-9. Verifica della lubrificazione della catena.....	90
6-10. Regolazione della lubrificazione della catena.....	91
6-11. Avviamento del motore.....	91
6-12. Arresto del motore.....	92
6-13. Verifica del freno catena.....	92
6-14. Regolazione del carburatore.....	92
7. MANUTENZIONE.....	93
7-1. Affilatura della catena.....	93
7-2. Pulizia dell'area interna della protezione del pignone.....	93
7-3. Pulizia della barra di guida.....	94
7-4. Sostituzione della catena.....	94
7-5. Pulizia del filtro dell'aria.....	94
7-6. Sostituzione della candela.....	94
7-7. Verifica della scintilla di accensione.....	95
7-8. Verifica delle viti della marmitta.....	95
7-9. Sostituzione del cavo di avviamento / Sostituzione delle molle di ritorno / Sostituzione della molla di avviamento.....	95
7-10. Montaggio del vano della ventola.....	95
7-11. Pulizia del vano del filtro dell'aria e del vano della ventola.....	95
7-12. Pulizia delle alette del cilindro.....	96
7-13. Sostituzione della testina di aspirazione.....	96
7-14. Istruzioni per la manutenzione periodica.....	97
8. Assistenza, parti di ricambio e garanzia.....	98
9. Risoluzione dei problemi.....	99
10. Estratto dell'elenco delle parti di ricambio.....	100




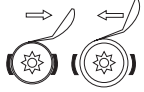



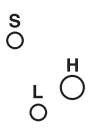












## 1. Inventario alla consegna (Fig. 1)

1. Motosega
2. Barra di guida
3. Catena
4. Coperchio di protezione della catena
5. Chiave universale
6. Cacciavite per la regolazione del carburatore
7. Manuale di istruzioni (non mostrato)

Nel caso uno dei componenti elencati non sia incluso nella consegna, rivolgersi al rappresentante addetto alle vendite.

## 2. Simboli

Sulla sega e nel manuale di istruzioni sono utilizzati i simboli riportati di seguito:

	<b>Leggere il manuale di istruzioni e attenersi alle avvertenze e alle precauzioni per la sicurezza.</b>		<b>Pericolo di contraccolpi.</b>
	<b>Particolare cura e attenzione.</b>		<b>Freno catena</b>
	<b>Vietato.</b>		<b>Miscela di olio e carburante</b>
	<b>Indossare l'elmetto e le protezioni visive e acustiche.</b>		<b>Regolazione del carburatore</b>
	<b>Indossare i guanti di protezione.</b>		<b>Riempimento dell'olio per catena/pompa dell'olio</b>
	<b>Vietato fumare.</b>		<b>Vite di regolazione dell'olio per catena</b>
	<b>Divieto di fiamme libere.</b>		<b>Pronto soccorso</b>
	<b>Spegnere il motore.</b>		<b>Riciclaggio</b>
	<b>Avviare il motore</b>		<b>Marchio CE</b>
	<b>Interruttore a combinazione Aria ON/STOP</b>		
	<b>Posizione di sicurezza</b>		

### 3. INDICAZIONI DI SICUREZZA

#### 3-1. Utilizzo conforme

##### Motoseghe

La motosega va utilizzata esclusivamente per tagliare legno all'aperto. In base alla categoria di appartenenza della motosega si distinguono le seguenti applicazioni:

- **Categoria media e professionale:** per legno di spessore sottile, medio e spesso, per abbattimento alberi, sfoltimento rami, per accorciare e diradare gli alberi.
- **Categoria hobby:** per utilizzo occasionale con legno di spessore sottile, per alberi da frutta, per abbattimento alberi, sfoltimento rami, per accorciare gli alberi.

##### Utenti non autorizzati:

persone che non sono a conoscenza delle istruzioni d'uso, bambini, giovani, e persone sotto l'influsso di alcol, droghe o medicinali.

Regolamenti nazionali potrebbero limitare il campo d'uso dell'apparecchio!

#### 3-2. Cenni generali

- **E' assolutamente necessario che gli utilizzatori leggano queste istruzioni d'impiego, onde essere poi in grado di maneggiare la sega con sicurezza. (Fig. 2).** Chi fa uso della sega senza previa informazione accurata, può arrecare danni a se stesso ed a terzi.
- Prestate la motosega soltanto a persone che sanno maneggiarla. Con la sega consegnate allora anche le istruzioni d'impiego.
- Chi si appresta ad utilizzare la sega per la prima volta, si faccia spiegare dal rivenditore quali sono le caratteristiche dell'impiego di una sega a motore, oppure si iscriva ad un corso ufficialmente riconosciuto di istruzione sull'uso di seghe a motore.
- E' vietato l'uso della motosega ai bambini ed ai giovani sotto i 18 anni. Per i giovani che hanno superato i 16 anni di età viene fatta un'eccezione a questa regola, quando gli stessi dovessero impiegare la sega a scopi addestrativi, sotto il controllo di un istruttore specializzato.
- Durante il lavoro con la motosega viene richiesta la massima concentrazione.
- Accingetevi a lavorare con la motosega soltanto se vi trovate in ottime condizioni fisiche. Anche in seguito a stanchezza viene a mancare la necessaria attenzione. La massima attenzione viene richiesta verso la fine del periodo lavorativo. I lavori vanno eseguiti sempre con calma ed attenzione. L'utente è responsabile nei confronti di terzi.
- Non lavorate mai sotto l'influsso di alcol, droghe o medicinali. (Fig. 3)
- Quando lavorate in un ambiente con vegetazione facilmente infiammabile ed in caso di siccità tenete a portata di mano un estintore (pericolo di incendio di bosco).

#### 3-3. Attrezzatura di sicurezza personale (Fig. 4 e 5)

- **Onde prevenire ferite alla testa, agli occhi, alle mani ed ai piedi, come anche allo scopo di evitare danneggiamenti all'udito, è necessario equipaggiarsi dei seguenti mezzi ed attrezzature protettivi.**
- Portate un vestito adatto, cioè aderente al corpo e che non intralci i movimenti. Non bisogna portare gioielli o vestiari, per evitare di rimanere impigliati nei cespugli o fra i rami. Per i capelli lunghi è assolutamente indispensabile utilizzare una retina per capelli.
- Durante tutti i lavori nel bosco bisogna portare un **casco protettivo (1)**, per proteggersi dai rami cadenti. Bisogna

controllare ad intervalli di tempo regolari che il casco protettivo non risulti danneggiato. Cambiate il casco dopo un massimo di 5 anni. Fate uso esclusivamente di caschi la cui sicurezza di impiego è stata controllata.

- La **visiera (2)** del casco protettivo (o al posto di questa: occhiali di protezione) agisce da schermo per segatura e schegge di legno. Per evitare ferite agli occhi, quando si lavora con la motosega bisogna proteggersi sempre con una visiera o con occhiali di protezione.
- Onde evitare danneggiamenti dell'udito, bisogna attrezzarsi di **mezzi appropriati personali per la protezione acustica.** (Cuffia protettiva dell'udito (3), capsule, tamponi di cera, ecc.). E' disponibile su richiesta l'analisi del volume in ottavo.
- La **giacca di sicurezza da boscaiolo (4)**, con colori da segnaletica sulle spalle, si adatta ai movimenti del corpo e non richiede particolari attenzioni di cura.
- La **salopette di protezione (5)** è costituita da numerosi strati di nylon e protegge da ferite da taglio. Si raccomanda altamente di utilizzarla.
- I **guanti da lavoro (6)** sono parte integrante dell'attrezzatura prevista dalle norme di protezione. Bisogna portarli sempre quando si lavora con la motosega.
- Quando lavorate con la motosega calzate sempre **scarpe di sicurezza** oppure **stivali di sicurezza (7)** con suola antiscivolo, punta in acciaio e parastinchi. Le calzature di sicurezza con inserto antitaglio proteggono da ferite da taglio e garantiscono di poter piantare i piedi con sicurezza.
- Quando si sega legno asciutto, si potrebbe causare la formazione di polveri. Indossare una maschera antipolvere adatta.

#### 3-4. Materiali d'esercizio / Rifornimento

- Il rifornimento di carburante va effettuato sempre a motore spento.
- E' vietato fumare e sono vietati fuochi aperti (Fig. 6).
- Prima del rifornimento di carburante attendete che l'apparecchio si raffreddi.
- I carburanti possono contenere sostanze del genere dei solventi. Evitate ogni contatto dei prodotti dell'olio minerale con pelle ed occhi. Fate il rifornimento portando i guanti. Il vestiario protettivo deve venir cambiato e pulito spesso. Non inalate le esalazioni del carburante. Aspirare i vapori del carburante può danneggiare la salute fisica.
- Non spargete carburante o olio da catena. In caso di spargimento di carburante o olio, pulite subito la motosega. Il carburante non deve entrare in contatto con il vestiario. Nel caso che ciò succeda, cambiate subito vestiario.
- Fate attenzione a non spargere in terra carburante o olio da catena (protezione ambientale). Servitevi di appositi fogli da stendere in terra.
- Non effettuate rifornimenti di carburante in ambienti chiusi. I vapori del carburante si raccolgono presso il pavimento (pericolo di esplosione).
- Avvitare bene i tappi dei serbatoi del carburante e dell'olio.
- Spostatevi in un altro posto per avviare la motosega (ad una distanza di almeno 3 metri dal punto del rifornimento di carburante) (Fig. 7).
- I carburanti immagazzinati si alterano col tempo. Acquistate solo i quantitativi che dovranno venire consumati entro periodi non troppo lunghi.
- Carburante ed olio da catena vanno trasportati ed immagazzinati soltanto in canistri ufficialmente riconosciuti per tale impiego e portanti l'indicazione del contenuto. Carburante ed olio da catena non devono venir lasciati a portata di mano dei bambini.



### 3-5. Messa in funzione

- **Non lavorate mai da soli; deve esserci sempre qualcuno nei pressi, che possa intervenire in caso di necessità** (a distanza tale da poter udire il grido di aiuto).
  - Accertatevi che non ci siano bambini o ulteriori persone presenti nell'area di lavoro della sega. Fate attenzione anche agli animali (**Fig. 8**).
  - **Prima di incominciare a lavorare, accertatevi che la motosega funzioni perfettamente e che si trovi in uno stato di sicurezza corrispondente alle relative norme!** Fate soprattutto attenzione che funzioni bene il freno della catena, che la guida della sega sia montata correttamente, che la catena della sega sia affilata e tesa in conformità delle norme, che il coperchio del pignone della catena sia montato saldamente, che la leva dell'acceleratore ed il dispositivo di bloccaggio della leva stessa funzionino senza intoppi, che i punti di impugnatura non siano sporchi o bagnati, che l'interruttore di avvio e disinnesto funzioni a dovere.
  - La motosega va messa in funzione soltanto dopo il montaggio completo della stessa. In linea di principio l'apparecchio può venir impiegato soltanto se montato completamente!
  - Prima dell'avviamento l'operatore deve trovarsi con i piedi ben saldamente puntati sul terreno.
  - Inserite la motosega sempre soltanto nel modo descritto nelle istruzioni d'impiego (**Fig. 9**). Non sono ammissibili altri modi di avviamento.
  - Quando viene avviato il motore, l'apparecchio deve risultare bene appoggiato e tenuto fermamente in mano. La guida e la catena non devono toccare nessun oggetto.
  - **Quando si eseguono lavori con la motosega, l'apparecchio va tenuto saldamente con entrambe le mani.** La mano destra sull'impugnatura posteriore, la mano sinistra sull'impugnatura ad arco. Tenete ben fisse le impugnature con i pollici.
  - **ATTENZIONE: Quando allentate la pressione sulla leva dell'acceleratore il movimento della sega continua ancora per un po'** (effetto di corsa libera).
  - Bisogna fare tutto il tempo attenzione che chi usa la motosega si trovi sempre con i piedi ben saldi sul terreno.
  - La motosega va tenuta in modo tale, che non vengano inalati i gas di scarico. Non lavorate mai in ambienti chiusi (pericolo di avvelenamento).
  - **Spegnete immediatamente il motore quando notate un cambiamento sensibile nel comportamento dell'apparecchio.**
  - **Ogni volta che volete controllare la tensione della catena, tendere o cambiare la catena, oppure eliminare disturbi, dovete spegnere il motore (Fig. 10).**
  - Se il dispositivo di sega dovesse entrare in contatto con pietre, chiodi o altri oggetti duri, spegnete subito il motore e controllate il dispositivo di sega. Dopo eventuali colpi o cadute, controllare il funzionamento dell'intera motosega!
  - Durante le pause di lavoro e quando l'utilizzatore si allontana dalla motosega bisogna spegnere il motore della sega (**Fig. 10**). La motosega viene messa da parte in modo da non essere di pericolo a nessuno.
    - **Manutenzione**
    - **Pausa di lavoro**
    - **Rifornimento**
    - **Trasporto**
    - **Affilare la catena della sega**
    - **Disinserimento**
- ATTENZIONE: Non lasciare mai la motosega riscaldata dalla corsa del motore sull'erba asciutta o su oggetti infiammabili. La marmitta di scarico irradia un calore enorme (pericolo di incendio).**
- **ATTENZIONE:** Quando la motosega viene messa da parte, dell'olio può sgocciolare dalla catena o dalla guida, sporcando il punto di appoggio! Fate uso di un apposito foglio protettivo.



### 3-6. Rinculo (kickback)

- Quando si lavora con la motosega si possono avere casi pericolosi di rinculo.
  - Un rinculo avviene quando la parte superiore della punta della guida va a toccare inavvertitamente legno o altri oggetti duri (**Fig. 11**).
  - In tal caso la motosega viene spinta con forte slancio, senza possibilità di tenerla sotto controllo, verso chi aziona la sega stessa (**pericolo di ferirsi!**).
- Onde evitare rinculi, bisogna fare attenzione a quanto segue:**
- L'operazione di incisione (incisione diretta con la punta della guida nel legno) deve venire effettuata esclusivamente da personale appositamente addestrato!
  - Non utilizzare l'estremità della barra quando si inizia a praticare un taglio.
  - Tenete sempre d'occhio la punta della guida. Attenzione quando riprendete ad approfondire un taglio previamente fatto.
  - Incominciate a segare sempre con catena di sega in corsa!
  - Accertatevi continuamente che la catena della sega sia sempre bene affilata. Bisogna qui fare particolarmente attenzione che il limitatore di profondità si trovi all'altezza giusta.
  - Non segate mai più rami in una volta! Quando tagliate un ramo dal tronco, accertatevi che la sega non vada a toccare un'altro ramo.
  - Tagliando i tronchi trasversalmente fate attenzione ai tronchi che si trovano in prossimità.

### 3-7. Comportamento e lavoro con la motosega

- Lavorate soltanto in condizioni di buona vista e di sufficiente illuminazione. Fate particolare attenzione a punti scivolosi, umidità, ghiaccio e neve (pericolo di cadere scivolando). Sussiste il pericolo di scivolare specialmente su legno appena scortecciato (corteccia).
- Non lavorate mai stando su un terreno malsicuro. Fate attenzione particolarmente agli ostacoli in zona di lavoro; potreste inciampare. Fate tutto il tempo attenzione ad avere sotto i piedi un terreno sicuro.
- Non segate mai ad una altezza che supera le spalle (**Fig. 12**).
- Non segate mai stando su una scala a pioli (**Fig. 12**).
- Non portate mai seco la motosega quando vi arrampicate su un albero per segare.
- Non sporgetevi troppo nel segare.
- Dovete condurre la motosega in modo tale che nessuna parte del corpo possa venir a trovarsi nell'ambito del raggio d'azione prolungato della catena di sega (**Fig. 13**).
- Con la motosega segate esclusivamente legno.
- Non toccare il pavimento con catena di sega in moto.
- Non usate mai la motosega come leva di sollevamento o per prelevare ed allontanare pezzi di legno o altro, come se si trattasse di una pala.
- Nel settore da segare non devono esserci corpi estranei, come sabbia, sassi, chiodi, ecc. I corpi estranei danneggiano il dispositivo di sega e possono causare rinculi pericolosi.
- Quando segate tavole di legno, appoggiatele su un sostegno sicuro (cavalletto per segare, **Fig. 14**). Il pezzo di legno non deve venir tenuto fisso col piede oppure da un'altra persona.
- I pali devono venir fissati saldamente.
- **Nei tagli trasversali la punta aguzza d'asta (Fig. 14, Z) deve venir conficcata nel legno da segare.**
- Prima di ogni taglio trasversale conficcate prima bene la punta aguzza d'asta e solo dopo di ciò accingetevi ad avvicinare la catena di sega in moto al pezzo di legno. Quando la sega in moto va a toccare il legno, sollevate l'impugnatura posteriore per guidare poi la sega con

- l'impugnatura ad arco. La punta aguzza d'asta funge da centro di rotazione. Si fa penetrare la sega nel legno premendo leggermente sull'impugnatura ad arco. In questa fase tirate un tantino indietro la sega. Conficcate poi la punta aguzza d'asta in maggiore profondità, sollevando poi nuovamente l'impugnatura posteriore.
- **Tagli longitudinali e di incisione possono venir eseguiti soltanto da persone appositamente addestrate** (pericolo maggiore di rinculo).
  - Quando si inizia ad eseguire il taglio, il dispositivo di taglio potrebbe scivolare di lato o rimbalzare leggermente. Tale problematica è legata al tipo di legno e allo stato della catena della sega. **Pertanto far sempre presa con entrambe le mani sulla motosega.**
  - Un **taglio longitudinale (Fig. 15)** va iniziato con un angolo il più possibile piatto. In questo caso è necessario procedere con estrema cautela, perché l'asta a punte aguzze non fa presa sulla superficie.
  - Estraeate il dispositivo di sega dal pezzo di legno sempre solo a catena in corsa.
  - Quando dovete effettuare una serie di tagli, disinserite l'acceleratore tra un taglio e l'altro.
  - Fate attenzione quando tagliate legno scheggiato. La catena potrebbe trascinare dei pezzetti di legno segati (pericolo di ferite).
  - Nell'effettuare tagli con la parte superiore della guida, la motosega può scattare in direzione di chi la usa quando la sega stessa si incastra. Segate pertanto possibilmente con la parte inferiore della guida, allora la sega viene sottoposta ad una forza che la spinge via dal corpo e verso il legno (**Fig. 16**).
  - Nei pezzi di legno sottoposti ad una tensione (**Fig. 17**) deve venir fatto innanzi tutto un taglio sulla parte dove agisce la forza (A). Solo dopo di ciò si può effettuare il taglio completo segando dalla parte verso la quale viene spinto il legno (B). Si evita in tal modo che la guida possa incastrarsi.
  - Al termine del taglio la motosega tende a saltare per il proprio peso intrinseco, in quanto non trova più resistenza al taglio. Si prega di controllarne il movimento opponendo uno spostamento contrario.
- ATTENZIONE: Per i lavori di abbattimento alberi e di taglio di rami, come pure per i casi di abbattimento d'alberi e rottura di rami effettuati dal vento, deve venire impiegato soltanto personale specializzato! Pericolo di ferite!**
- Quando si tagliano rami dal tronco, cercate di appoggiare la sega al tronco. In questo caso non si deve mai segare con la punta della guida (pericolo di rinculo).
  - Fate molta attenzione nel caso di rami sotto tensione. Non effettuate mai tagli dal di sotto quando volete tagliare un ramo oscillante liberamente.
  - Non tagliate mai rami da un tronco stando voi stessi sul tronco.
  - **Si possono iniziare i lavori di abbattimento d'alberi soltanto dopo che ci si sarà accertati che**
    - a) nella zona di abbattimento d'albero si intrattengono soltanto le persone addette ai lavori;
    - b) sussiste per ogni persona che esegue i lavori di abbattimento la possibilità di scansarsi (lo spazio dove scansarsi deve estendersi verso il retro ad un angolo di circa 45°);
    - c) la parte estrema inferiore del tronco deve risultare libera da ogni genere di corpi estranei, sterpaglia e rami; assicuratevi di stare su un terreno che vi da un appoggio sicuro;
    - d) il prossimo posto di lavoro deve distare almeno due volte e mezza l'altezza dell'albero (**Fig. 18**). Prima di abbattere l'albero accertate in che direzione cadrà l'albero ed abbiate cura che entro una distanza pari a 2 1/2 l'altezza dell'albero (**Fig. 18**) non si intrattengano altre persone e non siano presenti oggetti!

(1) = zona di abbattimento

- **Valutazione dell'albero:**  
Direzione di pendenza - rami staccati o secchi - altezza dell'albero - sporgenze naturali - l'albero è marcio.
- Tenete conto della velocità e della direzione del vento. Nel caso di forti raffiche di vento non si deve abbattere alberi.
- **Taglio degli inizi di radice:**  
Incominciate con la radice più grande. effettuate prima il taglio verticale, poi quello orizzontale.
- **Come effettuare l'intaglio di abbattimento (Fig. 19, A):**  
L'intaglio di abbattimento determina la direzione e la guida dell'albero cadente. L'intaglio viene fatto ad angolo retto rispetto alla direzione di caduta e la sua profondità corrisponde ad 1/3 - 1/5 del diametro del tronco. Effettuate l'intaglio il più possibile in prossimità del terreno.
- Eventuali correzioni all'intaglio di abbattimento dovete eseguirle tagliando su tutta l'ampiezza del previo taglio.
- **Il taglio di abbattimento (Fig. 20, B)** viene effettuato ad un'altezza superiore a quella della base dell'intaglio di abbattimento (D). Deve venir eseguito perfettamente in orizzontale. Prima dell'intaglio di abbattimento deve rimanere ancora uno spessore pari a circa 1/10 del diametro del tronco, che funge poi da pezzo di spezzamento.
- **Il pezzo di spezzamento (C)** agisce come cerniera. Non bisogna in nessun caso tagliarlo, altrimenti non sarà possibile controllare la caduta dell'albero. Bisogna inserire tempestivamente i cunei!
- I cunei da inserire nel taglio di abbattimento possono essere soltanto di plastica o di alluminio. E' vietato usare cunei in ferro, perché il loro contatto può determinare seri danni o la rottura della catena.
- Quando viene abbattuto l'albero intrattenetevi soltanto lateralmente rispetto la direzione di caduta.
- Quando vi riavvicinate all'albero abbattuto, fate attenzione ad eventuali rami cadenti.
- Se si abbattano alberi su un pendio, chi sega deve trovarsi lateralmente su un punto di terreno superiore a quello del tronco da lavorare o dell'albero che giace a terra.
- Fate attenzione ad eventuali tronchi d'albero rotolanti verso di voi.

### 3-8. Trasporto e messa in deposito



- **Nel trasporto e quando durante il lavoro dovete passare ad un altro posto, è necessario disinserire la motosega o azionare il freno di catena, al fine di evitare che la catena possa mettersi in moto inavvertitamente.**
- **Non portare o trasportare mai la motosega con catena di sega in moto.**
- **Non coprire (ad es. con teloni, coperte, giornali ...) la motosega che si è riscaldata per l'utilizzo. Lasciar raffreddare la motosega prima di riparla in un contenitore per il trasporto o in un'automobile. Le motoseghe dotate di catalizzatore richiedono tempistiche più prolungate per il raffreddamento!**
- Nel caso di trasporti a maggiori distanze bisogna applicare ad ogni modo il copriguida.
- Afferrate la motosega soltanto sull'impugnatura ad arco. La guida della sega sia rivolta verso il retro (**Fig. 21**). Non toccate mai la marmitta di scarico (pericolo di ustioni).
- Quando trasportate la motosega in auto, fate attenzione di collocarla in un punto dove non possa venir sbalottata, altrimenti potrebbero fuoriuscire combustibile o olio di catena.
- Mettete la motosega in deposito in un ambiente asciutto. La sega non va tenuta all'aperto. Tenere la motosega lontana dalla portata dei bambini. Inserire sempre il dispositivo di protezione.
- Nel caso di messa a deposito per lungo tempo, come pure nel caso di trasporto, il serbatoio dell'olio deve venir vuotato completamente.

### 3-9. Manutenzione

- **Nel caso di un'intervento di manutenzione bisogna sempre disinserire la motosega (Fig. 22) e staccare la sede per candela!**
- Prima di iniziare il lavoro bisogna controllare che la motosega si trovi in uno stato che garantisce la sicurezza del funzionamento; ciò vale in modo particolare nei confronti della funzione del freno della catena. Bisogna soprattutto accertarsi che la catena della sega risulti affilata e tesa in conformità delle relative norme (Fig. 23).
- L'apparecchio deve venir impiegato in modo tale, da provocare il minimo rumore possibile e da produrre una quantità minima di gas di scarico. E' perciò necessario fare attenzione che il car-buratore sia regolato nel modo giusto.
- Pulite la motosega ad intervalli regolari.
- Controllate ad intervalli regolari la tenuta dei tappi di chiusura dei serbatoi.

**Attenetevi alle norme di protezione infortuni dell'associazione di categoria e dell'assicuratrice. E' assolutamente vietato apportare modifiche costruttive alla motosega. Le modifiche pregiudicherebbero la vostra sicurezza.**

Gli interventi di manutenzione e le riparazioni possono venir eseguiti nella misura in cui vengono descritti in queste istruzioni d'impiego. Tutti gli altri interventi sono di attinenza esclusiva del servizio di assistenza tecnica MAKITA.



Bisogna impiegare esclusivamente i pezzi di ricambio originali MAKITA e gli accessori approvati dal fabbricante. In caso di impiego di pezzi di ricambio non originali MAKITA o di accessori non approvati dal fabbricante e di combinazioni e lunghezze diverse di guide/catene, si possono provocare degli incidenti. In caso di incidenti o danni avvenuti con dispositivi di sega o accessori non approvati dal fabbricante, quest'ultimo non si assume nessuna responsabilità.

### 3-10. Pronto soccorso



Per il caso che dovesse avvenire un incidente, tenete sempre a portata di mano, sul posto di lavoro. Il materiale prelevato deve venir rimpiazzato subito.

**Quando chiedete aiuto, date le seguenti informazioni:**

- dove è avvenuto il fatto
- cosa è avvenuto
- quanti sono i feriti
- quale tipo di ferita
- nome di chi segnala l'infortunio!

#### NOTA:

In caso si sofferisse di disturbi circolatori, l'esposizione troppo frequente a vibrazioni può danneggiare i vasi sanguigni oppure il sistema nervoso.

Le vibrazioni possono provocare alle dita, alle mani ed ai polsi i seguenti sintomi: intorpidimento di queste parti del corpo, prurito, dolore, fitte, mutamento del colore della pelle o della pelle stessa.

**Nel caso in cui si avvertano questi sintomi consultare un medico.**

**Per ridurre il rischio di problemi legati al fenomeno di Raynaud, tenere le mani al caldo, indossare guanti ed utilizzare seghe ben affilate.**

#### 4. Dati tecnici

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Volume	cm <sup>3</sup>	32			
Alesaggio	mm	38			
Corsa	mm	28,2			
Potenza alla massima velocità	kW / 1/min	1,35 / 10.000			
Coppia alla massima velocità	Nm / 1/min	1,6 / 7.000			
Velocità al minimo / velocità massima del motore con barra e catena	1/min	2.800 / 12.800			
Velocità di innesto della frizione	1/min	4.100			
Livello di pressione sonora nell'ambiente di lavoro L <sub>pA, eq</sub> secondo ISO 22868 <sup>1) 3)</sup>	dB (A)	102,6 / K <sub>pA</sub> = 2,5			
Livello di pressione sonora L <sub>WA, FI+Ra</sub> secondo ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111,5 / K <sub>WA</sub> = 2,5			
Accelerazione delle vibrazioni a <sub>hw, eq</sub> secondo ISO 22867 <sup>1) 3)</sup>					
- Impugnatura tubolare	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
- Impugnatura posteriore	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
Carburatore	Tipo	Carburatore a membrane			
Sistema di accensione	Tipo	Elettronico			
Candela	Tipo	NGK CMR6A			
o candela	Tipo	--			
Distanza tra gli elettrodi	mm	0,6			
Consumo di carburante con carico massimo secondo ISO 7293	kg/h	0,68			
Consumo specifico con carico massimo secondo ISO 7293	g/kWh	500			
Capacità del serbatoio di carburante	l	0,40			
Capacità del serbatoio dell'olio per catena	l	0,28			
Rapporto della miscela (carburante/olio due tempi)					
- con olio MAKITA		50 : 1			
- con olio Aspen Alkylate (carburante due tempi)		50 : 1 (2%)			
- con altri oli		50 : 1 (qualità: JASO FC o ISO EGD)			
Freno catena		Innesto manuale o in caso di contraccolpo			
Velocità della catena (a velocità operativa)	m/s	24,4			
Passo del pignone	pollici	3/8			
Numero di denti	Z	6			
Peso (serbatoio vuoto, senza catena, barra di guida e accessori)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

<sup>1)</sup> Dati derivati in parti uguali da velocità al minimo, al massimo carico e operativa.

<sup>2)</sup> Dati derivati in parti uguali da velocità al massimo carico e operativa.

<sup>3)</sup> Variazione (K=).

#### Catena e barra di guida

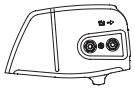
Tipo di catena		092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Passo	pollici	3/8"				
Calibro	mm (pollici)	1,3 (0,050")			1,1 (0,043")	
Tipo di barra di guida		Guida a stella				
Lunghezza taglio barra di guida	mm (pollici)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
N. di anelli		46	52	56	46	52

**⚠ AVVERTENZA:** Utilizzare l'adeguata combinazione di barra di guida e catena. In caso contrario, potrebbero verificarsi infortuni.

## 5. Denominazione dei componenti (Fig. 24)

- |  |  |
|--|--|
| 1 Impugnatura  | 14 Targhetta di identificazione                        |
| 2 Coperchio  | 15 Chiave di avviamento                                |
| 3 Bloccaggio del telaio (sotto il copri telaio)                | 16 Interruttore a combinazione (Aria / ON / Stop)      |
| 4 Impugnatura tubolare   | 17 Leva dell'acceleratore                              |
| 5 Paramani (sblocco del freno catena)                          | 18 Sicura di accensione                                |
| 6 Marmitta   | 19 Paramani posteriore                                 |
| 7 Barra a spiga  | 20 Tappo del serbatoio di carburante                   |
| 8 Vite di tensionamento della catena                           | 21 Vite di regolazione del carburatore                 |
| 9 Dadi di bloccaggio   | 22 Vano della ventola con gruppo di avviamento         |
| 10 Perno fermacatena   | 23 Tappo del serbatoio dell'olio                       |
| 11 Protezione del pignone                                      | 24 Catena (lama)                                       |
| 12 Vite di regolazione per la pompa dell'olio (lato inferiore) | 25 Barra di guida                                      |
| 13 Pompa del carburante (manuale)                              | 26 Tenditore rapido della protezione del pignone (TLC) |

## 6. MESSA IN FUNZIONE



### 6a. Solo per i modelli con dadi di serraggio sulla protezione del pignone



#### ATTENZIONE:

Prima di effettuare qualunque intervento sulla barra di guida o sulla catena, spegnere sempre il motore e staccare la candela (vedere la sezione 7-6, "Sostituzione della candela"). Indossare sempre i guanti di protezione.



ATTENZIONE: avviare la motosega solo dopo averla interamente montata e ispezionata.

### 6a-1. Montaggio della barra di guida e della catena



#### (Fig. 25)

Utilizzare la chiave universale in dotazione con la motosega per i seguenti interventi. Posizionare la motosega su una superficie stabile ed eseguire le seguenti operazioni per montare la barra di guida e la catena:  
Sbloccare il freno catena tirando il paramani (1) nella direzione della freccia.  
Svitare i dadi di bloccaggio (2).  
Estrarre la protezione del pignone (3).

#### (Fig. 26)

Ruotare la vite di tensionamento della catena (4) verso sinistra (in senso antiorario) fino a portare il perno (5) del tenditore della catena sotto il perno filettato (6).

#### (Fig. 27)

Montare la barra di guida (7). Assicurarsi che il perno (5) del tenditore della catena si innesti nel foro sulla barra di guida.

#### (Fig. 28)

Sollevare la catena (9) sopra il pignone (8). Guidare la catena partendo dalla parte superiore e procedendo fino a metà della scanalatura (10) sulla barra di guida.

**ATTENZIONE:** i bordi taglienti nella parte superiore della catena devono essere rivolti nella direzione della freccia.

#### (Fig. 29)

Guidare la catena (9) intorno al pignone (11) della barra di guida, procedendo nella direzione della freccia.

#### (Fig. 30)

Sostituire la protezione del pignone (3).



**IMPORTANTE:** sollevare la catena sopra il perno fermacatena (12).

Serrare i dadi (2) a mano.

### 6a-2. Serraggio della catena

#### (Fig. 31)

Ruotare la vite di tensionamento della catena (4) verso destra (in senso orario) fino a inserire la catena nella scanalatura sul lato inferiore della barra di guida (osservare il cerchio). Sollevare leggermente l'estremità della barra di guida e ruotare la vite di regolazione della catena (4) verso destra (in senso orario) fino a quando la catena rimane nel lato inferiore della barra di guida. Sempre sostenendo la punta della barra di guida, serrare i dadi di bloccaggio (2) utilizzando la chiave universale.

### 6a-3. Verifica della tensione della catena



#### (Fig. 32)

La tensione della catena è corretta se la catena rimane nel lato inferiore della barra di guida e può comunque essere ruotata facilmente a mano.

Per questa operazione il freno catena deve essere sbloccato. Controllare spesso la tensione della catena: le catene nuove tendono ad allentarsi durante l'uso.

Durante il controllo della tensione della catena, il motore deve essere spento.

#### NOTA:

Si consiglia di utilizzare due o tre catene, alternandole. Per garantire un'usura uniforme della barra di guida, è

opportuno capovolgere la barra durante la sostituzione della catena.

## 6a-4. Ulteriore serraggio della catena

### (Fig. 33)

**Allentare i dadi (2) di un giro utilizzando la chiave universale.**

Sollevare leggermente la punta della barra di guida e ruotare la vite di tensionamento della catena (4) verso destra (in senso orario) fino a quando la catena appoggia contro il lato inferiore della barra di guida (osservare il cerchio).

Mantenendo sempre sollevata la punta della barra di guida, serrare nuovamente i dadi (2) utilizzando la chiave universale.

## 6b. Solo per la barra di guida QuickSet



**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualunque intervento sulla barra di guida o sulla catena, spegnere sempre il motore e staccare la candela (vedere la sezione 7-6, "Sostituzione della candela").  
**Indossare sempre i guanti di protezione.**

**ATTENZIONE:** avviare la motosega solo dopo averla interamente montata e ispezionata.

La tensione della catena sulle barre di guida QuickSet viene impostata utilizzando una guida dentata sulla barra, che semplifica l'ulteriore tensionamento della catena. Questi modelli non dispongono di un tenditore per catena tradizionale. Le barre di guida QuickSet sono identificate dal simbolo riportato di seguito:



### 6b-1. Montaggio della barra di guida e della catena



#### (Fig. 34)

Utilizzare la chiave universale in dotazione con la motosega per i seguenti interventi.  
Posizionare la motosega su una superficie stabile ed eseguire le seguenti operazioni per montare la barra di guida e la catena:  
Sbloccare il freno catena tirando il paramani (1) nella direzione della freccia.  
Svitare i dadi di bloccaggio (2).  
Estrarre la protezione del pignone (3).

#### (Fig. 35)

Inserire la barra di guida (4) e premerla contro il pignone (5).

#### (Fig. 36)

Sollevare la catena (6) sopra il pignone (5).  
Guidare la catena partendo dalla parte superiore e procedendo fino a metà della scanalatura (7) sulla barra di guida.

**ATTENZIONE:** i bordi taglienti nella parte superiore della catena devono essere rivolti nella direzione della freccia.

#### (Fig. 37)

Guidare la catena (6) intorno al pignone (8) della barra di guida, procedendo nella direzione della freccia.

#### (Fig. 38)

Sostituire la protezione del pignone (3).

**IMPORTANTE:** sollevare la catena sopra il perno fermacatena (9).

### 6b-2. Messa in tensione della catena (Fig. 39)

Ruotare il tenditore per catena QuickSet (10) verso destra (in senso orario) utilizzando l'utensile a combinazione in modo che gli elementi di guida della catena si inseriscano nella scanalatura di guida nella parte inferiore della barra di guida (se necessario, adattare leggermente la posizione della catena).

Sollevare leggermente la punta della barra di guida e ruotare ulteriormente il tenditore della catena (10) fino a quando la catena è allineata alla parte inferiore della barra di guida (osservare il cerchio).

Sempre sostenendo la punta della barra di guida, serrare i dadi di bloccaggio (2) utilizzando la chiave universale.

**NOTA:** se la barra di guida è stata capovolta, ruotare il tenditore per catena verso sinistra (in senso antiorario) per serrare la catena.

### 6b-3. Verifica della tensione della catena



#### (Fig. 40)

La tensione della catena è corretta se la catena rimane nel lato inferiore della barra di guida e può comunque essere ruotata facilmente a mano.

Per questa operazione il freno catena deve essere sbloccato. Controllare spesso la tensione della catena: le catene nuove tendono ad allentarsi durante l'uso.

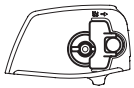
Durante il controllo della tensione della catena, il motore deve essere spento.

**NOTA:** Si consiglia di utilizzare due o tre catene, alternandole. Per garantire un'usura uniforme della barra di guida, è opportuno capovolgere la barra durante la sostituzione della catena.

### 6b-4. Ulteriore messa in tensione della catena (Fig. 39)

**Utilizzare l'utensile a combinazione per allentare i dadi di serraggio (2) di un giro.** Sollevare leggermente la punta della barra di guida e ruotare ulteriormente il tenditore per catena QuickSet (10) verso destra (in senso orario) fino a quando la catena è allineata alla parte inferiore della barra di guida (osservare il cerchio).

Sempre sostenendo la punta della barra di guida, serrare i dadi di bloccaggio (2) utilizzando la chiave universale.



## 6c. Solo per i modelli con tenditore rapido sulla protezione del pignone (TLC)



### ATTENZIONE:

Prima di effettuare qualunque intervento sulla barra di guida o sulla catena, spegnere sempre il motore e staccare la candela (vedere la sezione 7-6, "Sostituzione della candela"). Indossare sempre i guanti di protezione.



ATTENZIONE: avviare la motosega solo dopo averla interamente montata e ispezionata.

### 6c-1. Montaggio della barra di guida e della catena



#### (Fig. 41)

Posizionare la sega su una superficie stabile ed eseguire le seguenti operazioni per montare la barra di guida e la catena: Sbloccare il freno catena tirando il paramani (1) nella direzione della freccia.

Aprire il tenditore rapido della protezione del pignone (2) (vedere anche la figura sul tensionamento della catena). Spingere con forza il tenditore rapido della protezione del pignone contro la molla e ruotarlo lentamente **in senso antiorario** fino a innestarlo. Continuare a premere e ruotarlo in senso antiorario fino al limite.

Sbloccare nuovamente il tenditore rapido della protezione del pignone e ruotarlo **in senso orario** per riportarlo nella posizione originale. Ripetere questa procedura fino a svitare la protezione del pignone (4).

Rimuovere la protezione del pignone (4).

#### (Fig. 42)

Inserire la barra di guida (5) e premerla contro il pignone (6).

#### (Fig. 43)

Sollevarla la catena (8) sopra il pignone (7). Guidare la catena partendo dalla parte superiore e procedendo fino a metà della scanalatura (9) sulla barra di guida.

**ATTENZIONE:** i bordi taglienti nella parte superiore della catena devono essere rivolti nella direzione della freccia.

#### (Fig. 44)

Guidare la catena (8) intorno al pignone (10) della barra di guida, procedendo nella direzione della freccia.

#### (Fig. 45)

Allineare il foro sulla protezione del pignone (4) al perno (11). Ruotare il tenditore per catena (3, vedere la sezione 6c-2, "Serraggio della catena") per allineare il perno del tenditore (12) al foro nella barra di guida. Premere la protezione del pignone (4) sul perno (11).

### 6c-2. Serraggio della catena

#### (Fig. 46)

Nello stesso tempo, premere con forza il tenditore rapido della protezione del pignone (2) e ruotarlo in senso orario per avviare la protezione del pignone, senza serrarla.

Sollevarla leggermente la punta della barra di guida e ruotare il tenditore della catena (3) in senso orario fino a quando la catena è allineata alla parte inferiore della barra di guida (osservare il cerchio).

Premere di nuovo il tenditore rapido della protezione del pignone (2) e serrarla ruotando in senso orario.

#### (Fig. 47)

Sbloccare il tenditore per catena della protezione del pignone fino a quando non ruota liberamente, quindi ripiegarlo tra le alette di protezione (15) come mostrato nella figura.

### 6c-3. Verifica della tensione della catena



#### (Fig. 48)

La tensione della catena è corretta se la catena rimane nel lato inferiore della barra di guida e può comunque essere ruotata facilmente a mano.

Per questa operazione il freno catena deve essere sbloccato. Controllare spesso la tensione della catena: le catene nuove tendono ad allentarsi durante l'uso.

Durante il controllo della tensione della catena, il motore deve essere spento.

**NOTA:** Si consiglia di utilizzare due o tre catene, alternandole. Per garantire un'usura uniforme della barra di guida, è opportuno capovolgere la barra durante la sostituzione della catena.

### 6c-4. Ulteriore messa in tensione della catena

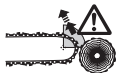
#### (Fig. 49)

Per rimettere in tensione la catena è sufficiente allentare leggermente il tenditore rapido (2) come descritto in "Montaggio della barra di guida e della catena".

Mettere in tensione la catena come descritto in precedenza.

## Per tutti i modelli

### 6-5. Freno catena



I modelli EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S dispongono di un freno catena inerziale come dotazione standard. Se si verificano contraccolpi dovuti al contatto della punta della barra di guida con il legno (vedere INDICAZIONI DI SICUREZZA, sezione 3-6 "Rinculo (kickback)", e la Fig. 11), il freno catena arresta la catena grazie alla forza di inerzia (se il contraccolpo è sufficientemente forte).

La catena si arresta entro una frazione di secondo.

**Il freno catena è montato in modo tale da bloccare la catena prima dell'avviamento e per fermarla immediatamente in caso di emergenza.**

**IMPORTANTE: non utilizzare mai la sega con il freno catena attivato** (fatta eccezione per il collaudo, come descritto nella sezione 6-13, "Verifica del freno catena"). **In caso contrario possono verificarsi rapidamente gravi danni al motore.**

**Sbloccare sempre il freno catena prima di iniziare il lavoro.**



### (Fig. 50)

**Innesto del freno catena (frenata)**



Se il contraccolpo è forte, l'accelerazione improvvisa della barra di guida combinata con l'inerzia del paramani (1) provoca l'azionamento **automatico** del freno catena. Per azionare **manualmente** il freno catena, premere il paramani (1) in avanti (verso la punta della sega) con la mano sinistra (freccia 1).

**Sblocco del freno catena**



Tirare il paramani (1) verso di sé (freccia 2) fino al fermo. Ora il freno è sbloccato.

### 6-6. Carburante



**ATTENZIONE: la sega è alimentata da prodotti a base di olio minerale (benzina e olio). Prestare particolare attenzione mentre si maneggia la benzina. Non fumare. Mantenere l'utensile a distanza da fiamme libere e scintille (pericolo di esplosione).**

#### Miscela di carburante

L'utensile è alimentato da un motore a due tempi raffreddato ad aria ad elevate prestazioni. Utilizza una miscela di benzina e olio per motori a due tempi.

Il motore è progettato per l'uso di normale benzina senza piombo con un valore di ottani minimo pari a 91 ROZ. Se questo tipo di carburante non fosse disponibile, è possibile utilizzare un carburante con un numero di ottani superiore. Questa scelta non comporta effetti sul motore.

**Per ottimizzare le prestazioni del motore e proteggere la propria salute e l'ambiente, utilizzare esclusivamente carburante senza piombo.**

Per lubrificare il motore, aggiungere al carburante un olio sintetico per motori a due tempi raffreddati ad aria (qualità JASO FC o ISO EGD). Per la salvaguardia dell'ambiente, il motore è stato progettato per l'uso di olio MAKITA per motori a due tempi ad alte prestazioni in una miscela con rapporto 50:1. Questa progettazione garantisce anche una lunga durata, un funzionamento affidabile e un'emissione minima di gas di scarico.

L'olio MAKITA per motori a due tempi ad alte prestazioni è disponibile nei seguenti formati, adatti ai più diversi requisiti:

1 | Numero d'ordine 980 008 607

100 ml | Numero d'ordine 980 008 606

Se l'olio MAKITA per motori a due tempi ad alte prestazioni non fosse disponibile, si consiglia di utilizzare una miscela con rapporto 50:1 ricorrendo ad altri oli per motori a due tempi; in caso contrario le prestazioni ottimali del motore non possono essere garantite.

**Attenzione: non utilizzare il carburante già miscelato disponibile presso le stazioni di rifornimento.**

#### Rapporto di miscelazione corretto:

**50:1** se si utilizza l'olio MAKITA per motori a due tempi ad alte prestazioni, miscelare 50 parti di benzina con una parte d'olio.

**50:1** se si utilizzano altri oli sintetici per motori a due tempi (qualità JASO FC or ISO EGD), miscelare 50 parti di benzina con una parte d'olio.

Benzina	50:1	50:1
1.000 cm <sup>3</sup> (1 litro)	20 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>
5.000 cm <sup>3</sup> (5 litri)	100 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>
10.000 cm <sup>3</sup> (10 litri)	200 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>

#### NOTA:

Per la preparazione della miscela di olio e carburante, miscelare prima l'intera quantità d'olio con metà del carburante e solo successivamente aggiungere il carburante rimanente. Miscelare con attenzione prima di riempire il serbatoio della motosega.

**Non è consigliabile aggiungere una quantità di olio per motori superiore a quella specificata. L'unico risultato sarebbe una maggiore produzione di residui della combustione, che inquinano l'ambiente e ostruiscono il condotto di scarico nel cilindro e la marmitta. È inoltre possibile rilevare un consumo maggiore di carburante e una riduzione delle prestazioni.**

#### Conservazione del carburante

Il carburante può essere conservato per un tempo limitato. Il carburante e le miscele di carburante si deteriorano a causa dell'evaporazione, specialmente se la temperatura è elevata. Il carburante e le miscele deteriorate possono provocare problemi in fase di avviamento e danneggiare il motore. Acquistare unicamente la quantità di carburante che potrà essere consumata entro pochi mesi. Alle alte temperature, il carburante miscelato deve essere utilizzato entro 6-8 settimane.

**Conservare il carburante negli appositi contenitori, in luoghi freschi, asciutti e sicuri.**



## EVITARE IL CONTATTO CON GLI OCCHI E CON LA PELLE

I prodotti a base di oli minerali possono sgrassare la pelle. Se la cute viene ripetutamente a contatto con queste sostanze per lungo tempo, si presenterà secca e disidratata, con conseguenti problemi della pelle. È inoltre possibile che si verifichino reazioni allergiche.

Il contatto con l'olio può causare irritazione agli occhi. In caso di contatto dell'olio con gli occhi, lavarli immediatamente con acqua fresca.

Se l'irritazione permane, consultare immediatamente un medico.

### 6-7. Olio per catena



Per la lubrificazione della catena e della barra di guida impiegare un olio con additivi adesivi. L'additivo adesivo impedisce che l'olio sia consumato troppo rapidamente dalla catena.

Si consiglia utilizzare un olio per catena biodegradabile al fine di proteggere l'ambiente. L'uso di oli biodegradabili può essere imposto dalle normative locali.

L'olio per catena BIOTOP di MAKITA è realizzato con speciali oli vegetali ed è al 100% biodegradabile. BIOTOP ha ottenuto il riconoscimento "blue angel" (Blauer Umweltschutz-Engel) per la sua eco-compatibilità (RAL UZ 48).



L'olio per catena BIOTOP è disponibile nei formati riportati di seguito:

1 l	Numero d'ordine 980 008 610
5 l	Numero d'ordine 980 008 611

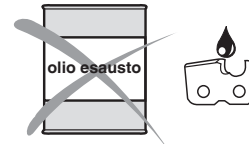
L'olio biodegradabile rimane stabile per un periodo limitato. Deve essere utilizzato entro due anni dalla data di produzione (stampata sul contenitore).

#### Nota importante sugli oli per catena biodegradabili

Se non si intende utilizzare la sega per un periodo prolungato, svuotare il serbatoio dell'olio e versarvi una piccola quantità di normale olio per motori (SAE 30), quindi azionare la sega per qualche istante. Questa operazione consente di rimuovere i residui di olio biodegradabile dal serbatoio dell'olio, dall'impianto di erogazione dell'olio, dalla catena e dalla barra di guida, in quanto molti oli tendono a lasciare residui adesivi che, con il tempo, possono causare danni alla pompa dell'olio o ad altri componenti.

Al successivo utilizzo della sega, riempire di nuovo il serbatoio con olio per catena BIOTOP. La garanzia non copre i danni causati dall'uso di olio esausto o di olio per catena inadatto.

Il venditore è in grado di offrire consigli sull'uso dell'olio per catena.



### NON UTILIZZARE OLIO ESAUSTO

L'olio esausto è molto pericoloso per l'ambiente.

L'olio esausto contiene elevate quantità di sostanze cancerogene.

I residui di olio esausto provocano un elevato grado di usura della pompa dell'olio e della sega.

La garanzia non copre i danni causati dall'uso di olio esausto o di olio per catena inadatto.

Il venditore è in grado di offrire consigli sull'uso dell'olio per catena.

### EVITARE IL CONTATTO CON GLI OCCHI E CON LA PELLE



I prodotti a base di oli minerali possono sgrassare la pelle. Se la cute viene ripetutamente a contatto con queste sostanze per lungo tempo, si presenterà secca e disidratata, con conseguenti problemi della pelle. È inoltre possibile che si verifichino reazioni allergiche.

Il contatto con l'olio può causare irritazione agli occhi. In caso di contatto dell'olio con gli occhi, lavarli immediatamente con acqua fresca.

Se l'irritazione permane, consultare immediatamente un medico.

## 6-8. Rifornimento di carburante e olio per catena



**RISPETTARE LE PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA.**  
Prestare la massima attenzione mentre si maneggia il carburante.

**Il motore deve essere spento.**

Pulire con cura la zona intorno ai tappi per evitare la penetrazione dello sporco nel serbatoio del carburante o dell'olio.

### (Fig. 51)

Svitare il tappo del serbatoio (se necessario utilizzando la chiave universale, come mostrato nella figura) e riempire il serbatoio del carburante con la miscela o con l'olio per catena fino a raggiungere il bordo inferiore del bocchettone di riempimento. Evitare la fuoriuscita del carburante o dell'olio per catena.



Olio per catena



Miscela di olio e carburante

Avvitare manualmente il tappo del serbatoio.  
**Dopo l'operazione di rifornimento, pulire il tappo del serbatoio e la zona circostante.**

### Lubrificazione della catena



Durante il funzionamento dell'utensile il serbatoio dell'olio per catena deve sempre contenere olio per catena sufficiente a garantire una corretta lubrificazione. Con una velocità di erogazione dell'olio intermedia, l'olio contenuto nel serbatoio è sufficiente a portare a termine un'operazione della durata consentita dal serbatoio del carburante. Durante questa procedura, verificare che il serbatoio contenga olio per catena sufficiente e, se necessario, effettuare il rifornimento. **Questo intervento deve essere eseguito esclusivamente a motore spento.**

Avvitare **manualmente** il tappo del serbatoio.

### ATTENZIONE:

Fare attenzione affinché il tappo del serbatoio non tocchi la marmitta. La marmitta surriscaldata potrebbe deformarlo.

## 6-9. Verifica della lubrificazione della catena



Non utilizzare la motosega se la lubrificazione della catena è insufficiente. In caso contrario, la durata della catena e della barra di guida si ridurrà notevolmente. Prima di iniziare il lavoro, controllare il livello dell'olio nel serbatoio e l'erogazione dell'olio.

Per controllare la velocità di erogazione dell'olio, attenersi alla procedura riportato di seguito:

Avviare la motosega (vedere la sezione 6-11, "Avviamento del motore").

### (Fig. 52)

Mantenere la motosega in funzione a circa 15 cm dal terreno o da un tronco (utilizzare una base idonea).

Se la lubrificazione è sufficiente dovrebbe essere visibile una leggera traccia d'olio lasciata dalla sega. Prestare attenzione alla direzione del vento ed evitare un'inutile esposizione all'olio nebulizzato.



**Nota:** dopo aver spento la sega, è normale che per qualche istante cadano gocce d'olio dall'impianto di erogazione dell'olio, dalla barra di guida e dalla catena. Non si tratta di un difetto.  
Appoggiare la sega su una superficie idonea.

## 6-10. Regolazione della lubrificazione della catena

Il motore deve essere spento.

### (Fig. 53)

È possibile regolare la velocità di erogazione della pompa dell'olio utilizzando la vite di regolazione (1). Questa vite si trova nella parte inferiore del telaio.

La pompa dell'olio viene regolata in fabbrica su una velocità di erogazione minima. Le impostazioni disponibili per la velocità di erogazione dell'olio per catena sono due: minima e massima.

Per regolare l'erogazione, utilizzare un piccolo cacciavite per ruotare la vite di regolazione:

- a destra per aumentare
  - a sinistra per diminuire
- la velocità di erogazione dell'olio.

Scegliere l'impostazione basandosi sulla lunghezza della barra di guida.

Durante il lavoro, verificare che l'olio per catena contenuto nel serbatoio sia sufficiente. Se necessario, aggiungere altro olio.


### (Fig. 54)

Per garantire un corretto funzionamento della pompa dell'olio è necessario pulire regolarmente la scanalatura di guida dell'olio nel carter (2) e l'alesaggio di ingresso dell'olio nella barra di guida (3).

#### Nota:

Dopo aver spento la sega, è normale che per qualche istante cadano gocce d'olio dall'impianto di erogazione dell'olio, dalla barra di guida e dalla catena. Non si tratta di un difetto. Appoggiare la sega su una superficie idonea.

## 6-11. Avviamento del motore

 **Non avviare la motosega se non è stata interamente montata e controllata.**

### (Fig. 55)

Allontanarsi di almeno 3 metri dal luogo in cui è stato effettuato il rifornimento di carburante.

Verificare di avere una buona aderenza al terreno e posizionare la sega a terra in modo tale che non vi siano oggetti in prossimità della barra di guida e della catena.

Azionare il freno catena (bloccandolo).

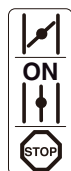
Afferrare saldamente l'impugnatura anteriore con una mano e premere la sega contro il terreno.

Tenere fermo il paramani posteriore con il piede destro, come mostrato nella figura.

**Nota:** il sistema Featherlight-Start permette di avviare senza fatica la sega. Eseguire la procedura di avviamento in modo continuo e uniforme.

### (Fig. 56)

#### Interruttore a combinazione



— **Avviamento a freddo (Choke)**

— **Avviamento normale (ON)**

— **Motore spento**



— **Posizione di sicurezza** (corrente di accensione interrotta, necessaria in caso di manutenzione, riparazione, installazione)

#### Avviamento a freddo:

Premere diverse volte la pompa del carburante (5) fino a osservare la presenza di carburante nella pompa.

Spostare verso l'alto l'interruttore a combinazione (1) (posizione dell'aria). Con questa operazione viene applicato anche il bloccaggio a metà dell'acceleratore.

Tirare l'impugnatura di avviamento (2) in modo continuo e uniforme.

**ATTENZIONE:** non tirare il cavo di avviamento per più di 50 cm e accompagnarlo lentamente con la mano nella fase di ritorno.

Ripetere due volte la procedura di avviamento.

Spostare l'interruttore a combinazione (1) nella posizione "ON" centrale. Tirare l'impugnatura di avviamento in modo continuo e uniforme. Non appena il motore si accende, afferrare l'impugnatura posteriore (la sicura di accensione (3) viene azionata dal palmo della mano) e premere il grilletto dell'acceleratore (4).

**ATTENZIONE:** il motore deve essere messo al minimo subito dopo l'avviamento. In caso contrario, è possibile che la frizione venga danneggiata.

Sbloccare il freno catena. 


#### Avviamento a caldo:

La procedura è simile a quella dell'avviamento a freddo, ma occorre portare l'interruttore a combinazione (1) verso l'alto (posizione dell'aria) e quindi subito nella posizione "ON" centrale. Questa operazione serve unicamente per attivare il bloccaggio a metà dell'acceleratore. Se il motore non si avvia dopo due o tre tentativi, ripetere l'intera procedura di avviamento attenendosi alle istruzioni per l'avviamento a freddo.


**NOTA:** se il motore è rimasto spento solo per un breve periodo, è possibile avviare la sega senza utilizzare l'interruttore a combinazione.

**Importante:** se il serbatoio del carburante è stato completamente svuotato e il motore si è spento a causa di mancanza di carburante, premere diverse volte la pompa del carburante (5) fino a osservare la presenza di carburante nella pompa.

## 6-12. Arresto del motore

Premere l'interruttore a combinazione  (1).

**NOTA:** dopo la pressione, l'interruttore a combinazione ritorna nella posizione ON. Il motore è spento, ma può essere riacceso senza azionare l'interruttore a combinazione.

**IMPORTANTE:** per eliminare la corrente di accensione, premere a fondo l'interruttore a combinazione per portarlo nella posizione di sicurezza, superando il punto di resistenza .

## 6-13. Verifica del freno catena



**Controllare il freno catena prima di ogni utilizzo della sega.**

Avviare il motore come descritto in precedenza (verificare di avere una buona aderenza al terreno e posizionare la sega a terra in modo tale che non vi siano oggetti in prossimità della barra di guida e della catena).

### (Fig. 57)

Afferrare saldamente l'impugnatura anteriore, tenendo l'altra mano sull'impugnatura posteriore.

Mantenere il motore in funzione a velocità media e premere il paramani (6) nella direzione della freccia utilizzando la base della mano, fino ad azionare il freno catena. La catena dovrebbe arrestarsi immediatamente.

Portare il motore al minimo e rilasciare il freno catena.

**Attenzione: se la catena non si arresta immediatamente durante questo test, spegnere subito il motore. NON utilizzare la motosega in queste condizioni. Rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato MAKITA.**

## 6-14. Regolazione del carburatore

### (Fig. 58)

**ATTENZIONE:** la regolazione del carburatore deve essere effettuata unicamente da un centro di assistenza autorizzato MAKITA.



**ASSISTENZA**

L'operatore può operare esclusivamente sulla vite di regolazione (S). Se la catena si muove con il regime al minimo (vale a dire senza premere l'acceleratore), è indispensabile regolare la velocità al minimo. Non regolare la velocità al minimo prima di aver completato il montaggio e il collaudo della sega. La regolazione della velocità al minimo deve essere effettuata esclusivamente a motore caldo, con un filtro dell'aria pulito e dopo aver installato correttamente la barra di guida e la catena.

Utilizzare un cacciavite (da 4 mm) per la regolazione del minimo.

### Regolazione della velocità al minimo

**Ruotare la vite di regolazione (S) in senso antiorario** (svitandola): la velocità al minimo diminuisce.

**Ruotare la vite di regolazione (S) in senso orario** (avvitandola): la velocità al minimo aumenta.

**Importante: se la catena si sposta quando la velocità è al minimo, anche dopo la regolazione della velocità stessa, non utilizzare la sega. Rivolgersi a un centro di assistenza MAKITA.**

## 7. MANUTENZIONE

### 7-1. Affilatura della catena



**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualunque intervento sulla barra di guida o sulla catena, spegnere sempre il motore e staccare la candela (vedere la sezione 7-6, "Sostituzione della candela").  
**Indossare sempre i guanti di protezione.**

#### (Fig. 59)

#### La catena deve essere affilata quando:

La segatura prodotta dall'uso sul legno umido è simile a farina di legno.

La catena penetra nel legno solo a seguito di una forte pressione.

Il tagliente è visibilmente danneggiato.

La sega vira a destra o sinistra durante il taglio. Questo comportamento è causato da un'affilatura non uniforme della catena.

**Importante:** ripetere spesso l'affilatura, ma senza rimuovere una quantità eccessiva di metallo.

In genere, sono sufficienti due o tre passate della lima. Dopo aver affilato personalmente la catena diverse volte, richiedere l'affilatura presso un centro di assistenza.

#### Affilatura corretta:

**ATTENZIONE:** utilizzare esclusivamente catene e barre di guida progettate per questa sega (vedere la sezione 10, "Estratto dell'elenco delle parti di ricambio").

#### (Fig. 60)

Tutte le lame devono essere della stessa lunghezza (dimensione a). L'uso di lame con lunghezze diverse può causare un scorrimento non uniforme, con conseguente pericolo di rottura della catena.

Lunghezza minima della lama: 3 mm. Non affilare nuovamente la catena quando è stata raggiunta la lunghezza minima della lama; a questo punto la catena deve essere sostituita (vedere la sezione 10, "Estratto dell'elenco delle parti di ricambio", e la sezione 7-4, "Sostituzione della catena").

La profondità del taglio è determinata dalla differenza in altezza tra il limitatore di profondità (dentino arrotondato) e il tagliente.

I migliori risultati si ottengono con una profondità del limitatore pari a 0,64 mm.



**ATTENZIONE:** una profondità eccessiva aumenta il pericolo di contraccolpi.



#### (Fig. 61)

L'angolo di affilatura ( $\alpha$ ) deve essere identico per tutte le lame.

**30°** per le catene di tipo 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

Il dente assumerà automaticamente l'angolazione corretta ( $\beta$ ) se viene utilizzata la lima rotonda appropriata.

**80°** per le catene di tipo 092 (91VG), 492 (91PX)

**75°** per catene di tipo 290 (90SG), 291 (90PX)

Angolazioni diverse possono causare lo scorrimento

irregolare, l'aumento dell'usura e la rottura della catena.

#### Lime e modalità di utilizzo

Per l'affilatura, utilizzare una lima rotonda specifica per catene. Le lime rotonde standard non sono idonee. Vedere la sezione 10, "Estratto dell'elenco delle parti di ricambio".

**Tipo 092 (91VG), 492 (91PX):** lima rotonda per catene, diametro 4,0 mm

**Tipo 290 (90SG), 291 (90PX):** lima rotonda per catene, diametro 4,5 mm

#### (Fig. 62)

La lima dovrebbe agire solo quando viene spinta in avanti (nella direzione della freccia). Sollevare la lima quando si torna indietro.

Affilare per prima la lama più corta. La lunghezza di questa lama dovrà quindi essere utilizzata come riferimento per tutte le altre lame della catena.

I denti nuovi devono essere limati fino ad avere la stessa forma dei denti usati, anche sulle relative superfici di scorrimento. Limare in base al tipo di catena (90° o 10° rispetto alla barra di guida).

#### (Fig. 63)

Un supporto per lime permette di guidare più facilmente la lima. Dispone infatti di contrassegni di riferimento per un corretto angolo di affilatura pari a:

$$\alpha = 30^\circ$$

I contrassegni permettono di limitare la profondità di taglio a 4/5 del diametro della lima e, durante la limatura, devono essere paralleli alla catena (vedere la figura).

#### (Fig. 64)

Dopo aver affilato la catena, controllare l'altezza del limitatore di profondità utilizzando un misuratore per catena. Vedere la sezione 10, "Estratto dell'elenco delle parti di ricambio".

Correggere anche la minima altezza in eccesso utilizzando una speciale lima piatta (1). Vedere la sezione 10, "Estratto dell'elenco delle parti di ricambio".

Arrotondare la parte anteriore del limitatore di profondità (2).

### 7-2. Pulizia dell'area interna della protezione del pignone



**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualunque intervento sulla barra di guida o sulla catena, spegnere sempre il motore e staccare la candela (vedere la sezione 7-6, "Sostituzione della candela"). **Indossare sempre i guanti di protezione.**

**ATTENZIONE:** avviare la motosega solo dopo averla interamente montata e ispezionata.

#### (Fig. 65)

Rimuovere la protezione del pignone (1) (vedere la sezione 6, "MESSA IN FUNZIONE", relativa al modello corretto) e pulire la parte interna con un pennello.

Rimuovere la catena (2) e la barra di guida (3).

#### NOTA:

Verificare che non siano presenti residui o corpi estranei nella scanalatura di guida dell'olio (4) o sul tenditore della catena (5).

Per installare la barra di guida, la catena e la protezione

del pignone, vedere la sezione 6, "MESSA IN FUNZIONE", relativa al modello corretto.

**NOTA:**

**Il freno catena è un dispositivo di sicurezza importante e, come ogni altro componente, è soggetto all'usura. Il controllo regolare e la manutenzione periodica sono fondamentali per la sicurezza dell'operatore e devono essere effettuati presso un centro di assistenza MAKITA.**



### 7-3. Pulizia della barra di guida



**ATTENZIONE: indossare i guanti di protezione.**

**(Fig. 66)**

Ispezionare periodicamente le superfici dei cuscinetti sulla barra di guida (7), verificando la presenza di eventuali danni, quindi pulirle con un utensile adatto. Mantenere sempre puliti e privi di corpi estranei i due fori per l'oliatura (6) e l'intera barra di guida.

### 7-4. Sostituzione della catena



**ATTENZIONE: utilizzare esclusivamente catene e barre di guida progettate per questa sega.**

**(Fig. 67)**

Controllare il pignone prima di montare una nuova catena. I pignoni usurati (8) possono danneggiare la nuova catena e devono pertanto essere sostituiti. Rimuovere la protezione del pignone (vedere la sezione 6, "MESSA IN FUNZIONE"). Rimuovere la catena e la barra di guida. Rimuovere il seger (9).

**ATTENZIONE:** il seger può saltare fuori dalla scanalatura. Durante la rimozione, appoggiarvi un pollice in modo da impedirne la caduta.

Rimuovere la rondella di spessore (11). Se il pignone (8) è usurato, è necessario sostituire l'intero tamburo della frizione (12). Inserire un tamburo della frizione nuovo (12), una rondella di spessore (11) e un nuovo seger (9). Per la sostituzione della barra di guida, della catena e del pignone, vedere la sezione 6, "MESSA IN FUNZIONE".

**NOTA:**

Non utilizzare una catena nuova su un pignone usurato. Il pignone può essere considerato usurato quando si sono usurate due catene, pertanto deve essere sostituito insieme alla seconda catena. Per distribuire in modo uniforme l'olio per catena, prima dell'uso è opportuno far girare la nuova catena tenendo l'acceleratore a metà per qualche minuto. Le catene nuove tendono ad allungarsi, quindi è importante controllare spesso la tensione della catena (vedere la sezione 6-3, "Verifica della tensione della catena").

### 7-5. Pulizia del filtro dell'aria

**ATTENZIONE: per evitare lesioni oculari, indossare**

**sempre la protezione per gli occhi durante la pulizia del filtro con aria compressa. Non utilizzare carburante per la pulizia del filtro dell'aria.**

**(Fig. 68)**

Estrarre il copri telaio (1). Allentare la vite (2) in senso antiorario e rimuovere il telaio (3). Premere l'interruttore a combinazione (4) verso l'alto (posizione dell'aria) per impedire la caduta delle particelle di sporco nel carburatore. Tirare la linguetta del coperchio del filtro dell'aria (5) nella direzione della freccia, quindi rimuovere il coperchio. Estrarre il filtro dell'aria (6). **IMPORTANTE:** coprire l'apertura di aspirazione con un panno pulito per evitare la penetrazione di particelle di sporco nel carburatore.

Se il filtro è particolarmente sporco, lavarlo in acqua tiepida con un detersivo per piatti.

Lasciar asciugare **completamente il filtro dell'aria.**

Se il filtro è particolarmente sporco, ripetere spesso la pulizia (anche più volte al giorno); la massima potenza del motore è garantita esclusivamente se il filtro dell'aria è pulito.

**ATTENZIONE:**

**Sostituire immediatamente i filtri dell'aria danneggiati. I frammenti di tessuto o le particelle di sporco più grandi possono distruggere il motore.**

Inserire il filtro dell'aria (6) nella direzione illustrata.

**ATTENZIONE:**

**Non inserire il filtro dell'aria al contrario, nemmeno dopo averlo pulito. Diversamente le particelle di sporco sulla superficie esterna del filtro dell'aria penetrano nel carburatore e causano problemi al motore.**

Applicare il coperchio del filtro dell'aria.

**Nota:** la linguetta del coperchio del filtro dell'aria (5) si aggancia automaticamente se il coperchio è stato posizionato correttamente.

Premere l'interruttore a combinazione (4) verso il basso, quindi premere a fondo l'acceleratore (7) per disattivare il bloccaggio dell'acceleratore.

Montare il telaio (3). Durante l'operazione, verificare che i perni inferiori (8) su entrambi i lati del telaio si inseriscano correttamente (se il montaggio è corretto tali perni non devono essere visibili).

Serrare la vite (2) in senso orario.

Riposizionare il copri telaio (1).

### 7-6. Sostituzione della candela



**ATTENZIONE:**

**Non toccare la candela se il motore è in funzione (alta tensione).**

**Spegnere il motore prima di iniziare gli interventi di manutenzione. Il motore caldo può causare ustioni. Indossare i guanti di protezione.**

La candela deve essere sostituita in caso di danni all'isolante, erosione dell'elettrodo (bruciatura) o se gli elettrodi sono particolarmente sporchi o unti.

**(Fig. 69)**

Rimuovere il coperchio del filtro (vedere la sezione 7-11, "Pulizia del filtro dell'aria"). Staccare la candela (9). È possibile rimuovere la candela manualmente.

### Distanza tra gli elettrodi

La distanza tra gli elettrodi deve essere pari a 0,6 mm.

**ATTENZIONE:** utilizzare esclusivamente le candele riportate di seguito:  
NGK CMR6A.

## 7-7. Verifica della scintilla di accensione



### (Fig. 70)

Premere la candela allentata (10) con il cavo di accensione saldamente collegato al cilindro utilizzando delle pinze isolate (non in prossimità dell'apertura della candela).  
Portare l'interruttore a combinazione (11) nella posizione "ON". Tirare con forza il cavo di avviamento.  
Se le candele funzionano, in prossimità degli elettrodi dovrebbe essere visibile una scintilla di accensione.

## 7-8. Verifica delle viti della marmitta



### (Fig. 71)

Svitare le tre viti (12) e rimuovere la metà superiore della marmitta (13).  
**Nota:** per i modelli dotati di marmitta catalitica (EA3200S, EA3201S), rimuovere anche il convertitore insieme alla metà superiore della marmitta.  
Le viti nella metà inferiore della marmitta (14) sono ora visibili, quindi è possibile controllare che siano serrate. Nel caso siano allentate devono essere serrate a mano (attenzione: evitare un serraggio eccessivo).

## 7-9. Sostituzione del cavo di avviamento / Sostituzione delle molle di ritorno / Sostituzione della molla di avviamento



### (Fig. 72)

Svitare le tre viti (1).  
Rimuovere il vano della ventola (2).  
Estrarre la guida dell'aria (3) dal vano della ventola.  
**ATTENZIONE: pericolo di infortuni. Non svitare la vite (7) se la molla di ritorno è in tensione.**  
Nel caso sia necessario sostituire il cavo di accensione (anche se non è rotto), per prima cosa occorre fare in modo che la molla di ritorno del tamburo del cavo (13) non sia in tensione.  
A tal fine, utilizzare il punto di presa per estrarre completamente il cavo dal vano della ventola.  
Sostenere il tamburo del cavo con una mano e con l'altra spingere il cavo nello spazio (14).  
Ruotare lentamente il tamburo fino a quando la molla di ritorno non è più in tensione.  
Svitare la vite (7) e rimuovere il dispositivo di guida (8) e la molla (6).

**Rimuovere con attenzione** il tamburo del cavo.  
Rimuovere eventuali frammenti di cavo.  
Inserire un nuovo cavo (diametro 3,0 mm, lunghezza 900 mm) come mostrato nella figura (senza dimenticare la rondella (10)) e annodare entrambe le estremità come illustrato.  
Tirare il nodo (11) nel tamburo del cavo (5).  
Tirare il nodo (12) nella chiave di avviamento (9).  
Posizionare il tamburo sul mandrino e ruotarlo leggermente fino a innestare la molla di ritorno.  
Inserire la molla (6) nel dispositivo di guida (8) e inserire il gruppo nel tamburo del cavo (5) ruotandolo leggermente in senso antiorario. Inserire la vite (7) e serrarla.

Guidare il cavo nell'alloggiamento (14) sul tamburo del cavo e ruotare tamburo e cavo in senso orario per tre volte.  
Sostenere il tamburo del cavo con la mano sinistra e utilizzare la mano destra per svolgere il cavo e tenderlo.  
Rilasciare lentamente il tamburo del cavo. La molla avvolge il cavo intorno al tamburo.  
Ripetere la procedura una volta. La chiave di avviamento dovrebbe trovarsi direttamente sopra il vano della ventola.  
**NOTA:** quando il cavo è completamente tirato, è ancora possibile ruotare la puleggia di un altro quarto di giro contro la molla di ritorno.  
**ATTENZIONE: pericolo di infortuni. Fissare il punto di presa del cavo tirato. Se la puleggia del cavo si sbloccasse, il cavo si muoverebbe in modo improvviso e violento.**

## Sostituzione delle molle di ritorno

Smontare il vano della ventola e il tamburo del cavo (come spiegato in precedenza).  
**ATTENZIONE: pericolo di infortuni. La molla di ritorno potrebbe fuoriuscire improvvisamente. Indossare sempre i dispositivi di protezione per la vita e i guanti di protezione.**  
Picchettare leggermente il lato cavo del vano della ventola su una superficie in legno, quindi **appoggiarlo**. Sollevare con attenzione e **gradualmente il vano della ventola**. Le molle di ritorno (13), che dovrebbero essere fuoriuscite, dovrebbero allentarsi in maniera controllata anche se sono fuoriuscite dal contenitore in plastica.  
Inserire con attenzione una nuova cassetta di molle di ritorno e premerla fino ad agganciarla.  
Posizionarvi sopra il tamburo del cavo e ruotarlo leggermente fino a innestare la molla di ritorno.  
Inserire la molla (6) e il dispositivo di guida (8), quindi serrare la vite (7).  
Mettere in tensione la molla (vedere le istruzioni precedenti).

## Sostituzione della molla di avviamento

**NOTA:** se la molla (6) nel sistema Featherlight-Starting è rotta, è richiesto un maggiore sforzo per avviare il motore; è inoltre possibile rilevare una certa resistenza quando si tira il cavo di avviamento. Se si rilevano questi problemi, controllare la molla (6) ed eventualmente sostituirla.

## 7-10. Montaggio del vano della ventola

### (Fig. 72)

Inserire la guida dell'aria (3) nel vano della ventola in modo da agganciare le tre rientranze (4).  
Posizionare il vano della ventola contro l'alloggiamento, premerlo leggermente e tirare la chiave di avviamento fino ad agganciare il dispositivo di avviamento.  
Serrare le viti (1).

## 7-11. Pulizia del vano del filtro dell'aria e del vano della ventola



### (Fig. 73)

Rimuovere il coperchio.  
Rimuovere il vano della ventola.  
**ATTENZIONE: per evitare lesioni oculari, indossare sempre la protezione per gli occhi durante la pulizia del filtro con aria compressa.**  
L'intera zona (15) può essere pulita con un pennello o con aria compressa.

## 7-12. Pulizia delle alette del cilindro

### (Fig. 74)

Utilizzare uno scovolo per pulire le alette del cilindro.

## 7-13. Sostituzione della testina di aspirazione



### (Fig. 75)

Il filtro in feltro (**16**) della testina di aspirazione può facilmente intasarsi. Si consiglia di sostituire la testina di aspirazione almeno ogni tre mesi, in modo che il flusso di carburante verso il carburatore non sia ostacolato.

Per rimuovere la testina di aspirazione e sostituirla, estrarla dal bocchettone del serbatoio utilizzando un pezzo di filo metallico piegato a un'estremità per formare un gancio.



## 7-14. Istruzioni per la manutenzione periodica

Per garantire una lunga durata dell'utensile, prevenire i danni e assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza, è necessario svolgere regolarmente gli interventi di manutenzione riportati di seguito. Le richieste di riparazione in garanzia saranno accettate solo se tali interventi sono stati eseguiti regolarmente e in maniera corretta. La mancata esecuzione degli interventi di manutenzione prescritti può comportare il verificarsi di incidenti.

L'operatore della motosega è invitato a non eseguire interventi di manutenzione non descritti nel manuale di istruzioni. Tali interventi devono essere eseguiti presso un centro di assistenza MAKITA.

			Sezione
<b>Generale</b>	Motosega	Pulire il telaio esterno, verificare la presenza di danni. In caso di danni, richiedere immediatamente la riparazione a un centro di assistenza autorizzato	
	Catena	Affilare regolarmente, sostituire in tempo	7-1
	Freno catena	Richiedere periodicamente l'ispezione presso un centro di assistenza autorizzato	
	Barra di guida	Capovolgere per garantire un'usura uniforme delle superfici del cuscinetto Sostituire in tempo	6a - c 7-3
	Cavo di avviamento	Verificare la presenza di danni. Sostituire, se danneggiato.	7-9
<b>Prima di ogni avviamento</b>	Catena	Verificare la presenza di danni e controllare l'affilatura Verificare la tensione della catena	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3
	Barra di guida	Verificare la presenza di danni	
	Lubrificazione della catena	Controllo funzionale	6-9
	Freno catena	Controllo funzionale	6-13
	Interruttore a combinazione, sicura di accensione, leva dell'acceleratore	Controllo funzionale	6-11
	Tappo del serbatoio di carburante/olio	Verificare il serraggio	
<b>Ogni giorno</b>	Filtro dell'aria	Pulire (più volte al giorno, se necessario)	7-5
	Barra di guida	Verificare la presenza di danni, pulire l'alesaggio di ingresso dell'olio	7-3
	Supporto della barra di guida	Pulire, in particolare la scanalatura di guida dell'olio	6-10, 7-2
	Velocità al minimo	Controllare (la catena non deve essere in funzione)	6-14
<b>Ogni settimana</b>	Vano della ventola	Pulire per mantenere un corretto flusso dell'aria di raffreddamento.	5
	Comparto del filtro dell'aria	Pulire per mantenere un corretto flusso dell'aria di raffreddamento.	7-11
	Comparto della ventola	Pulire per mantenere un corretto flusso dell'aria di raffreddamento.	7-11
	Alette del cilindro	Pulire per mantenere un corretto flusso dell'aria di raffreddamento.	7-12
	Candela	Controllare e, se necessario, sostituire	7-6, 7-7
	Marmitta	Controllare il serraggio e le viti	5, 7-8
	Perno fermacatena	Controllare	5
Viti e dadi	Controllarne la condizione e verificare il serraggio.		
<b>Ogni tre mesi</b>	Testina di aspirazione	Sostituire	7-13
	Serbatoi di olio e carburante	Pulire	
<b>Ogni anno</b>	Motosega	Richiedere un controllo presso un centro di assistenza autorizzato	
<b>Conservazione</b>	Motosega	Pulire il telaio esterno, verificare la presenza di danni. In caso di danni, richiedere immediatamente la riparazione a un centro di assistenza autorizzato	
	Barra di guida/catena	Smontare, pulire e oliare leggermente Pulire la scanalatura della barra di guida	7-3
	Serbatoi di olio e carburante	Svuotare e pulire	
	Carburatore	Far funzionare a vuoto	

## 8. Assistenza, parti di ricambio e garanzia

### Manutenzione e riparazioni

La manutenzione e la riparazione dei motori moderni e di tutti i dispositivi di sicurezza richiedono una formazione tecnica specializzata e la disponibilità di un'officina dotata di utensili e apparecchiature di controllo specifici.

Eventuali interventi non descritti nel presente manuale di istruzioni devono essere eseguiti esclusivamente presso un centro di assistenza MAKITA.

I centri di assistenza MAKITA dispongono di tutte le apparecchiature necessarie e di personale competente ed esperto, in grado di elaborare soluzioni economiche e di consigliare i clienti su qualsiasi questione. Per individuare il distributore più vicino, visitare [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com)

I tentativi di riparazione eseguiti da terzi o da personale non autorizzato invalideranno la garanzia.

- Danni causati da collegamenti esterni allentati ignorati.
- Gli interventi di pulizia, manutenzione e regolazione non sono coperti dalla garanzia. Tutte le riparazioni coperte dalla garanzia devono essere eseguite presso un centro di assistenza MAKITA.

### Ricambi

Il funzionamento a lungo termine e la sicurezza della motosega dipendono, tra le altre cose, dalla qualità dei ricambi utilizzati. Utilizzare esclusivamente ricambi MAKITA originali.

Solo i ricambi e gli accessori originali garantiscono la massima qualità di materiali, dimensioni, funzionamento e sicurezza.

I ricambi e gli accessori originali sono disponibili presso il rivenditore di zona. Presso il rivenditore sono inoltre disponibili l'elenco dei ricambi, che consente di determinare i numeri d'ordine, e le informazioni sui più recenti perfezionamenti e sulle innovazioni legate ai ricambi.

L'uso di ricambi non originali invalida automaticamente la garanzia del prodotto MAKITA.


### Garanzia

MAKITA garantisce la massima qualità e si impegna pertanto a rimborsare tutti i costi sostenuti per le riparazioni e per le sostituzioni di componenti danneggiati a causa di difetti del materiale o di produzione eseguite nel periodo di garanzia successivo all'acquisto. In alcuni paesi possono esistere condizioni di garanzia particolari. Per qualsiasi domanda, rivolgersi al rivenditore responsabile per la garanzia del prodotto.

MAKITA non assume responsabilità per danni dovuti ai seguenti comportamenti:

- Mancata lettura del manuale di istruzioni.
- Mancata esecuzione degli interventi di manutenzione e pulizia richiesti.
- Errata regolazione del carburatore.
- Normale usura.
- Evidente sovraccarico dovuto al superamento costante dei limiti di prestazioni.
- Uso di barre di guida e catene non approvate.
- Uso di lunghezze non approvate per barre di guida e catene.
- Uso forzato, uso improprio, abuso o incidenti.
- Danni da surriscaldamento dovuti alla presenza di sporcizia nel vano della ventola.
- Interventi sulla catena effettuati da persone non competenti o riparazioni inadeguate.
- Uso di ricambi non idonei o non originali MAKITA, se sono stati tali componenti a causare il danno.
- Uso di olio non adatto o esausto.
- Danni legati a condizioni conseguenti a contratti di noleggio.

## 9. Risoluzione dei problemi

Problema di funzionamento	Sistema	Osservazione	Causa
La catena non funziona	Freno catena	Il motore è in funzione	Il freno catena è attivato
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà	Sistema di accensione	Scintilla di accensione	Problema di funzionamento nell'impianto di erogazione del carburante, nel sistema di compressione o problema di tipo meccanico.
		Nessuna scintilla di accensione	Interruttore STOP nella posizione  , guasto o cortocircuito nel cablaggio, candela difettosa
	Erogazione di carburante	Il serbatoio del carburante è vuoto	Interruttore a combinazione nella posizione dell'aria, carburatore difettoso, testina di aspirazione sporca, condotto del carburante piegato o interrotto.
	Sistema di compressione	Interno	Anello alla base del cilindro difettoso, gruppi dell'albero radiale difettoso, anelli del cilindro o del pistone difettosi
		Esterno	Candela non isolata.
	Problema di funzionamento meccanico	L'avviamento non funziona	Molla dell'avviamento rotta, parti danneggiate nel motore.
Problemi nell'avviamento a caldo	Carburatore	Il serbatoio del carburante è vuoto. Scintilla di accensione	Errata regolazione del carburatore.
Il motore si avvia ma si spegne immediatamente	Erogazione di carburante	Il serbatoio del carburante è vuoto	Regolazione del minimo errata, testina di aspirazione o carburatore sporco. Aerazione del serbatoio difettosa, condotto del carburante interrotto, cavo difettoso, interruttore a combinazione difettoso
potenza insufficiente	Possono essere interessati più sistemi contemporaneamente	Motore al minimo	Filtro dell'aria sporco, regolazione errata del carburatore, marmitta intasata, condotto di scarico del cilindro intasato, filtro di arresto delle scintille intasato
Mancata lubrificazione della catena	Pompa/serbatoio dell'olio	Olio assente nella catena	Serbatoio dell'olio vuoto. Scanalatura di guida dell'olio sporca. Vite di regolazione della pompa dell'olio tarata erroneamente.

## 10. Estratto dell'elenco delle parti di ricambio (Fig. 76)

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



Utilizzare esclusivamente ricambi MAKITA originali. Per le riparazioni e la sostituzione di altri componenti, rivolgersi al centro di assistenza MAKITA di zona.

### Ricambi

Pos.	Qtà	Denominazione
1	1	Barra del pignone 3/8", 30 cm, 1,3 mm
	1	Barra del pignone 3/8", 35 cm, 1,3 mm
	1	Barra del pignone 3/8", 40 cm, 1,3 mm
2	1	Catena 3/8" per 30 cm, 1,3 mm
	1	Catena 3/8" per 35 cm, 1,3 mm
	1	Catena 3/8" per 40 cm, 1,3 mm
1	1	Barra del pignone 3/8", 30 cm, 1,1 mm
	1	Barra del pignone 3/8", 35 cm, 1,1 mm
2	1	Catena 3/8" per 30 cm, 1,1 mm
	1	Catena 3/8" per 35 cm, 1,1 mm
1	1	Barra del pignone 3/8", 30 cm, 1,3 mm
	1	Barra del pignone 3/8", 35 cm, 1,3 mm
	1	Barra del pignone 3/8", 40 cm, 1,3 mm
2	1	Catena 3/8" per 30 cm, 1,3 mm
	1	Catena 3/8" per 35 cm, 1,3 mm
	1	Catena 3/8" per 40 cm, 1,3 mm
1	1	Barra del pignone 3/8", 30 cm, 1,1 mm
	1	Barra del pignone 3/8", 35 cm, 1,1 mm
2	1	Catena 3/8" per 30 cm, 1,1 mm
	1	Catena 3/8" per 35 cm, 1,1 mm
3	1	Protezione della catena per 30-35 cm
	1	Protezione della catena per 40 cm
4	1	Chiave universale SW 16/13
6	1	Cacciavite per carburatore
7	1	Testina di aspirazione
8	1	Tappo del serbatoio di carburante, completo
9	1	O-ring 29,3 x 3,6 mm
10	1	Gruppo di molle di ritorno, completo
11	1	Molla
12	1	Dispositivo di guida
13	1	Cavo dell'avviamento 3,0 x 900 mm
14	1	Candela
15	1	Tappo del serbatoio dell'olio, completo
16	1	O-ring 29,3 x 3,6 mm
17	1	Filtro dell'aria
18	1	Protezione del pignone, completa
	1	Copripignone (con tensore rapido), intero
19	2	Dado esagonale M8
20	1	Tamburo della frizione, completo 3/8", 6 denti
21	1	Rondella di spessore
22	1	Seger
23	1	Filtro di arresto delle scintille



### Accessori (non in dotazione con la motosega)

25	1	Misuratore per catena
26	1	Manico per lima
27	1	Lima rotonda, diametro 4,5 mm
28	1	Lima rotonda, diametro 4,0 mm
29	1	Lima piatta
30	1	Supporto per lima (con lima rotonda, diametro 4,5 mm)
31	1	Supporto per lima (con lima rotonda, diametro 4,0 mm)
32	1	Chiave angolare
-	1	Latta combinata (per 5 l di carburante e 3 l di olio per catena)

## NEDERLANDS (Originele instructies)

### Hartelijk dank voor uw aanschaf van een MAKITA-product!

Gefeliciteerd met uw keuze voor de kettingzaag van MAKITA! Wij zijn ervan overtuigd dat u zeer tevreden zult zijn over dit moderne stuk gereedschap. De EA3200S, EA3201S, EA3202S en EA3203S zijn erg handige en robuuste kettingzagen volgens een nieuw ontwerp.

De automatische kettingsmering met oliepomp met variabele opbrengst en onderhoudsvrije, elektronische ontsteking garanderen een storingsvrije werking, terwijl het handen-ontziende antitrillingssysteem en de ergonomische handgrepen en bedieningselementen het werk makkelijker, veiliger en minder vermoeiend maken voor de gebruiker. Door het Featherlight-Start-systeem kunt u de kettingzaag moeiteloos starten door de veerbelaste starthulp. In sommige landen is de kettingzaag zelfs uitgerust met een katalysator. Deze vermindert de hoeveelheid verontreinigende stoffen in de uitlaatgassen en voldoet aan de Europese richtlijn 2002/88/EC.

MAKITA-kettingzagen EA3200S, EA3201S, EA3202S en EA3203S zijn voorzien van de meest moderne veiligheidsfuncties en voldoen aan alle nationale en internationale normen. Deze functies omvatten: beschermingen voor beide handgrepen, gashendelvergrendeling, kettingvanger, veiligheidszaagketting en kettingrem. De kettingrem kan handmatig in werking gesteld worden en wordt tevens door inertie automatisch in werking gesteld in geval van terugslag.

De volgende industrieel-eigendomsrechten zijn van toepassing:

DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

**Om de juiste werking en prestaties van uw nieuwe kettingzaag te garanderen, en om uw persoonlijke veiligheid te waarborgen, is het van het grootste belang dat u deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig doorleest voordat u de kettingzaag in gebruik neemt. Zorg er met name voor dat u alle veiligheidsvoorzorgsmaatregelen nauwkeurig in acht neemt. Als u deze voorzorgsmaatregelen niet in acht neemt, kan dat leiden tot ernstig letsel of zelfs de dood!**



### WAARSCHUWING

Het ontstekingsstelsel van de machine genereert een elektromagnetisch veld. Dit veld kan sommige medische apparaten, b.v. pacemakers, storen. Om het risico op ernstige of dodelijke verwondingen te verminderen, wordt aan mensen met een medisch apparaat geadviseerd, contact met hun arts en de fabrikant van het apparaat op te nemen voordat de machine in bedrijf wordt genomen.

**Alleen voor Europese landen**

### EU-verklaring van conformiteit

De EU-verklaring van conformiteit is opgenomen als Bijlage A in deze instructiehandleiding

Indhold	Side
1. Paklijst .....	102
2. Symbolen .....	102
3. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN .....	103
3-1. Beoogd gebruik .....	103
3-2. Algemene voorschriften .....	103
3-3. Persoonlijke beschermingsuitrusting.....	103
3-4. Brandstoffen / tanken.....	103
3-5. Inbedrijfname .....	103
3-6. Terugslag (Kickback) .....	104
3-7. Werkomstandigheden en -technieken.....	104
3-8. Transport en opslag .....	105
3-9. Onderhoud.....	105
3-10. Eerste Hulp (E.H.B.O.) .....	106
4. Technische gegevens.....	107
5. Naam en plaats van de onderdelen .....	108
6. IN GEBRUIK NEMEN.....	108
6a. Alleen voor modellen met bevestigingsmoeren op de kettingwielbeschermer .....	108
6a-1. Het zaagblad en de zaagketting aanbrengen ...	108
6a-2. De zaagketting spannen .....	108
6a-3. De kettingspanning controleren .....	108
6a-4. De zaagketting naspannen .....	109
6b. Alleen voor het QuickSet-zaagblad .....	109
6b-1. Het zaagblad en de zaagketting aanbrengen ...	109
6b-2. De zaagketting spannen .....	109
6b-3. De kettingspanning controleren .....	109
6b-4. De zaagketting naspannen .....	109
6c. Alleen voor modellen met een snelspanner op de kettingwielbeschermer (TLC).....	110
6c-1. Het zaagblad en de zaagketting aanbrengen ...	110
6c-2. De zaagketting spannen .....	110
6c-3. De kettingspanning controleren .....	110
6c-4. De zaagketting naspannen .....	110
Voor alle modellen	
6-5. Kettingrem .....	111
6-6. Brandstof .....	111
6-7. Kettingolie .....	112
6-8. Brandstof en kettingolie bijvullen .....	113
6-9. De kettingsmering controleren .....	113
6-10. De kettingsmering instellen .....	113
6-11. De motor starten .....	114
6-12. De motor stoppen .....	114
6-13. De kettingrem controleren .....	114
6-14. De carburator afstellen.....	115
7. ONDERHOUD .....	116
7-1. De zaagketting slijpen .....	116
7-2. De binnenkant van de kettingwielbeschermer schoonmaken .....	116
7-3. Het zaagblad schoonmaken .....	117
7-4. De zaagketting vervangen .....	117
7-5. Het luchtfilter schoonmaken .....	117
7-6. De bougie vervangen .....	117
7-7. De ontstekingsvonk controleren.....	118
7-8. De schroeven van de uitlaatdemper controleren.....	118
7-9. Het trekstartkoord vervangen/ Het terugtrekveerpakket vervangen/ De startveer vervangen .....	118
7-10. De ventilatorkap aanbrengen .....	118
7-11. Het luchtfilterhuis/ventilatorhuis schoonmaken.....	118
7-12. De koelribben van de cilinder schoonmaken.....	119
7-13. Het brandstoffilter vervangen.....	119
7-14. Instructies voor periodiek onderhoud.....	120
8. Service, vervangingsonderdelen en garantie .....	121
9. Problemen oplossen .....	122
10. Samenvatting van de vervangingsonderdelenlijst.....	123

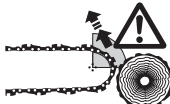




## 1. Paklijst (zie afb. 1)

1. Kettingzaag
2. Zaagblad
3. Zaagketting
4. Schede
5. Universele sleutel
6. Schroevendraaier voor afstellen van carburator
7. Gebruiksaanwijzing (niet afgebeeld)

In het geval dat een van de vermelde onderdelen niet in de verpakking aanwezig is, neemt u contact op met uw verkoper.

## 2. Symbolen

Op de kettingzaag en in de gebruiksaanwijzing vindt u de volgende symbolen:

	Lees de gebruiksaanwijzing en volg de waarschuwingen en veiligheidsvoorzorgsmaatregelen op!		Voorzichtig, terugslag!
	Bijzondere zorg en voorzichtigheid!		Kettingrem
	Verboden!		Benzine-oliemengsel
	Draag een veiligheidshelm, oog- en gehoorbescherming!		Carburator afstellen
	Draag veiligheids-handschoenen!		Kettingolie bijvullen, oliepomp
	Verboden te roken!		Stelschroef voor zaagkettingolie
	Geen open vuur!		EHBO
	Stop de motor!		Recyclen
	Start de motor		CE-symbool
	Combinatieschakelaar: Choke ON/STOP		
	Veiligheidsstand		

### 3. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

#### 3-1. Beoogd gebruik

##### Motorzagen

De motorzaag mag uitsluitend worden gebruikt voor het zagen van hout in openlucht. Al naargelang de motorzaagklasse geschikt voor volgende toepassingen:

- **midden- en professionele klasse:** gebruik in dun, middelmatig dik en dik hout, vellen, onttakken, inkorten, uitdunnen van bossen.
- **hobbyklasse:** occasioneel gebruik in dun hout, onderhoud van fruitbomen, vellen, onttakken, inkorten.

##### Niet toegestane gebruikers

Personen die niet vertrouwd zijn met de handleiding, kinderen, jongeren en personen onder invloed van alcohol, drugs of medicijnen mogen het apparaat niet bedienen. Nationale voorschriften kunnen het gebruik van het apparaat beperken!

#### 3-2. Algemene voorschriften

- **Om een veilig gebruik te garanderen moet degene die het apparaat bedient altijd deze gebruiksaanwijzing te lezen (zie afb. 2),** om zich met de werking ervan vertrouwd te maken. Onvoldoende geïnstrueerde gebruikers kunnen zichzelf en anderen door ondeskundig gebruik in gevaar brengen.
- De motorkettingzaag alleen uitlenen aan personen met ervaring in het gebruik van een motorkettingzaag. De gebruiksaanwijzing dient daarbij overhandigd te worden.
- Nieuwe gebruikers moeten zich door de verkoper laten instrueren, of een wettelijk erkende opleiding volgen, om vertrouwd te raken met het zagen met een motorkettingzaag.
- Kinderen en jeugdige personen onder 18 jaar mogen de motorkettingzaag niet gebruiken. Voor jeugdigen boven 16 jaar geldt dit verbod niet als zij in het kader van hun opleiding onder toezicht staan van een vakman.
- Het werken met de motorkettingzaag vereist een hoge mate van concentratie.
- Werk alleen in goede lichamelijke conditie. Ook vermoeidheid kan onoplettendheid tot gevolg hebben. Van begin tot eind van werkzaamheden is een zeer goede concentratie vereist. Voer alle werkzaamheden rustig en zorgvuldig uit. De gebruiker is verantwoordelijk ten opzichte van derden.
- Nooit onder invloed van alcohol, drugs of medicijnen werken (zie afb. 3).
- Bij het werken in gemakkelijk ontbrandbare begroeiing en bij droogte moet een brandblusser bij de hand zijn.

#### 3-3. Persoonlijke beschermingsuitrusting (zie afb. 4 & 5)

- **Om bij het zagen verwondingen aan hoofd, ogen, handen of voeten en schade aan het gehoor te vermijden moet dehierna omschreven beschermende uitrusting en beschermende kleding gedragen worden.**
- De kleding moet doelmatig zijn, d.w.z. goed aansluitend, maar mag niet hinderen. Draag geen sieraden of kleding waarmee u achter takken of struiken kunt blijven haken. Bij lang haar een haarnet dragen.
- Bij alle werkzaamheden in het bos dient een **veiligheidshelm** (1) te worden gedragen, voor bescherming tegen vallende takken. De veiligheidshelm moet regelmatig op beschadigingen gecontroleerd worden en moet na maximaal 5 jaar vervangen worden. Alleen goedgekeurde helmen gebruiken.
- De **gezichtsbeschermer** (2) van de helm (alternatief:

veiligheidsbril) beschermt tegen wegspattende zaagspaanders en houtsplinters. Om verwondingen aan de ogen te voorkomen moet bij het werken met de motorkettingzaag altijd oogbescherming resp. gezichtsbescherming gedragen worden.

- Om gehoorschade te voorkomen moet geschikte persoonlijke **gehoorbescherming** gedragen worden. (Oorbeschermers (3), oordopjes, oorwatten etc.) Octaafbandanalyse op aanvraag.
- De **bosbouw-veiligheidsjas** (4) heeft signaalrode schouderpassen, is comfortabel in het dragen en gemakkelijk in onderhoud.
- De **bosbouw-veiligheidsbroek** (5) bestaat uit diverse lagen nylonweefsel en beschermt tegen snijwonden. Het gebruik ervan wordt dringend aanbevolen.
- **Werkhandschoenen** (6) van een zware kwaliteit leer behoren tot de voorgeschreven uitrusting en moeten bij het werken met de motorkettingzaag altijd gedragen worden.
- Bij het werken met de motorkettingzaag moeten **veiligheidsschoenen of veiligheidslaarzen** (7) met profielzool, stalen neus en beenbeschermers gedragen worden. Veiligheidsschoeisel met een beschermende inleg biedt bescherming tegen snijverwondingen en zorgen ervoor dat men stabiel staat.
- Bij het zagen van droog hout kan stofontwikkeling optreden. Draag een geschikt stofmasker.

#### 3-4. Brandstoffen / tanken

- Bij het aftanken van de motorkettingzaag moet de motor worden uitgezet.
- Roken en iedere vorm van open vuur zijn niet toegestaan (zie afb. 6).
- Laat de motor afkoelen alvorens te tanken.
- Brandstoffen kunnen oplosmiddelachtige substanties bevatten. Huid- en oogcontact met mineraalolieproducten vermijden. Draag bij het aftanken handschoenen. Vervang en reinig beschermende kleding regelmatig. Adem de brandstofdampen niet in. Het inademen van motorbrandstofdampen kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- Mors geen brandstof of kettingolie. Als er toch brandstof of olie gemorst is moet de motorkettingzaag direct schoongemaakt worden. Zorg dat er geen brandstof op uw kleding terecht komt. Als dat toch gebeurt kleedt u dan direct om.
- Let erop dat er geen brandstof of kettingolie in de grond wegloopt (bescherming van het milieu). Leg iets op de grond ter bescherming.
- Tank niet in afgesloten ruimten. Brandstofdampen verzamelen zich op de bodem (explosiegevaar).
- Sluit de tankdoppen van brandstof- en olietank goed.
- Start de motorkettingzaag niet op dezelfde plek als waar u getankt heeft (tenminste 3 meter verwijderd van de tankplaats) (zie afb. 7).
- Brandstof is niet onbeperkt houdbaar. Koop niet meer dan u binnen een redelijke tijd zult gebruiken.
- Vervoer en bewaar brandstof en kettingolie alleen in goedgekeurde en gewaarmerkte jerrycans. Sla brandstof en kettingolie zo op dat kinderen er niet bij kunnen.

#### 3-5. Inbedrijfname

- **Werk niet alleen, in noodgevallen moet er iemand in de buurt zijn** (gehoorafstand).
- Verzeker u ervan dat er zich geen kinderen of andere personen binnen het werkbereik van de motorkettingzaag bevinden. Let ook op dieren (zie afb. 8).
- **Controleer voor aanvang van de werkzaamheden of de motorkettingzaag goed werkt en volgens voorschrift bedrijfsklaar is gemaakt.** Let vooral op of de kettingrem werkt, of de zaaggeleider

juist gemonteerd is, of de zaagketting volgens voorschrift geslepen en gespannen is, of de kettingwielbeschermer vastzit, de gashendel soepel beweegt, de sperknop werkt, of de handgrepen droog en schoon zijn, en of Start/Stop schakelaar het doet.

- De motorkettingzaag pas nadat deze volledig in elkaar gezet is in bedrijf nemen. De motorkettingzaag mag uitsluitend geheel gemonteerd gebruikt worden!
- Voor het starten moet de bediener van de zaag goed stabiel staan.
- Start de motorkettingzaag uitsluitend volgens de gebruiksaanwijzing (**zie afb. 9**). Andere startmethoden zijn niet toegestaan.
- Bij het starten van de motorkettingzaag moet de machine goed gesteund en stevig vastgehouden worden. De ketting en de zaaggeleider mogen nergens tegenaan komen.
- **Houd tijdens het werken met de motorkettingzaag deze met beide handen vast**, met de rechterhand op de achterste handgreep en de linker hand op de beugelgreep. De handgrepen met de duimen eromheen vasthouden.
- **LET OP: Bij het loslaten van de gashendel loopt de ketting nog enige tijd door** (vrijloopeffect).
- Let er voortdurend op dat u stevig staat.
- De motorkettingzaag moet zodanig gehanteerd worden dat er geen uitlaatgassen ingeademd kunnen worden. Werk niet in gesloten ruimten (vergiftigingsgevaar).
- **Zet de motorkettingzaag direct af bij merkbaar veranderd machinegedrag.**
- **Zet de motorzaag af voor het controleren van de kettingspanning, het naspanssen, het verwisselen van de ketting en het opheffen van storingen (zie afb. 10).**
- Als de zaag met stenen, spijkers of andere harde voorwerpen in aanraking is gekomen moet de motor direct afgezet worden en moet de zaaginrichting geïnspecteerd worden. Na mechanische invloeden, bijv. door een slag of val, moet de gehele motorzaag op zijn correcte werking worden gecontroleerd!
- Tijdens werkonderbrekingen en voor het verlaten moet de motorzaag uitgeschakeld worden (**zie afb. 10**) en zo geparkeerd, dat niemand in gevaar kan geraken.
  - **Onderhoud**
  - **Tanken**
  - **Zaagketting slijpen**
  - **Werkonderbreking**
  - **Transport**
  - **Uitbedrijfname**



**LET OP: Leg de warme motorkettingzaag niet in droog gras of op brandbare voorwerpen. De uitlaat geeft een aanzienlijke hitte af (brandgevaar).**

- **LET OP:** Na het uitzetten van de motorkettingzaag kan er olie van de ketting en zaaggeleider in de grond weglopen (bodemverontreiniging)! Leg iets onder de zaag als bescherming.

### 3-6. Terugslag (Kickback)

- Bij het werken met de motorkettingzaag kan gevaarlijke terugslag optreden.
- Deze terugslag ontstaat als het bovenste kwadrant van de zaaggeleider per ongeluk tegen hout of andere vaste voorwerpen aankomt (**zie afb. 11**).
- Daarbij wordt de motorzaag ongecontroleerd en met grote kracht in de richting van de bedieningspersoon geslingerd, resp. versneld (gevaar voor letsel!).  
**Om terugslag te voorkomen moet op het volgende gelet worden:**
- Insteekwerk (direct met het uiteinde van de zaaggeleider in het hout aanzetten) mag uitsluitend door speciaal geschoold personeel worden uitgevoerd!
- Gebruik nooit het uiteinde van het zaagblad om een zaagsnede te starten.
- De punt van de zaaggeleider moet altijd in het oog




gehouden worden. Pas op bij het voortzetten van reeds begonnen zaagsneden.

- Begin met lopende zaagketting aan de zaagsnede!
- De zaagketting moet altijd correct geslepen worden. Let daarbij vooral op de juiste hoogte van de dieptebegrenzing.
- Zaag nooit meerdere takken tegelijkertijd door! Let er bij het verwijderen van takken op dat geen andere tak geraakt wordt.
- Let bij het afkorten op in de buurt liggende stammen.

### 3-7. Werkomstandigheden en -technieken

- Werk alleen bij goed zicht en goede verlichting. Let in het bijzonder op gladheid, nattigheid, ijs en sneeuw (uitglijgevaar). Verhoogd gevaar voor uitglijden bestaat op vers ontbast hout (schors).
- Werk nooit op een onstabiele ondergrond. Let op obstakels op de werkplek, struikelgevaar. Let er voortdurend op dat u stevig staat.
- Zaag nooit boven schouderhoogte (**zie afb. 12**).
- Zaag nooit staande op een ladder (**zie afb. 12**).
- Klim nooit met de motorkettingzaag in een boom om werkzaamheden uit te voeren.
- Niet te ver voorovergebogen werken!
- Beweeg de motorkettingzaag zodanig dat zich geen lichaamsdelen in het verlengde van het zwenkbereik van de zaagketting bevinden (**zie afb. 13**).
- Gebruik de motorkettingzaag uitsluitend voor het zagen van hout.
- Houd de lopende zaagketting vrij van de grond.
- Gebruik motorkettingzagen nooit voor het wegtillen en verwijderen van stukken hout en andere voorwerpen.
- Ontdoe het bereik van de zaagsnede van vreemde voorwerpen zoals zand, stenen, spijkers etc. Vreemde voorwerpen beschadigen de zaag en kunnen gevaarlijke terugslag (kickback) tot gevolg hebben.
- Gebruik bij het zagen van sprokkelhout en dunne stammen een stabiele bok (indien mogelijk een zaagbok, **zie afb. 14**). Het hout mag niet met de voet of door een tweede persoon worden vastgehouden.
- Rondhout moet tegen verdraaien tijdens het zagen worden geborgd.
- **Bij afkorten moet de getande beugel (zie afb. 14, Z) tegen het te zagen hout worden gezet.**
- Voor het afkorten moet de getande beugel tegen het te zagen hout gezet worden en pas daarna met lopende zaagketting het hout gezaagd worden. De zaag wordt daarbij door middel van de achterste handgreep omhoog getrokken en met de beugelhandgreep geleid. De getande beugel dient daarbij als draaipunt. Het volgen gebeurt met een lichte druk op de beugelgreep. De zaag hierbij iets terugtrekken. Getande beugel lager aanzetten en opnieuw de achterste handgreep omhoog trekken.
- **Steek- en langssneden mogen alleen door speciaal geschoold personeel uitgevoerd worden** (verhoogd gevaar voor terugslag).
- Bij het aanzagen kan de zaag zijwaarts wegglijden of licht opspringen. Dit is afhankelijk van het hout en de toestand van de zaagketting. **Houd de motorzaag daarom altijd met beide handen vast.**
- **Langssneden (zie afb. 15)** in een zo klein mogelijke hoek aanzetten. Hier moet bijzonder voorzichtig te werk worden gegaan, daar de getande beugel niet kan grijpen.
- Trek de zaag alleen met lopende zaagketting uit het hout.
- Zijn er meerdere zaagsneden nodig dan moet de gashendel tussendoor losgelaten worden.
- Pas op bij het zagen van versplinterd hout. Er kunnen afgezaagde houtsplinters meegetrokken worden (gevaar voor letsel).
- Bij het zagen met de bovenzijde van de zaaggeleider kan de motorkettingzaag in de richting van de



- bedieningspersoon gestoten worden als de zaagketting klem komt te zitten. Daarom moet zoveel mogelijk met de onderzijde van de zaaggeleider gezaagd worden, daar in dat geval de zaag altijd van het lichaam weg in de richting van het hout getrokken zal worden (**zie afb. 16**).
- Hout onder spanning (**zie afb. 17**) moet altijd eerst aan de drukzijde (A) ingezaagd worden. Pas daarna kan de scheidingssnede op de trekzijde (B) gemaakt worden. Zo wordt het ingeklemd reken van de zaaggeleider voorkomen.
  - Aan het einde van de zaagbewerking zal de motorzaag door zijn eigen gewicht doorschieten, omdat hij niet meer in de zaagsnede wordt ondersteund. Houd de zaag hierbij gecontroleerd tegen.
- LET OP: Velwerkzaamheden en verwijderen van takken, alsmede het werken aan omgewaaide bomen mogen alleen uitgevoerd worden door geschoold personeel! Gevaar voor letsel!**
- Steun bij het verwijderen van takken de motorkettingzaag altijd zo dicht mogelijk op de stam. Hierbij mag niet met de voorzijde van de zaaggeleider gezaagd worden (terugslaggevaar).
  - Let vooral goed op bij onder spanning staande takken. Zaag vrijhangende takken niet van onder af door.
  - Ga nooit op een stam staan terwijl u takken verwijdert.
  - **Met het vellen van bomen mag pas worden begonnen nadat men zich ervan heeft verzekerd dat:**
    - a) alleen personen die bij het vellen betrokken zijn zich op de werkplek bevinden.
    - b) ongehinderd uitwijken mogelijk is voor iedereen die betrokken is bij het vellen (de uitwijkruimte dient schuin naar achteren te lopen onder een hoek van ongeveer 45°).
    - c) de voet van de stam vrij is van alle vreemde voorwerpen, struikgewas en takken. Zorg voor een stabiele werkpositie (struikelgevaar).
    - d) de dichtsbijgelegen werkplek tenminste twee en een halve boomlengte verwijderd is (**zie afb. 18**). Vergewist u zich er vóór het vellen van dat er zich geen personen of voorwerpen binnen een afstand van 2 1/2 maal de boomlengte (**zie afb. 18**) bevinden. (1) = Velbereik
  - **Beoordeling van de boom:**  
Overhangrichting - losse of dorre takken - hoogte van de boom - natuurlijke overhang - is de boom rot ?
  - Let op de windrichting en windsnelheid. Bij zware windstoten mogen er geen bomen geveld worden.
  - **Inzagen van de worteluitlopers:**  
Bij de grootste worteluitloper beginnen. Als eerste de zaagsnede in verticale richting en daarna de zaagsnede in horizontale richting aanbrengen.
  - **Valkerf (zie afb. 19, A) aanbrengen:**  
De valkerf geeft de boom de juiste valrichting en stuurt deze. De valkerf wordt haaks op de valrichting aangebracht met een diepte van 1/3 - 1/5 van de stamdoorsnede. De zaagsnede indien mogelijk dicht boven de grond aanbrengen.
  - Eventuele correcties van de valkerf moeten over de gehele breedte van de boom aangebracht worden.
  - **De valzaagsnede (zie afb. 20, B) wordt boven de valkerfholte (D) aangebracht.** De valzaagsnede moet loodrecht op de stam aangebracht worden. Voor de valkerf moet ongeveer 1/10 van de stamdoorsnede blijven staan als breukvlak.
  - **Het breukvlak (C) werkt als scharnier.** Dit mag in geen geval doorgezaagd worden, daar dit het ongecontroleerd vallen van de boom kan veroorzaken. Breng tijdig spieën aan!
  - De valzaagsnede mag alleen gezekerd worden met kunststof of aluminium spieën. Het gebruik van ijzeren spieën is verboden, daar een aanraking ernstige beschadigingen of zaagkettingbreuk tot gevolg kan hebben.
- Bij het vellen van bomen altijd terzijde van de vallende boom gaan staan.
  - Bij het terugkeren naar de valzaagsnede oppassen voor vallende takken.
  - Bij het werken op hellingen moet de bedieningspersoon boven of terzijde van de te bewerken stam, respectievelijk liggende boom staan.
  - Pas op voor aanrollende boomstammen.
- ### 3-8. Transport en opslag
- 


- **Bij het veranderen van werkplek tijdens het werken moet de motorkettingzaag afgezet of de kettingrem ingeschakeld worden om onbedoeld starten en aanlopen van de zaagketting te voorkomen.**
  - **Vervoer of draag de motorkettingzaag nooit met lopende zaagketting.**
  - **De warmgelopen motorzaag niet afdekken (bijv. met zeil, deken, tijdschriften ...).**  
**De motorzaag laten afkoelen, alvorens ze in een transportkoffer of voertuig te laden. Bij motorzagen met katalysator zijn langere afkoeltijden nodig!**
  - Bij vervoer over langere afstanden moet in ieder geval de meegeleverde beschermkap voor de zaaggeleider aangebracht worden.
  - Draag de motorkettingzaag altijd aan de beugelgreep, waarbij de zaaggeleider naar achter wijst (**zie afb. 21**). Zorg ervoor dat u niet met de uitlaat in aanraking komt (gevaar voor brandwonden!).
  - Tijdens vervoer in personenwagens moet de machine zo geplaatst worden dat er geen brandstof of kettingolie kan uitlekken.
  - De motorkettingzaag moet veilig in een droge ruimte opgeslagen worden. De motorkettingzaag mag niet buiten bewaard worden. Berg de motorkettingzaag ontoegankelijk voor kinderen op. De zaaggeleiderbescherming moet in elk geval worden aangebracht.
  - Bij opslag gedurende langere tijd en bij het verzenden van de motorkettingzaag moeten olietank en brandstoftank volledig geleegd zijn.
- ### 3-9. Onderhoud
- **Bij alle onderhoudswerkzaamheden moet de motorkettingzaag uitgezet (zie afb. 22), en de bougiekopf losgetrokken worden!**
  - Vóór het begin van de werkzaamheden moet altijd eerst gecontroleerd worden of de motorkettingzaag goed werkt, en speciaal de kettingrem. Let er vooral op of de zaagketting volgens voorschrift geslepen en gespannen is (**zie afb. 23**).
  - De motorkettingzaag moet met zo weinig mogelijk lawaai en uitlaatgassen gebruikt worden. Let goed op een correcte afstelling van de carburator.
  - Reinig de motorkettingzaag regelmatig.
  - Controleer regelmatig of de tankdoppen goed sluiten.
- Neem de veiligheidsvoorschriften van de Arbeidsinspectie en verzekeringsmattschappijen in acht.**
- Breng in geen geval veranderingen in der constructie van de motorkettingzaag aan. U brengt daarmee uw veiligheid in gevaar.**
- Onderhouds- en montagewerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden voorzover deze in deze gebruiksaanwijzing beschreven zijn. Alle overige werkzaamheden moeten door de MAKITA service uitgevoerd worden.



## SERVICE

Gebruik uitsluitend MAKITA reserve-onderdelen en geautoriseerde accessoires.

Bij gebruik van niet-originele MAKITA reserve onderdelen, niet-geautoriseerde accessoires of zaaggeleider/kettingcombinaties en -lengten is er een verhoogd ongevalsrisico. Bij ongelukken of schade als gevolg van niet-geautoriseerde zaagmechanieken of accessoires vervalt iedere aansprakelijkheid.

### 3-10. Eerste Hulp (E.H.B.O.)



Voor eventuele ongevallen dient altijd een verbanddoos op de werkplek aanwezig te zijn. Vul gebruikt materiaal direct weer aan.

**Als u om hulp vraagt, geeft u dan de volgende informatie:**

- Waar gebeurde het
- Wat gebeurde er
- Hoeveel gewonden
- Aard van de verwondingen
- Noem uw naam!

#### **OPMERKING:**

Bij personen met circulatiestoornissen kunnen vaak optredende vibraties tot beschadiging van de bloedvaten of van het zenuwstelsel leiden. Door vibraties aan vingers, handen of polsen kunnen de volgende symptomen optreden: inslapen van lichaamsdelen, prikkelen, pijn steken, verandering van de huidkleur of van de huid.

**Bij het waarnemen van zulke symptomen moet u een dokter opzoeken. Om het risico op het syndroom van Raynaud ('dode vingers') te verminderen, de handen warm houden, handschoenen dragen en scherpe zaagkettingen gebruiken.**

#### 4. Technische gegevens

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Slagvolume	cm <sup>3</sup>	32			
Boring	mm	38			
Slag	mm	28,2			
Max. vermogen bij toerental	kW per 1/min	1,35 / 10.000			
Max. koppel bij toerental	Nm per 1/min	1,6 / 7.000			
Stationair toerental per max. motortoerental met zaagblad en zaagketting	1/min	2.800 / 12.800			
Toerental op aangrijppunt van koppeling	1/min	4.100			
Geluidsdruk niveau op de werkplek L <sub>pA, eq</sub> volgens ISO 22868 <sup>1) 3)</sup>	dB (A)	102,6 / K <sub>pA</sub> = 2,5			
Geluidsvermogen niveau L <sub>WA, FH+Pa</sub> volgens ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111,5 / K <sub>WA</sub> = 2,5			
Trillingsversnelling a <sub>hv, eq</sub> volgens ISO 22867 <sup>1) 3)</sup>					
- Voorhandgreep (beugelhandgreep)	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
- Achterhandgreep	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
Carburator	Type	Membraancarburator			
Ontstekingsysteem	Type	Elektronisch			
Bougie	Type	NGK CMR6A			
of bougie	Type	--			
Elektrodenafstand	mm	0,6			
Brandstofverbruik bij max. belasting volgens ISO 7293	kg/u	0,68			
Specifiek brandstofverbruik bij max. belasting volgens ISO 7293	g/kWh	500			
Inhoud brandstoftank	l	0,40			
Inhoud kettingolietank	l	0,28			
Mengverhouding (benzine : tweetaktmotorolie)					
- bij gebruik van MAKITA-olie		50 : 1			
- bij gebruik van Aspen Alkylate (tweetaktbrandstof)		50 : 1 (2%)			
- bij gebruik van andere oliën		50 : 1 (kwaliteitsklasse: JASO FC of ISO EGD)			
Kettingrem		handmatig in werking stellen of automatisch bij terugslag			
Kettingsnelheid (op maximaal toerental bij volledig geopende gasklep)	m/s	24,4			
Steek van kettingwiel	inch	3/8			
Aantal tanden	Z	6			
Gewicht (met een lege brandstoftank, zonder de zaagketting, het zaagblad en accessoires)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

<sup>1)</sup> De waarden zijn in gelijke mate afgeleid van het stationair toerental, vollasttoerental en maximaal toerental bij volledig geopend gasklep.

<sup>2)</sup> De waarden zijn in gelijke mate afgeleid van het vollasttoerental en maximaal toerental bij volledig geopende gasklep.

<sup>3)</sup> Onzekerheid (K=).

#### Zaagketting en zaagblad

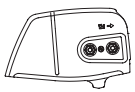
Type zaagketting	092 (91VG), 492 (91PX)		290 (90SG), 291 (90PX)		
Steek	inch	3/8"			
Maat	mm (inch)	1,3 (0,050")		1,1 (0,043")	
Type zaagblad	Kettingwielzaagblad				
Zaagblad, lengte van een snede	mm (inch)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12") 350 (14")
Aantal schakels		46	52	56	46 52

**⚠ WAARSCHUWING:** Gebruik een geschikte combinatie van zaagblad en zaagketting. Als u dat niet doet, kan persoonlijk letsel ontstaan.

## 5. Naam en plaats van de onderdelen (zie afb. 24)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Handgreep   | 13 Brandstofhandpomp                             |
| 2 Bovenkap  | 14 Typeplaatje                                   |
| 3 Bovenkapvergrendeling (onder de dop van de bovenkap)                    | 15 Trekstarthandgreep                            |
| 4 Voorhandgreep (beugelhandgreep)   | 16 Combinatieschakelaar (choke, ON, stop)        |
| 5 Beschermkap van de voorhandgreep (voor het loszetten van de kettingrem) | 17 Gashendel                                     |
| 6 Uitlaatdemper   | 18 Veiligheidsvergrendelknop                     |
| 7 Getande beugel  | 19 Beschermkap van achterhandgreep               |
| 8 Kettingspanschroef  | 20 Brandstofvuldop                               |
| 9 Bevestigingsmoeren  | 21 Stelschroeven van carburator                  |
| 10 Kettingvanger  | 22 Ventilatorkap met startinrichting             |
| 11 Kettingwielbeschermer  | 23 Olievuldop                                    |
| 12 Stelschroef van oliepompe (onderkant)                                  | 24 Zaagketting (voor zaagblad)                   |
|   | 25 Zaagblad                                      |
|   | 26 Snelspanner op de kettingwielbeschermer (TLC) |

## 6. IN GEBRUIK NEMEN



### 6a. Alleen voor modellen met bevestigingsmoeren op de kettingwielbeschermer



#### LET OP:

Alvorens aan het zaagblad of de zaagketting te werken, stopt u altijd de motor en trekt u de bougiekap van de bougie af (zie 7-6 "De bougie vervangen"). Draag altijd veiligheidshandschoenen!



LET OP: Start de kettingzaag alleen nadat deze op de juiste wijze is gemonteerd en is geïnspecteerd.

### 6a-1. Het zaagblad en de zaagketting aanbrengen



#### (zie afb. 25)

Gebruik de universele sleutel die bij de kettingzaag is geleverd voor de volgende werkzaamheden.

Zet de kettingzaag op een stabiele ondergrond en voer de volgende stappen uit om het zaagblad en de zaagketting aan te brengen:

Zet de kettingrem los door de beschermkap van de voorhandgreep (1) in de richting van de pijl te trekken.

Draai de bevestigingsmoeren (2) los.

Trek de kettingwielbeschermer (3) eraf.

#### (zie afb. 26)

Draai de kettingspanschroef (4) linksom (tegen de klok in) tot de pen (5) van de kettingspanner zich onder het draadeinde (6) bevindt.

#### (zie afb. 27)

Breng het zaagblad (7) aan. Zorg ervoor dat de pen (5) van de kettingspanner in de opening in het zaagblad valt.

#### (zie afb. 28)

Til de zaagketting (9) over het kettingwiel (8).

Geleid de zaagketting op de bovenkant tot ongeveer halverwege in de groef (10) van het zaagblad.

#### LET OP:

Merk op dat de zaagmesjes aan de bovenkant van de zaagketting in de richting van de pijl moeten wijzen!

#### (zie afb. 29)

Trek de ketting (9) rond het neuskettingwiel (11) van het zaagblad in de richting van de pijl.

#### (zie afb. 30)

Breng de kettingwielbeschermer (3) weer aan.



**BELANGRIJK: Til de zaagketting op over de kettingvanger (12).**

Draai de moeren (2) in eerste instantie slechts handvast aan.

### 6a-2. De zaagketting spannen

#### (zie afb. 31)

Draai de kettingspanschroef (4) rechtsom (met de klok mee) tot de zaagketting in de groef langs de onderrand van het zaagblad valt (zie de cirkel in de afbeelding).

Til het uiteinde van het zaagblad iets op en draai de kettingstelschroef (4) naar rechts (met de klok mee) tot de zaagketting strak staat tegen de onderrand van het zaagblad. Terwijl u het uiteinde van het zaagblad nog steeds opgetild houdt, draait u met behulp van de universele sleutel de bevestigingsmoeren (2) vast.

### 6a-3. De kettingspanning controleren



#### (zie afb. 32)

De spanning van de zaagketting is goed wanneer de zaagketting strak langs de onderrand van het zaagblad loopt, maar nog wel gemakkelijk met de hand gedraaid kan worden. Terwijl u dit doet moet de kettingrem los staan.

Controleer de kettingspanning regelmatig: nieuwe zaagkettingen rekken op door gebruik!

Tijdens het controleren van de kettingspanning moet de motor gestopt zijn.

#### OPMERKING:

Wij adviseren u 2 of 3 zaagkettingen om beurten te gebruiken.

Om een gelijkmatige slijtage van de gleuf in het zaagblad te garanderen, moet het zaagblad worden omgedraaid op het moment dat de zaagketting wordt vervangen.

## 6a-4. De zaagketting naspannen

(zie afb. 33)

**Draai de bevestigingsmoeren (2) met behulp van de universele sleutel ongeveer 1 omwenteling los.**

Til het uiteinde van het zaagblad iets op en draai de kettingspanschroef (4) rechtsom (met de klok mee) tot de

zaagketting weer tegen de onderrand van het zaagblad ligt (zie de cirkel in de afbeelding).

Terwijl u het uiteinde van het zaagblad opgetild houdt, draait u met behulp van de universele sleutel de bevestigingsmoeren (2) opnieuw vast.

## 6b. Alleen voor het QuickSet-zaagblad



**LET OP:**

Alvorens aan het zaagblad of de zaagketting te werken, stopt u altijd de motor en trekt u de bougiekap van de bougie af (zie 7-6 "De bougie vervangen"). Draag altijd veiligheidshandschoenen!



**LET OP:** Start de kettingzaag alleen nadat deze op de juiste wijze is gemonteerd en is geïnspecteerd.

Bij QuickSet-zaagbladen wordt de zaagketting op spanning gehouden met behulp van een tandheugel in het zaagblad. Hiermee wordt het spannen van de zaagketting vereenvoudigd. Deze modellen hebben geen conventionele kettingspanner. Een QuickSet-zaagblad kan worden herkend aan dit symbool:



### 6b-1. Het zaagblad en de zaagketting aanbrengen



(zie afb. 34)

Gebruik de universele sleutel die bij de kettingzaag is geleverd voor de volgende werkzaamheden.

Zet de kettingzaag op een stabiele ondergrond en voer de volgende stappen uit om het zaagblad en de zaagketting aan te brengen:

Zet de kettingrem los door de beschermkap van de voorhandgreep (1) in de richting van de pijl te trekken.

Draai de bevestigingsmoeren (2) los.

Trek de kettingwielbeschermmer (3) eraf.

(zie afb. 35)

Breng het zaagblad (4) aan en duw het tegen het kettingwiel (5).

(zie afb. 36)

Til de zaagketting (6) over het kettingwiel (5).

Geleid de zaagketting op de bovenkant tot ongeveer halverwege in de groef (7) van het zaagblad.

**LET OP:** Merk op dat de zaagmesjes aan de bovenkant van de zaagketting in de richting van de pijl moeten wijzen!

(zie afb. 37)

Trek de ketting (6) rond het neuskettingwiel (8) van het zaagblad in de richting van de pijl.

(zie afb. 38)

Breng de kettingwielbeschermmer (3) weer aan.



**BELANGRIJK:**

Til de zaagketting op over de kettingvanger (9).

Draai de moeren (2) in eerste instantie slechts handvast aan.

### 6b-2. De zaagketting spannen

(zie afb. 39)

Draai de QuickSet-kettingspanner (10) rechtsom (met de klok mee) met behulp van het combinatiegereedschap tot de zaagketting in de groef in de onderrand van het zaagblad valt (trek zo nodig de zaagketting iets op zijn plaats).

Til het uiteinde van het zaagblad iets op en draai de kettingspanner (10) verder tot de zaagketting strak langs de onderrand van het zaagblad loopt (zie de cirkel in de afbeelding).

Terwijl u het uiteinde van het zaagblad nog steeds opgetild houdt, draait u met behulp van de universele sleutel de bevestigingsmoeren (2) vast.

**OPMERKING:** Als het zaagblad is omgedraaid, draait u de kettingspanner linksom (tegen de klok in) om de zaagketting te spannen.

### 6b-3. De kettingspanning controleren



(zie afb. 40)

De spanning van de zaagketting is goed wanneer de zaagketting strak langs de onderrand van het zaagblad loopt, maar nog wel gemakkelijk met de hand gedraaid kan worden. Terwijl u dit doet moet de kettingrem los staan.

Controleer de kettingspanning regelmatig: nieuwe zaagkettingen rekken op door gebruik!

Tijdens het controleren van de kettingspanning moet de motor gestopt.

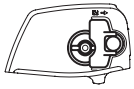
**OPMERKING:** Wij adviseren u 2 of 3 zaagkettingen om beurten te gebruiken. Om een gelijkmatige slijtage van de gleuf in het zaagblad te garanderen, moet het zaagblad worden omgedraaid op het moment dat de zaagketting wordt vervangen.

### 6b-4. De zaagketting naspannen

(zie afb. 39)

**Draai de bevestigingsmoeren (2) met behulp van de universele sleutel ongeveer 1 omwenteling los.** Til het uiteinde van het zaagblad iets op en draai de QuickSet-kettingspanner (10) rechtsom (met de klok mee) tot de zaagketting weer strak langs de onderrand van het zaagblad loopt (zie de cirkel in de afbeelding).

Terwijl u het uiteinde van het zaagblad nog steeds opgetild houdt, draait u met behulp van de universele sleutel de bevestigingsmoeren (2) vast.



## 6c. Alleen voor modellen met een snelspanner op de kettingwielbeschermer (TLC)



**LET OP:** Alvorens aan het zaagblad of de zaagketting te werken, stopt u altijd de motor en trekt u de bougiekap van de bougie af (zie 7-6 “De bougie vervangen”). Draag altijd veiligheidshandschoenen!

**LET OP:** Start de kettingzaag alleen nadat deze op de juiste wijze is gemonteerd en is geïnspecteerd.

### 6c-1. Het zaagblad en de zaagketting aanbrengen



(zie afb. 41)

Zet de kettingzaag op een stabiele ondergrond en voer de volgende stappen uit om het zaagblad en de zaagketting aan te brengen:

Zet de kettingrem los door de beschermkap van de voorhandgreep (1) in de richting van de pijl te trekken.

Klap de snelspanner op de kettingwielbeschermer (2) uit (zie ook de afbeelding voor het spannen van de zaagketting).

Duw de snelspanner op de kettingwielbeschermer met kracht tegen de veerdruk in en draai hem langzaam linksom totdat u voelt dat hij aangrijpt. Blijf indrukken en draai zo ver mogelijk linksom.

Laat de snelspanner op de kettingwielbeschermer los en draai hem rechtsom om hem terug te zetten in zijn oorspronkelijke stand. Herhaal deze procedure totdat de kettingwielbeschermer (4) losgeschroefd is. Verwijder de kettingwielbeschermer (4).

(zie afb. 42)

Breng het zaagblad (5) aan en duw het tegen het kettingwiel (6).

(zie afb. 43)

Til de zaagketting (8) over het kettingwiel (7).

Geleid de zaagketting op de bovenkant tot ongeveer halverwege in de groef (9) van het zaagblad.

**LET OP:** Merk op dat de zaagmesjes aan de bovenkant van de zaagketting in de richting van de pijl moeten wijzen!

(zie afb. 44)

Trek de ketting (8) rond het neuskettingwiel (10) van het zaagblad in de richting van de pijl.

(zie afb. 45)

Lijn het gat in de kettingwielbeschermer (4) uit met de pen (11).

Draai de kettingspanner (3, zie 6c-2 “De zaagketting spannen”) totdat de pen (12) van de kettingspanner is uitgelijnd met het gat in het zaagblad.

Duw de kettingwielbeschermer (4) op de pen (11).

### 6c-2. De zaagketting spannen

(zie afb. 46)

Duw de snelspanner op de kettingwielbeschermer (2) met kracht in en draai hem tegelijkertijd rechtsom om de kettingwielbeschermer erop te draaien, maar draai hem nog niet vast.

Til het uiteinde van het zaagblad iets op en draai de kettingspanner (3) rechtsom tot de zaagketting strak langs de onderrand van het zaagblad loopt (zie de cirkel in de afbeelding).

Duw de snelspanner van de kettingwielbeschermer (2) opnieuw in en draai deze rechtsom vast.

(zie afb. 47)

Laat de snelspanner op de kettingwielbeschermer los tot deze vrij ronddraait en klap hem daarna plat tussen de beschermribben (15), zoals aangegeven in de afbeelding.

### 6c-3. De kettingspanning controleren



(zie afb. 48)

De spanning van de zaagketting is goed wanneer de zaagketting strak langs de onderrand van het zaagblad loopt, maar nog wel gemakkelijk met de hand gedraaid kan worden. Terwijl u dit doet moet de kettingrem los staan.

Controleer de kettingspanning regelmatig: nieuwe zaagkettingen rekken op door gebruik!

Tijdens het controleren van de kettingspanning moet de motor gestopt zijn.

**OPMERKING:** Wij adviseren u 2 of 3 zaagkettingen om beurten te gebruiken. Om een gelijkmatige slijtage van de gleuf in het zaagblad te garanderen, moet het zaagblad worden omgedraaid op het moment dat de zaagketting wordt vervangen.

### 6c-4. De zaagketting naspannen

(zie afb. 49)

Het enige dat u hoeft te doen om de zaagketting na te spannen is de snelspanner (2) iets los te draaien, zoals beschreven onder “Het zaagblad en de zaagketting aanbrengen”. Span de zaagketting zoals hiervoor is beschreven.

## Voor alle modellen

### 6-5. Kettingrem



De modellen EA3200S, EA3201S, EA3202S en EA3203S zijn standaard uitgerust met een inertiekettingrem. Als terugslag optreedt doordat het uiteinde van het zaagblad in aanraking komt met hout (zie VEILIGHEIDSVoORSCHRIFTEN 3-6 "Terugslag (Kickback)" en afb. 11), zal de kettingrem door middel van inertie de zaagketting stilzetten, mits de terugslag voldoende sterk is.

De ketting stopt binnen een fractie van een seconde.

**De taak van de kettingrem is om de zaagketting te blokkeren voordat de motor van de kettingzaag wordt gestart, en om de zaagketting onmiddellijk te stoppen bij een noodgeval.**

**BELANGRIJK: Probeer NOOIT de zaagketting te laten draaien terwijl de kettingrem in werking is** (behalve om te testen, zie 6-13 "De kettingrem controleren")! **Als u dat toch doet, kan zeer snel grote motorschade worden veroorzaakt!**

**Zet de kettingrem ALTIJD los voordat u begint te zagen!**



### (zie afb. 50)

#### De kettingrem in werking stellen (remmen)



Als de terugslag sterk genoeg is, zal de plotselinge versnelling van het zaagblad gecombineerd met de inertie van de beschermkap van de voorhandgreep (1) de kettingrem **automatisch** in werking stellen.

Om de kettingrem **handmatig** in werking te stellen, duwt u eenvoudig de beschermkap van de voorhandgreep (1) naar voren (in de richting van het uiteinde van het zaagblad) met uw linkerhand (zie pijl 1 in de afbeelding).

#### De kettingrem loszetten



Trek de beschermkap van de voorhandgreep (1) naar u toe (zie pijl 2 in de afbeelding) tot u voelt dat hij aangrijpt. De kettingrem is nu buiten werking gesteld.

### 6-6. Brandstof



**LET OP: Deze kettingzaag verbruikt minerale-olieproducten (benzine en olie). Wees met name voorzichtig tijdens het omgaan met benzine. Niet roken! Houd het gereedschap goed uit de buurt van open vuur en vonken (explosiegevaar).**

#### Brandstofmengsel

Dit gereedschap wordt aangedreven door een luchtgekoelde tweetaktmotor met hoge prestaties. Deze werkt op een mengsel van benzine en tweetaktmotorolie.

De motor is ontwikkeld voor gebruik met loodvrije, normale benzine met een minimaal octaangehalte van 91 ROZ. In het geval dergelijke benzine niet beschikbaar is, mag u benzine met een hoger octaangehalte gebruiken. Dit heeft geen invloed op de motor.

**Om een optimaal uitgangsvermogen van de motor te verkrijgen en om uw gezondheid en het milieu te beschermen, mag u alleen loodvrije benzine gebruiken.**

Om de motor te smeren gebruikt u een synthetische olie voor luchtgekoelde tweetaktmotoren (kwaliteitsklasse JASO FC of ISO EGD), die moet worden toegevoegd aan de benzine. De motor is ontwikkeld voor gebruik met tweetaktmotorolie van MAKITA voor hoge prestaties, uitsluitend in een mengverhouding van 50:1 ter bescherming van het milieu. Daarnaast wordt een lange levensduur en een betrouwbare werking met een minimale uitstoot aan uitlaatgassen gegarandeerd.

Tweetaktmotorolie van MAKITA voor hoge prestaties is leverbaar in de volgende maten, afhankelijk van uw persoonlijke behoeften:

1 l | bestelnummer 980 008 607

100 ml | bestelnummer 980 008 606

In het geval de tweetaktmotorolie van MAKITA voor hoge prestaties niet leverbaar is, adviseren wij u met klem andere tweetaktmotorolie te gebruiken in een mengverhouding van 50:1 omdat anders een optimale werking van de motor niet kan worden gegarandeerd.



**Let op: Gebruik niet de voorgemengde brandstoffen van benzinestations.**

#### De juiste mengverhouding:

**50:1** bij gebruik van tweetaktmotorolie van MAKITA voor hoge prestaties, mengt u 50 delen benzine met 1 deel olie.

**50:1** bij gebruik van een andere synthetische tweetaktmotorolie (kwaliteitsklasse JASO FC of ISO EGD), mengt u 50 delen benzine met 1 deel olie.

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

#### OPMERKING:

Om het benzine-oliemengsel te maken, mengt u eerst de volledige hoeveelheid olie met de helft van de vereiste benzine en voegt u daarna de resterende benzine toe. Schud het mengsel stevig voordat u het bijvult in de brandstoftank van de kettingzaag.

**Het is met het oog op de veilige werking onverstandig om meer motorolie toe te voegen dan gespecificeerd is. Dit leidt alleen maar tot een hogere productie van verbrandingsresten die het milieu verontreinigen en zowel het uitlaatkanaal in de cilinder als de uitlaatdemper verstopen. Bovendien zal het brandstofverbruik oplopen en zullen de motorprestaties afnemen.**

#### Opslag van brandstof

Brandstoffen hebben een beperkte bewaartermijn. Brandstof en brandstofmengsels verouderen door verdamping, met name bij hoge temperaturen. Verouderde brandstof en

brandstofmengsels kunnen startproblemen veroorzaken en de motor beschadigen. Koop niet meer dan de hoeveelheid brandstof die u gedurende de komende paar maanden gaat verbruiken. Bij hoge temperaturen moet de brandstof die al gemengd is, binnen 6 tot 8 weken worden verbruikt.

**Bewaar brandstof uitsluitend in jerrycans op een droge, koele en veilige plaats!**

**VERMIJD DAT BRANDSTOF OP UW HUD OF IN UW**

## OGEN KOMT

Minerale-olieproducten ontvetten uw huid. Als uw huid bij herhaling en gedurende een langere tijdsduur in aanraking komt met deze stoffen, zal hij uitdrogen. Dit kan leiden tot diverse huidaandoeningen. Daarnaast zijn ook allergische reacties bekend.

Uw ogen kunnen geïrriteerd raken door contact met olie. Als er olie in uw ogen terecht komt, moet u ze onmiddellijk spoelen met helder water.

Als uw ogen nog steeds geïrriteerd zijn, raadpleegt u onmiddellijk een huisarts.

## 6-7. Kettingolie



Gebruik een olie met een hechttoevoeging voor het smeren van de zaagketting en het zaagblad. De hechttoevoeging voorkomt dat de olie te snel van de ketting wordt afgeworpen.

Wij adviseren biologisch afbreekbare kettingolie te gebruiken om het milieu te beschermen. Het gebruik van biologisch afbreekbare kettingolie kan zelfs verplicht zijn gesteld in plaatselijke regelgeving.

De kettingolie BIOTOP die door MAKITA wordt verkocht, is gemaakt uit speciale plantaardige oliën en is 100% biologisch afbreekbaar. BIOTOP heeft de "blauwe engel"-prijs (Blauer Umweltschutz-Engel) mogen ontvangen voor zijn milieuvriendelijkheid (RAL UZ 48).



BIOTOP-kettingolie is verkrijgbaar in de volgende maten:

1 l            bestelnummer 980 008 610

5 l            bestelnummer 980 008 611

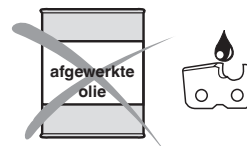
Biologisch afbreekbare olie is slechts gedurende een beperkte tijdsduur stabiel. Het dient te worden gebruikt binnen 2 jaar na de productiedatum (afgedrukt op de fles of jerrycan).

### Belangrijke opmerking over biologisch afbreekbare kettingolie

Als u van plan bent de kettingzaag gedurende een lange tijd niet te gebruiken, maakt u de olietank leeg en doet u er een kleine hoeveelheid normale motorolie (SAE 30) in, en laat u vervolgens de kettingzaag gedurende enige tijd lopen. Dit is noodzakelijk om alle resterende biologisch afbreekbare olie uit de olietank, het olietoevoersysteem, de zaagketting en het zaagblad te spoelen, aangezien veel van dergelijke oliën na verloop van tijd een kleverig residu achterlaten, waardoor schade kan ontstaan aan de oliepomp en andere onderdelen.

De volgende keer dat u de kettingzaag gaat gebruiken, vult u de olietank weer met BIOTOP-kettingolie. In het geval van schade veroorzaakt door afgewerkte olie of ongeschikte kettingolie, vervalt de productgarantie.

Uw verkoper zal u informeren over het gebruik van de kettingolie.



## GEbruik NOOIT afgewerkte olie

Afgewerkte olie is zeer schadelijk voor het milieu.

Afgewerkte olie bevat grote hoeveelheden kankerverwekkende stoffen.

Residuen in de afgewerkte olie leiden tot een hoge mate van slijtage van de oliepomp, de zaagketting en het zaagblad. In het geval van schade veroorzaakt door afgewerkte olie of ongeschikte kettingolie, vervalt de productgarantie.

Uw verkoper zal u informeren over het gebruik van de kettingolie.

## VERMIJD DAT BRANDSTOF OP UW HUD OF IN UW OGEN KOMT



Minerale-olieproducten ontvetten uw huid. Als uw huid bij herhaling en gedurende een langere tijdsduur in aanraking komt met deze stoffen, zal hij uitdrogen. Dit kan leiden tot diverse huidaandoeningen. Daarnaast zijn ook allergische reacties bekend.

Uw ogen kunnen geïrriteerd raken door contact met olie. Als er olie in uw ogen terecht komt, moet u ze onmiddellijk spoelen met helder water.

Als uw ogen nog steeds geïrriteerd zijn, raadpleegt u onmiddellijk een huisarts.



## 6-8. Brandstof en kettingolie bijvullen

### **VOLG DE VOORZORGSMAATREGELEN OP!**

**Wees voorzichtig tijdens het omgaan met brandstoffen. De motor moet gestopt zijn!**

Maak het gebied rondom de vuldoppen grondig schoon om te voorkomen dat vuil in de brandstoftank of olietank komt.

### **(zie afb. 51)**

Draai de vuldop los (gebruik hiervoor zo nodig de universele sleutel; zie afbeelding) en vul de tank met brandstofmengsel of kettingolie tot aan de onderrand van de vulnek. Wees voorzichtig geen brandstof of kettingolie te morsen!



Kettingolie



Benzine-oliemengsel

Draai de vuldop er **met de hand helemaal** Maak de vuldop en het gebied rondom de tank schoon na het bijvullen.



### **De ketting smeren**

Tijdens gebruik moet er altijd voldoende kettingolie zitten in de kettingolietank voor een goede smering van de zaagketting. Bij een gemiddelde olietoevoersnelheid zit voldoende kettingolie in de olietank voor de werkduur van één volle brandstoftank. Controleer tijdens deze procedure of er voldoende kettingolie in de olietank zit, en vul zo nodig bij. **Doe dit echter uitsluitend met gestopte motor!**

Draai de vuldop er **met de hand helemaal op**.

### **LET OP:**

Let erop dat de vuldop niet in aanraking komt met de uitlaatdemper. De hete uitlaatdemper kan hem vervormen.

## 6-9. De kettingsmering controleren

Gebruik de kettingzaag nooit zonder voldoende kettingsmering. Als u dat toch doet, wordt de levensduur van de zaagketting en het zaagblad verkort. Alvorens met het werk te beginnen, controleert u het oliepeil in de olietank en de olietoevoer.

Controleer de olietoevoersnelheid zoals hieronder wordt beschreven:

Start de motor van de kettingzaag (zie 6-11 "De motor starten").

### **(zie afb. 52)**

Houd de draaiende zaagketting ongeveer 15 cm boven een boomstomp of de grond (gebruik een geschikte ondergrond).

Als de kettingsmering voldoende is, ziet u een licht oliespoor omdat oliespetters van de zaagketting worden afgeworpen. Let op de windrichting en voorkom onnodige blootstelling aan oliespetters!



**Opmerking:** Het is normaal dat, nadat de motor is gestopt, gedurende enige tijd restolie blijft druppelen uit het olietoevoersysteem en vanaf het zaagblad en de zaagketting. Dit duidt **niet** op een defect! Leg het gereedschap op een geschikte ondergrond.

## 6-10. De kettingsmering instellen

**De motor moet gestopt zijn!**

### **(zie afb. 53)**

U kunt de olietoevoersnelheid van de oliepomp instellen met behulp van de stelschroef (1). De stelschroef bevindt zich op de onderkant van de behuizing.

De oliepomp is in de fabriek ingesteld op een minimumtoevoersnelheid. U kunt de olietoevoersnelheid instellen op de minimum- of maximumtoevoersnelheid.

U kunt de olietoevoersnelheid instellen door met een kleine schroevendraaier de stelschroef te draaien:

- rechtsom voor een hogere
- linksom voor een lagere

olietoevoersnelheid.

Kies een van de twee instellingen, afhankelijk van de lengte van het zaagblad.

Controleer tijdens het werken met de kettingzaag of er voldoende kettingolie in de olietank zit. Vul zo nodig kettingolie bij.

### **(zie afb. 54)**

Om zeker te zijn van een storingsvrije werking van de oliepomp, moeten de olietoevoergleuf bij de krukkast (2) en de olie-inlaatopening in het zaagblad (3) regelmatig worden schoongemaakt.

### **Opmerking:**

Het is normaal dat, nadat de motor is gestopt, gedurende enige tijd olie blijft druppelen uit het olietoevoersysteem en vanaf het zaagblad en de zaagketting. Dit duidt **niet** op een defect!

Leg het gereedschap op een geschikte ondergrond.

## 6-11. De motor starten



**Start de kettingzaag pas nadat deze volledig in elkaar gezet en geïnspecteerd is!**

### (zie afb. 55)

Start de motor van het kettingzaag minimaal 3 meter verwijderd van de plaats waar brandstof werd bijgevuld. Zorg ervoor dat u stevig staat en plaats de kettingzaag zodanig op de grond dat zich niets in de buurt van het zaagblad en de zaagketting bevindt.

Stel de kettingrem in werking (blokkeer de zaagketting).

Houd de voorhandgreep stevig met één hand vast en druk de kettingzaag tegen de grond.

Houd de beschermkap van de achterhandgreep met uw rechervoet omlaag, zoals afgebeeld.

**Opmerking:** Door het Featherlight-Start-systeem kunt u de kettingzaag moeiteloos starten. Doorloop de startprocedure stap voor stap.

### (zie afb. 56)

#### Combinatieschakelaar



— **Koude start (Choke)**

— **Warme start (ON)**

— **Motor uit**



— **Veiligheidsstand** (voeding van de ontsteking onderbroken, vereist voor alle onderhouds-, reparatie- en montagewerkzaamheden)


#### Koud starten:

Bedien de brandstofpomp (5) met de hand door meerdere keren te drukken tot u brandstof in de pomp ziet.

Duw de combinatieschakelaar (1) omhoog (choke-stand). Dit stelt tevens de halfgasvergrendeling in werking.

Trek soepel en gelijkmatig aan de trekstarthandgreep (2).

## 6-12. De motor stoppen

Duw de combinatieschakelaar  (1) omlaag tot in de stand.

**OPMERKING:** Nadat de combinatieschakelaar omlaag is geduwd, komt hij automatisch weer omhoog naar de ON-stand. De motor wordt gestopt, maar kan weer worden gestart zonder de combinatieschakelaar te bedienen.

**LET OP:** Trek het trekstartkoord niet meer dan ongeveer 50 cm eruit en laat het langzaam met uw hand terugkeren.

Herhaal de startprocedure tweemaal.

Duw de combinatieschakelaar (1) naar de "ON"-stand. Trek nogmaals soepel en gelijkmatig aan de trekstarthandgreep. Zodra de motor draait, pakt u de achterhandgreep vast (de veiligheidsvergrendelknop (3) wordt ingedrukt door de palm van uw hand) en knijp de gashendel (4) in.

**LET OP:** Onmiddellijk na het starten moet de motor op stationair worden gezet. Als u dat niet doet, kan de vrijloopp koppeling worden beschadigd.

Zet nu de kettingrem vrij.



#### Warm starten:

Net zoals hierboven is beschreven bij koud starten, maar vóór het starten zet u de combinatieschakelaar (1) omhoog (choke-stand) en daarna onmiddellijk weer terug in de "ON"-stand. Dit dient alleen om de halfgasvergrendeling in te schakelen. Als de motor niet start na 2 of 3 keer aantrekken, herhaalt u de hele startprocedure zoals beschreven bij koud starten.

**OPMERKING:** Als de motor slechts een korte tijd gestopt is geweest, kan de motor weer worden gestart zonder de combinatieschakelaar te gebruiken.

**Belangrijk:** Als de brandstoftank helemaal leeg was en de motor is afgeslagen door gebrek aan brandstof, bedient u de brandstofpomp (5) met de hand door meerdere keren te drukken tot u brandstof in de pomp ziet.

## 6-13. De kettingrem controleren

### Vóór ieder gebruik van de kettingzaag moet de kettingrem worden gecontroleerd!

Start de motor zoals hierboven is beschreven (zorg ervoor dat u stevig staat, plaats de kettingzaag zodanig op de grond dat zich niets in de buurt van het zaagblad en de zaagketting bevindt).

### (zie afb. 57)

Houd de voorhandgreep stevig vast met uw andere hand aan de achterhandgreep.

Laat de motor draaien op een middelhoog toerental en duw de beschermkap van de voorhandgreep (6) in de richting van de pijl met de rug van uw hand tot de kettingrem in werking treedt. De zaagketting moet nu onmiddellijk tot stilstand komen.

Start de motor weer, laat hem stationair draaien en zet daarna de kettingrem vrij.

**Let op: Als met deze test de zaagketting niet onmiddellijk tot stilstand komt, stopt u de motor onmiddellijk. In deze toestand mag u de kettingzaag NIET gebruiken! Neem contact op met een erkend MAKITA-servicecentrum.**

## 6-14. De carburator afstellen

(zie afb. 58)

**LET OP:** Het afstellen van de carburator mag uitsluitend gedaan worden door een gespecialiseerd MAKITA-servicecentrum!



### SERVICE

**Alleen de stationair-stelschroef (S) mag door de gebruiker worden verdraaid. Als de zaagketting beweegt terwijl de motor stationair draait (d.w.z. zonder dat de gashendel wordt ingeknepen), is het noodzakelijk het stationair toerental af te stellen!**

**Stel het stationair toerental pas af nadat de kettingzaag volledig in elkaar gezet en getest is.**

**Het afstellen van het stationair toerental mag alleen worden uitgevoerd wanneer de motor warm is, het luchtfilter schoon is en het zaagblad en de zaagketting goed zijn aangebracht.**

Gebruik een schroevendraaier (met een blad van 4 mm) voor het afstellen van het stationair toerental.

### Het stationair toerental afstellen

**Draai de stationair-stelschroef (S) linksom** (opendraaien):

Het stationair toerental wordt lager.

**Draai de stationair-stelschroef (S) rechtsom**

(dichtdraaien): Het stationair toerental wordt hoger.

**Belangrijk:** Als de zaagketting nog steeds beweegt terwijl de motor op stationair toerental draait, ondanks dat u het stationair toerental hebt afgesteld, mag u de kettingzaag NIET gebruiken. Laat hem nakijken door een MAKITA-servicecentrum!

## 7. ONDERHOUD

### 7-1. De zaagketting slijpen



**LET OP: Alvorens aan het zaagblad of de zaagketting te werken, stopt u altijd de motor en trekt u de bougiekap van de bougie af (zie 7-6 "De bougie vervangen"). Draag altijd veiligheidshandschoenen!**

(zie afb. 59)

#### De zaagketting moet worden geslepen wanneer:

Het zaagsel bij het zagen van vochtig hout op houtstof lijkt.  
De zaagketting alleen onder grote druk in het hout dringt.  
De zaagmesjes zichtbaar beschadigd zijn.  
De kettingzaag tijdens het zagen naar links of rechts wordt getrokken. Dit wordt veroorzaakt door ongelijkmatig slijpen van de zaagketting.

#### Belangrijk: Slijp regelmatig zonder te veel metaal te verwijderen!

Over het algemeen zijn 2 of 3 slagen van de vijl voldoende. Laat de zaagketting slijpen door een servicecentrum nadat u deze al enkele keren zelf hebt geslepen.

#### De juiste manier van slijpen:

**LET OP: Gebruik uitsluitend zaagkettingen en zaagbladen die bedoeld zijn voor deze kettingzaag (zie 10 "Samenvatting van de vervangingsonderdelenlijst")!**

(zie afb. 60)

Alle messen moeten dezelfde lengte hebben (afmeting a). Als de messen verschillende lengten hebben, zal de zaagketting onregelmatig lopen en kunnen barsten in de zaagketting ontstaan.

De minimumlengte van de messen is 3 mm. Slijp de zaagketting niet wanneer deze minimumlengte van de messen bereikt is. Op dit moment moet de zaagketting worden vervangen (zie 10 "Samenvatting van de vervangingsonderdelenlijst" en 7-4 "De zaagketting vervangen").

De zaagdiepte wordt bepaald door het verschil in hoogte tussen de dieptebegrenzer (ronde neus) en de punt van de messen.

Het beste resultaat wordt bereikt bij een zaagdiepte van 0,64 mm.



**LET OP: Een te grote zaagdiepte vergroot de kans op terugslag!**



(zie afb. 61)

De slijphoek ( $\alpha$ ) moet identiek zijn voor alle messen!

30° voor zaagketting van type 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

De zaagtanden zullen automatisch de juiste hoek ( $\beta$ ) hebben wanneer de juiste ronde vijl wordt gebruikt.

80° voor zaagketting van type 092 (91VG), 492 (91PX)

75° voor zaagketting van type 290 (90SG), 291 (90PX)

Als de messen ongelijke hoeken hebben, leidt dat tot het onregelmatig lopen van de zaagketting, een hogere slijtage, en het breken van de zaagketting.

### Vijlen en hoe ermee te werken

Gebruik voor het slijpen een speciale ronde vijl voor kettingzagen. De standaard ronde vijlen zijn ongeschikt. Zie 10 "Samenvatting van de vervangingsonderdelenlijst".

**Type 092 (91VG), 492 (91PX):** Ronde vijl voor kettingzagen, diameter: 4,0 mm

**Type 290 (90SG), 291 (90PX):** Ronde vijl voor kettingzagen, diameter: 4,5 mm

(zie afb. 62)

De vijl mag alleen slijpen wanneer u deze vooruit duwt (zie pijl). Til de vijl van het mes af voordat u hem weer naar achteren trekt.

Slijp eerst het kortste mes. De lengte van dit mes dient vervolgens als richtlijn voor alle overige messen van de zaagketting.

Nieuwe zaagtanden moeten in exact dezelfde vorm worden geslepen als de gebruikte zaagtanden, ook op hun loopvlakken.

De vijl is afhankelijk van type zaagketting (90° of 10° ten opzichte van het zaagblad).

(zie afb. 63)

Een vijlhouder helpt de vijl in de juiste richting te houden. Deze is gemarkeerd met de juiste vijlhoek van:

$$\alpha = 30^\circ$$

(houd de markeringen tijdens het slijpen parallel aan de zaagketting; zie afbeelding) en beperkt de zaagdiepte tot de correcte 4/5 van de vijldiameter.

(zie afb. 64)

Nadat de zaagketting is geslepen, moet de hoogte van de dieptebegrenzer worden gecontroleerd door middel van een dieptevoeler. Zie 10 "Samenvatting van de vervangingsonderdelenlijst".

Corrigeer ook zeer kleine hoogteverschillen met een speciale platte vijl (1). Zie 10 "Samenvatting van de vervangingsonderdelenlijst".

Maak de voorpunt van de dieptevoeler (2) rond.

### 7-2. De binnenkant van de kettingwielbeschermer schoonmaken



**LET OP: Alvorens aan het zaagblad of de zaagketting te werken, stopt u altijd de motor en trekt u de bougiekap van de bougie af (zie 7-6 "De bougie vervangen"). Draag altijd veiligheidshandschoenen!**

**LET OP: Start de kettingzaag alleen nadat deze op de juiste wijze is gemonteerd en is geïnspecteerd.**

(zie afb. 65)

Verwijder de kettingwielbeschermer (1) (zie 6 "IN GEBRUIK NEMEN" voor het juiste model) en maak met een borstel de binnenkant ervan schoon.

Verwijder de zaagketting (2) en het zaagblad (3).

#### OPMERKING:

Zorg ervoor dat geen residuen of vreemde voorwerpen achterblijven in de olietoevoergleuf (4) of op de kettingspanner (5).

Om het zaagblad, de zaagketting en de kettingwielbeschermer weer aan te brengen, raadpleegt u 6 "IN GEBRUIK NEMEN"

voor het juiste model.

#### OPMERKING:

**De kettingrem is een uiterst belangrijke veiligheidsvoorziening en net als ieder ander onderdeel onderhevig aan normale slijtage. Regelmatige inspectie en onderhoud zijn belangrijk voor uw eigen veiligheid en moeten worden uitgevoerd door een MAKITA-servicecentrum.**



### 7-3. Het zaagblad schoonmaken



**LET OP: Draag veiligheidshandschoenen.**

**(zie afb. 66)**

Inspecteer regelmatig de loopvlakken van het zaagblad (7) op beschadigingen, en reinig deze met een geschikt gereedschap.

Houdt de twee olietoevoergaten (6) en het hele zaagblad schoon en vrij van vreemde voorwerpen!

### 7-4. De zaagketting vervangen



**LET OP: Gebruik uitsluitend zaagkettingen en zaagbladen die bedoeld zijn voor deze kettingzaag!**

**(zie afb. 67)**

Controleer het kettingwiel voordat u een nieuwe zaagketting aanbrengt.

Een versleten kettingwiel (8) kan de nieuwe zaagketting beschadigen en moet daarom worden vervangen. Verwijder de kettingwielbeschermer (zie 6 "IN GEBRUIK NEMEN").

Verwijder de zaagketting en het zaagblad. Verwijder de borgveer (9).

**LET OP: De borgveer springt uit de groef. Wanneer u hem verwijdert, houdt u uw duim ertegen om te voorkomen dat hij wegspringt.**

Verwijder de schijf (11).

Als het kettingwiel (8) versleten is, moet de complete koppelingstrommel (12) worden vervangen.

Monteer een complete nieuwe koppelingstrommel (12), de schijf (11) en een nieuwe borgving (9).

Om het zaagblad, de ketting of het kettingwiel te vervangen, raadpleegt u 6 "IN GEBRUIK NEMEN".

#### OPMERKING:

Gebruik niet een nieuwe zaagketting op een versleten kettingwiel. Nadat 2 zaagkettingen versleten zijn, is ook het kettingwiel versleten, zodat deze ten minste na iedere tweede zaagketting moet worden vervangen. Om de kettingolie gelijkmatig te verdelen, laat u een nieuwe zaagketting met een half-geopende gashendel enkele minuten draaien. Nieuwe zaagkettingen rekken op waardoor de kettingspanning veelvuldig gecontroleerd moet worden (zie 6-3 "De kettingspanning controleren").

### 7-5. Het luchtfilter schoonmaken

**LET OP: Tijdens het schoonmaken van het luchtfilter met behulp van perslucht moet u altijd oogbescherming dragen om oogletsel te voorkomen!**

**Gebruik voor het schoonmaken van het luchtfilter geen brandstof.**

**(zie afb. 68)**

Trek de dop van de bovenkap (1) eruit.

Draai de bovenkapvergrendeling (2) linksom los en verwijder de bovenkap (3).

Duw de combinatieschakelaar (4) omhoog (choke-stand) om te voorkomen dat vuildeeltjes in de carburator vallen.

Trek de lip van het luchtfilterdeksel (5) iets in de richting van de pijl en haal het luchtfilterdeksel eraf.

Verwijder het luchtfilter (6).

**BELANGRIJK:** Dek de inlaatopening af met een schone doek om te voorkomen dat vuildeeltjes in de carburator kunnen vallen.

Als het filter erg vuil is, wast u het schoon in lauw water met vaatwasmiddel.

Laat het luchtfilter **volledig drogen**.

Als het filter erg vuil is, maakt u het vaker schoon (meerdere keren per dag) omdat alleen met een schoon luchtfilter de motor het volledige vermogen kan leveren.

**LET OP:**

**Vervang een beschadigd luchtfilter onmiddellijk.**

**Stukjes doek of grotere vuildeeltjes kunnen de motor onherstelbaar beschadigen!**

Plaats het luchtfilter (6) terug in de aangegeven richting.

**LET OP:**

**Plaats het luchtfilter niet ondersteboven, ook niet nadat het is schoongemaakt. Anders kunnen vuildeeltjes op de buitenkant van het luchtfilter in de carburator komen waardoor een motorstoring kan ontstaan.**

Plaats het luchtfilterdeksel erop.

**Opmerking:** De lip van het luchtfilterdeksel (5) zal automatisch worden vergrendeld wanneer het luchtfilterdeksel goed is geplaatst.

Duw de combinatieschakelaar (4) omlaag en knijp de gashendel (7) eenmaal helemaal in om de halfgasvergrendeling te ontgrendelen.

Breng de bovenkap (3) weer aan. Controleer daarbij dat de onderste pennen (8) aan beide zijanten van de bovenkap goed op hun plaats aangrijpen (na correct in elkaar zetten zijn de pennen niet meer zichtbaar).

Draai de bovenkapvergrendeling (2) rechtsom vast.

Plaats de dop van de bovenkap (1) terug erin.

### 7-6. De bougie vervangen



**LET OP:**

**Raak de bougie of de bougiekap niet aan terwijl de motor draait (gevaar van hoge spanning).**

**Stop de motor alvorens met enige onderhoudswerkzaamheden te beginnen. Een hete motor kan brandwonden veroorzaken. Draag veiligheidshandschoenen!**

De bougie moet worden vervangen in het geval de isolator beschadigd is, de elektroden ingebrand zijn, of de elektroden erg vuil of vet zijn.

**(zie afb. 69)**

Verwijder het luchtfilterdeksel (zie 7-11 "Het luchtfilter schoonmaken").

Trek de bougiekap (9) van de bougie af. U kunt de bougiekap met de hand eraf trekken.

#### Elektrodenafstand

De elektrodenafstand moet 0,6 mm zijn.

**LET OP:** Gebruik uitsluitend de volgende bougie:  
NGK CMR6A.

## 7-7. De ontstekingsvonk controleren



(zie afb. 70)

Druk de losse bougie (10) met de bougiekap er stevig op gedrukt, met behulp van een geïsoleerde tang tegen de cilinder (niet in de buurt van het bougiegat).

Duw de combinatieschakelaar (11) naar de "ON"-stand. Trek hard aan het trekstartkoord.

Als alles goed werkt, moet de ontstekingsvonk zichtbaar zijn bij de elektroden.

## 7-8. De schroeven van de uitlaatdemper controleren



(zie afb. 71)

Draai de 3 schroeven (12) los en verwijder de bovenste helft van de uitlaatdemper (13).

**Opmerking:** Voor kettingzaagmodellen met een katalysator (EA3200S, EA3201S), verwijderd u de katalysator tezamen met de bovenste helft van de uitlaatdemper.

De schroeven op de onderste helft van de uitlaatdemper (14) zijn nu toegankelijk zodat u kunt controleren of ze goed vastgedraaid zijn. Als ze los zitten, draait u ze met de hand vast (voorzichtig: draai ze niet te strak aan).

## 7-9. Het trekstartkoord vervangen/Het terugtrekveerpakket vervangen/De startveer vervangen



(zie afb. 72)

Draai de bevestigingsmoeren (1) los.

Verwijder de ventilatorkap (2).

Verwijder de luchtgeleider (3) uit de ventilatorkap.

**VOORZICHTIG! Gevaar van letsel! Draai schroef (7) niet los als de terugtrekveer onder spanning staat.**

Als het trekstartkoord moet worden vervangen ondanks dat het niet gebroken is, moet eerst de spanning van de terugtrekveer (13) van de trekstartkoordspoel worden afgehaald.

Om dit te doen, pakt u de trekstarthandgreep vast en trekt u het trekstartkoord helemaal uit de ventilatorkap.

Houd de trekstartkoordspoel met één hand vast en duw met uw andere hand het trekstartkoord in de inkeping (14).

Laat de trekstartkoordspoel voorzichtig ronddraaien tot de terugtrekveer niet meer onder spanning staat.

Draai schroef (7) los en verwijder het aandrijfwiel (8) en de veer (6).

**Verwijder voorzichtig** de trekstartkoordspoel.

Verwijder alle stukjes koord.

Rijg een nieuw trekstartkoord (dikte: 3,0 mm, lengte: 900 mm) zoals aangegeven in de afbeelding (denk aan de eindring (10)) en maak een knoop in beide uiteinden, zoals afgebeeld.

Trek knoop (11) in de trekstartkoordspoel (5).

Trek knoop (12) in de trekstarthandgreep (9).

Plaats de trekstartkoordspoel op zijn as en draai hem iets tot de terugtrekveer aangrijpt.

Plaats de veer (6) in het aandrijfwiel (8) en plaats ze beide in de

trekstartkoordspoel (5) terwijl u deze langzaam linksom draait. Plaats schroef (7) en draai hem vast.

Geleid het trekstartkoord door de inkeping (14) in de trekstartkoordspoel en draai de spoel met het trekstartkoord driemaal rechtsom.

Houd de trekstartkoordspoel met uw linkerhand vast en met uw rechterhand maakt u het trekstartkoord recht, trekt u het strak en houdt u het op zijn plaats.

Laat de trekstartkoordspoel voorzichtig los. De terugtrekveer wikkelt nu het trekstartkoord op de spoel.

Herhaal de procedure één keer. De trekstarthandgreep moet nu rechtop staan op de ventilatorkap.

**OPMERKING:** Met volledig uitgetrokken trekstartkoord moet het nog steeds mogelijk zijn de poelie een kwartslag te draaien tegen de terugtrekveer in.

**LET OP: Gevaar van letsel! Klem de trekstarthandgreep in volledig uitgetrokken stand ergens aan vast. Als de trekstartkoordpoelie per ongeluk losraakt, zal hij als een zweep slaan.**

## Het terugtrekveerpakket vervangen

Verwijder de ventilatorkap en de trekstartkoordspoel (zie hierboven).

**VOORZICHTIG! Gevaar van letsel! De terugtrekveer kan eruit springen! Draag altijd oogbescherming en veiligheidshandschoenen!**

Tik de ventilatorkap zacht tegen een houten ondergrond over het volledige oppervlak van de holle zijde en **houd hem omlaag gedrukt**. Til vervolgens de ventilatorkap **voorzichtig en ik kleine stapjes** op. Hierdoor kan het terugtrekveerpakket (13), dat eruit gevallen zal zijn, op een gecontroleerde manier tot rust komen in het geval de terugtrekveer uit zijn kunststofhuis is gevallen.

Plaats voorzichtig een nieuw terugtrekveerpakket en duw het omlaag tot het aangrijpt.

Plaats de trekstartkoordspoel erop en draai hem iets tot de terugtrekveer aangrijpt.

Plaats de veer (6) en het aandrijfwiel (8) en zet deze met behulp van de schroef (7) vast.

Breng de terugtrekveer op spanning (zie hierboven).

## De startveer vervangen

**OPMERKING:** Als de veer (6) in het Featherlight-Start-systeem gebroken is, zal meer kracht nodig zijn om de motor te starten, en zal u enige weerstand voelen wanneer u aan de trekstarthandgreep trekt. Als u dit merkt, controleert u de veer (6) en vervangt u deze zo nodig.

## 7-10. De ventilatorkap aanbrengen

(zie afb. 72)

Plaats de luchtgeleider (3) in de ventilatorkap zodanig dat de drie inkepingen (4) aangrijpen.

Plaats de ventilatorkap tegen de behuizing, duw er licht tegen en trek aan de trekstarthandgreep tot de startinrichting aangrijpt.

Draai de schroeven (1) vast.

## 7-11. Het luchtfilterhuis/ventilatorhuis schoonmaken



(zie afb. 73)

Verwijder de bovenkap.

Verwijder de ventilatorkap.

**LET OP: Tijdens het schoonmaken van het luchtfilter met behulp van perslucht moet u altijd oogbescherming dragen om oogletsel te voorkomen!**

Het hele gebied (15) kan nu schoongeborsteld worden of met perslucht schoongeblazen worden.

## 7-12. De koelribben van de cilinder schoonmaken

(zie afb. 74)

U kunt een flessenwisser gebruiken om de koelribben van de cilinder schoon te maken.

## 7-13. Het brandstoffilter vervangen



(zie afb. 75)

Het vilt (16) van het brandstoffilter kan verstopt raken. Wij adviseren u het brandstoffilter iedere drie maanden te vervangen om verzekerd te zijn van een ongehinderde brandstofdoorvoer naar de carburator.

Om het brandstoffilter te verwijderen zodat u hem kunt vervangen, trekt u hem naar buiten door de vulnek van de brandstoftank met behulp van een stuk draad dat aan het uiteinde in de vorm van een haak is gebogen.

## 7-14. Instructies voor periodiek onderhoud

Om verzekerd te zijn van een lange levensduur, om beschadiging te voorkomen, en om een goede werking van de veiligheidsvoorzieningen te garanderen, moeten de volgende onderhoudswerkzaamheden regelmatig worden uitgevoerd. Garantieclaims worden alleen geaccepteerd als deze werkzaamheden regelmatig en goed zijn uitgevoerd. Als u de voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden niet uitvoert, kunnen ongevallen het gevolg zijn!

De gebruiker van de kettingzaag mag geen onderhoudswerkzaamheden uitvoeren die niet worden beschreven in de gebruiksaanwijzing. Al dergelijke werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een MAKITA-servicecentrum.

			Pagina
<b>Algemeen</b>	Kettingzaag	Buitenkant schoonmaken, controleren op beschadigingen. In geval van beschadigingen, onmiddellijk laten repareren door een erkend servicecentrum.	
	Zaagketting	Regelmatig slijpen, op tijd vervangen.	7-1
	Kettingrem	Regelmatig laten inspecteren door een erkend servicecentrum.	
	Zaagblad	Omkeren voor gelijkmatige slijtage van de loopvlakken. Op tijd vervangen.	6a t/m 6c 7-3
	Trekstartkoord	Controleren op beschadigingen. Vervangen indien beschadigd.	7-9
<b>Iedere keer vóór het starten</b>	Zaagketting	Controleren op beschadigingen en scherpte.  Kettingspanning controleren.	7-1  6a-3, 6b-3, 6c-3
	Zaagblad	Controleren op beschadigingen.	
	Kettingsmering	Controleren van de werking.	6-9
	Kettingrem	Controleren van de werking.	6-13
	Combinatieschakelaar, Veiligheidsvergrendelknop, Gashendel	Controleren van de werking.	6-11
	Brandstof- en olievuldop	Controleren op goede sluiting.	
<b>Dagelijks</b>	Luchtfilter	Schoonmaken (zo nodig meerdere keren per dag)	7-5
	Zaagblad	Controleren op beschadigingen, olie-inlaatopening schoonmaken.	7-3
	Zaagbladsteun	Schoonmaken, met name de olietoevoergleuf.	6-10, 7-2
	Stationair toerental	Controleren (zaagketting mag niet bewegen).	6-14
<b>Wekelijks</b>	Ventilatorkap	Schoonmaken voor behoud van goede koelluchtstroom.	5
	Luchtfilterhuis	Schoonmaken voor behoud van goede koelluchtstroom.	7-11
	Ventilatorhuis	Schoonmaken voor behoud van goede koelluchtstroom.	7-11
	Koelribben van cilinder	Schoonmaken voor behoud van goede koelluchtstroom.	7-12
	Bougie	Controleren en zo nodig vervangen.	7-6, 7-7
	Uitlaatdemper	Controleren op goede bevestiging, controleren of schroeven vastgedraaid zijn.	5, 7-8
	Kettingvanger Bouten en moeren	Controleren. Toestand controleren en of ze goed vastgedraaid zijn.	5
<b>Iedere 3 maanden</b>	Brandstoffilter	Vervangen.	7-13
	Brandstoftank en olietank	Schoonmaken.	
<b>Jaarlijks</b>	Kettingzaag	Laten controleren door een erkende servicecentrum.	
<b>Opslag</b>	Kettingzaag	Buitenkant schoonmaken, controleren op beschadigingen. In geval van beschadigingen, onmiddellijk laten repareren door een erkend servicecentrum.	
	Zaagblad en zaagketting	Demonteren, schoonmaken en licht smeren. Olietoevoergleuf in het zaagblad schoonmaken.	7-3
	Brandstoftank en olietank	Leegmaken en schoonmaken.	
	Carburator	Met draaiende motor leegmaken.	



## 8. Service, vervangingsonderdelen en garantie

### Onderhoud en reparatie

Het onderhoud en de reparatie van moderne machines, alsmede alle veiligheidsinrichtingen, vereisen een hoogwaardige technische opleiding en een gespecialiseerde werkplaats die is uitgerust met speciale gereedschappen en testapparatuur.

Alle werkzaamheden die niet in deze gebruiksaanwijzing zijn beschreven, mogen alleen worden uitgevoerd door een MAKITA-servicecentrum.

De MAKITA-servicecentra zijn uitgerust met alle noodzakelijke apparatuur en hebben vakbekwaam en ervaren personeel die kostenefficiënte oplossingen kunnen bedenken en u over alle zaken kunnen adviseren. Kijk voor informatie over uw plaatselijke dealer op [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com)

Pogingen tot reparatie door derden of niet-bevoegde personen zullen ertoe leiden dat alle garantieclaims worden afgewezen.

- Schade door oververhitting als gevolg van vuil op de ventilatorkap.
- Werkzaamheden aan de kettingzaag door onbekwame personen, of on gepaste reparaties.
- Het gebruik van ongeschikte vervangingsonderdelen of onderdelen die geen originele MAKITA-onderdelen zijn, voor zover deze de schade hebben veroorzaakt.
- Het gebruik van ongeschikte of afgewerkte olie.
- Omstandigheden die voortvloeien uit lease- of huurcontracten.
- Het negeren van losse boutverbindingen op de buitenkant.

Schoonmaak-, onderhouds- en afstelwerkzaamheden vallen niet onder de garantie. Alle reparatiewerkzaamheden die onder de garantie vallen moeten worden uitgevoerd door een MAKITA-servicecentrum.

### Vervangingsonderdelen

Een betrouwbare werking op de lange termijn en de veiligheid van uw kettingzaag zijn onder meer afhankelijk van de kwaliteit van de gebruikte vervangingsonderdelen. Gebruik uitsluitend originele MAKITA-onderdelen.

Uitsluitend originele vervangingsonderdelen en accessoires garanderen de hoogste kwaliteit in materialen, maatvoering, werking en veiligheid.

U kunt de originele vervangingsonderdelen en accessoires kopen bij uw plaatselijke dealer. Hij heeft tevens de vervangingsonderdelenlijst om de benodigde vervangingsonderdeelnummers te bepalen, en wordt voortdurend geïnformeerd over de meest recente verbeteringen en innovaties van vervangingsonderdelen.

Onthoud goed dat indien andere onderdelen dan originele MAKITA-vervangingsonderdelen worden gebruikt, hierdoor automatisch de MAKITA-productgarantie komt te vervallen.


### Garantie

MAKITA garandeert de hoogstmogelijke kwaliteit en zal u daarom alle kosten vergoeden voor reparatie door het vervangen van onderdelen die zijn beschadigd als gevolg van materiaal- of productiefouten die zich voordoen binnen de garantieperiode na aanschaf. Merk op dat in bepaalde landen bijzondere garantievoorzwaarden kunnen gelden. Als u vragen hebt over de garantie, neemt u contact op met uw verkoper die verantwoordelijk is voor de garantieverlening op uw product.

Wij maken u erop attent dat wij geen enkele aansprakelijkheid kunnen accepteren voor schade veroorzaakt door:

- Het niet opvolgen van de instructies in de gebruiksaanwijzing.
- Het niet uitvoeren van de vereiste onderhoudswerkzaamheden of reiniging.
- Een verkeerde afstelling van de carburator.
- Normale slijtage.
- Duidelijke overbelasting als gevolg van het voortdurend overschrijden van de maximumprestatielimieten.
- Het gebruik van zaagbladen of zaagkettingen die niet zijn goedgekeurd.
- Het gebruik van zaagblad- of zaagkettinglengten die niet zijn goedgekeurd.
- Het gebruik van geweld, verkeerd gebruik, misbruik of ongevallen.

## 9. Problemen oplossen

Probleem	Systeem	Waarneming	Oorzaak
Zaagketting draait niet	Kettingrem	Motor draait	Kettingrem is in werking gesteld.
Motor start niet of zeer moeilijk	Ontstekingsstelsel	Ontstekingsvonk aanwezig	Storing in brandstofvoersysteem of compressiestelsel, of mechanische storing.
	Brandstofvoersysteem	Geen ontstekingsvonk aanwezig	Combinatieschakelaar staat in de stand  , fout of kortsluiting in bedrading, bougie of bougiekap defect.
		Brandstoftank is vol	Combinatieschakelaar staat in de choke-stand, carburator is defect, brandstoffilter is vuil, brandstofleiding geknikt of onderbroken.
	Compressiestelsel	Binnenkant motor	Cilindervoetpakking defect, krukaskeerring defect, cilinder of zuigerveren defect.
Mechanische storing	Buitenkant motor	Bougie dicht niet af.	
	Startinrichting grijpt niet aan	Veer in startinrichting is gebroken, gebroken onderdelen binnenin de motor.	
Problemen bij starten van warme motor	Carburator	Brandstoftank is vol Ontstekingsvonk	Verkeerde afstelling van de carburator.
Motor start, maar slaat direct weer af	Brandstofvoersysteem	Brandstoftank is vol	Verkeerde afstelling stationair toerental, of brandstoffilter of carburator is vuil. Brandstoftankontluchting defect, brandstofleiding onderbroken, trekstartkoord defect of combinatieschakelaar defect.
Onvoldoende vermogen	Meerdere systemen kunnen tegelijkertijd hierbij betrokken zijn	Motor draait stationair	Luchtfilter is vuil, verkeerde afstelling van carburator, uitlaatdemper is verstopt, uitlaatpoort in cilinder is verstopt, of vonkenvanger is verstopt.
Geen kettingsmering	Olietank of oliepomp	Geen olie op de zaagketting	Olietank is leeg. Olietoevoergleuf is verstopt. Stelschroef van oliepomp is verkeerd afgesteld.

## 10. Samenvatting van de vervangingsonderdelenlijst (zie afb. 76)

Gebruik uitsluitend originele MAKITA-onderdelen. Voor reparatie en vervanging van andere onderdelen, neemt u contact op met uw MAKITA-servicecentrum.

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



### Vervangingsonderdelen

Nr.	Aantal	Naam
1	1	Tandwielzaagblad 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Tandwielzaagblad 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Tandwielzaagblad 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Zaagketting 3/8" voor 30 cm, 1,3 mm
	1	Zaagketting 3/8" voor 35 cm, 1,3 mm
	1	Zaagketting 3/8" voor 40 cm, 1,3 mm
1	1	Tandwielzaagblad 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Tandwielzaagblad 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Zaagketting 3/8" voor 30 cm, 1,1 mm
	1	Zaagketting 3/8" voor 35 cm, 1,1 mm
1	1	Tandwielzaagblad 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Tandwielzaagblad 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14") 
	1	Tandwielzaagblad 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Zaagketting 3/8" voor 30 cm, 1,3 mm
	1	Zaagketting 3/8" voor 35 cm, 1,3 mm
	1	Zaagketting 3/8" voor 40 cm, 1,3 mm
1	1	Tandwielzaagblad 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Tandwielzaagblad 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14") 
2	1	Zaagketting 3/8" voor 30 cm, 1,1 mm
	1	Zaagketting 3/8" voor 35 cm, 1,1 mm
3	1	Schede voor 30 - 35 cm (3/8")
	1	Schede voor 40 cm (3/8")
4	1	Universele sleutel SW 16/13
6	1	Schroevendraaier voor carburator
7	1	Brandstoffilter
8	1	Brandstofvuldop, compleet
9	1	O-ring 29,3 x 3,6 mm
10	1	Terugtrekveerpakket, compleet
11	1	Veer
12	1	Aandrijf wiel
13	1	Trekstartkoord 3,0 x 900 mm
14	1	Bougie
15	1	Olievuldop, compleet
16	1	O-ring 29,3 x 3,6 mm
17	1	Luchtfilter
18	1	Kettingwielbeschermer, compleet
	1	Kettingwielbeschermer (met snelspanner), compleet
19	2	Zeskantmoer, M8
20	1	Koppelingstrommel, compleet, 3/8", 6-tands
21	1	Schijf
22	1	Borgveer
23	1	Vonkenvanger

### Accessoires (niet geleverd bij de kettingzaag)

25	1	Kettingmeetgereedschap
26	1	Vijlhandvat
27	1	Ronde vijl, diameter 4,5 mm
28	1	Ronde vijl, diameter 4,0 mm
29	1	Platte vijl
30	1	Vijlhouder (met ronde vijl, diameter 4,5 mm)
31	1	Vijlhouder (met ronde vijl, diameter 4,0 mm)
32	1	Haakse schroevendraaier
-	1	Combinatie-jerrycan (voor 5 liter brandstof en 3 liter kettinolie)

## Agradecemos su confianza

Lo felicitamos por la adquisición de su nueva motosierra MAKITA y esperamos que esta moderna máquina satisfaga plenamente sus expectativas. Los modelos EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S son motosierras especialmente prácticas y robustas en un nuevo diseño.

La lubricación automática de la cadena con una bomba de aceite de suministro regulable, el arranque electrónico libre de mantenimiento, el sistema antivibratorio para el uso seguro y el ergonómico diseño de los asideros y de los elementos de mando brindan una gran comodidad de manejo y facilitan un trabajo descansado. El sistema de arranque suave con resorte permite arrancar sin gastar energía en exceso. Un almacenador de fuerza respalda la puesta en marcha. Según el país, estos modelos también están equipados con un catalizador. El catalizador reduce las partículas nocivas del gas de escape y al mismo tiempo cumple con la Directiva europea 2002/88/CE.

Las motosierras EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S MAKITA disponen de un equipamiento de seguridad avanzado que cumple con todas las normas de seguridad nacionales e internacionales. Comprende protectores de manos en ambos asideros, bloqueo del acelerador, perno de retención de la cadena, cadena de sierra de seguridad y freno de la cadena activable en forma manual y también automáticamente en el caso de repulsión, a través de la aceleración ocasionada.

En el equipo están realizados los siguientes derechos de propiedad industrial:

DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

Para poder garantizar el funcionamiento y la potencia óptimos de su nueva motosierra y para su propia seguridad le pedimos a Ud. prestar atención a lo siguiente:

**Es indispensable leer con mucha atención las instrucciones de manejo antes de utilizar la motosierra por primera vez. ¡Preste especial atención a las recomendaciones de seguridad! ¡La no observación de estas instrucciones puede ocasionar lesiones con peligro de muerte!**



## ADVERTENCIA

El sistema de encendido de esta máquina genera un campo electromagnético. Este campo puede causar perturbaciones en los aparatos médicos, como los marcapasos. Para reducir el peligro de lesiones graves o mortales, las personas que porten un aparato médico deberán consultar con su médico o con el fabricante del aparato antes de utilizar la máquina.

## Sólo para países europeos

## Declaración de conformidad de la CE

La Declaración de conformidad de la CE se incluye como Anexo A en este manual de instrucciones.

## Índice

	Página
<b>1. Extensión del suministro</b> .....	125
<b>2. Símbolos</b> .....	125
<b>3. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD</b> .....	126
3-1. Utilización conforme a lo proyectado .....	126
3-2. Recomendaciones generales .....	126
3-3. Accesorios para su protección.....	126
3-4. Combustibles/Cargar combustible.....	126
3-5. Puesta en marcha.....	126
3-6. Repulsiones (kickback).....	127
3-7. Comportamiento/Método de trabajar .....	127
3-8. Transporte y almacenamiento.....	128
3-9. Mantenimiento .....	128
3-10. Los primeros auxilios .....	129
<b>4. Datos técnicos</b> .....	130
<b>5. Denominación de los componentes</b> .....	131
<b>6. PUESTA EN MARCHA</b> .....	131
<b>6a. Sólo para modelos con tuercas de sujeción y protección de la rueda dentada</b> .....	131
6a-1. Montaje de la guía y de la cadena de sierra.....	131
6a-2. Tensar la cadena de sierra.....	131
6a-3. Controlar la tensión de la cadena .....	132
6a-4. Retensar la cadena de sierra .....	132
<b>6b. Sólo para guías QuickSet</b> .....	132
6b-1. Montaje de la guía y de la cadena de sierra .....	132
6b-2. Tensar la cadena de la sierra .....	132
6b-3. Controlar la tensión de la cadena .....	133
6b-4. Retensar la cadena de la sierra .....	133
<b>6c. Sólo para modelos con tensor rápido y protección de la rueda dentada (TLC)</b> .....	133
6c-1. Montaje de la guía y de la cadena de sierra.....	133
6c-2. Tensar la cadena de sierra .....	133
6c-3. Controlar la tensión de la cadena .....	133
6c-4. Retensar la cadena de la sierra .....	134
<b>Para todos los modelos</b> .....	134
6-5. Freno de cadena.....	134
6-6. Combustibles.....	134
6-7. Aceite para cadenas .....	135
6-8. Recarga de combustible y aceite para la cadena .....	136
6-9. Controlar el engrase de cadena .....	136
6-10. Ajustar el engrase de cadena .....	136
6-11. Arrancar el motor .....	137
6-12. Parar el motor .....	137
6-13. Controlar el freno de cadena .....	137
6-14. Ajustar el carburador.....	138
<b>7. MANTENIMIENTO</b> .....	138
7-1. Afilar la cadena de sierra .....	138
7-2. Limpiar el interior de la rueda dentada.....	139
7-3. Limpiar la guía de sierra .....	139
7-4. Nueva cadena de sierra.....	139
7-5. Limpiar el filtro de aire .....	139
7-6. Cambiar la bujía .....	140
7-7. Controlar la chispa de encendido .....	140
7-8. Controlar los tornillos del silenciador .....	140
7-9. Recambio de la cuerda de arranque / Reemplazar el casete con muelle recuperador / Reemplazar el muelle de arranque .....	140
7-10. Montaje de la carcasa del ventilador.....	141
7-11. Limpiar el recinto del filtro de aire / ventilador ...	141
7-12. Limpiar las aletas del cilindro.....	141
7-13. Cambiar la cabeza de aspiración.....	141
7-14. Instrucciones para el mantenimiento regular ...	142
<b>8. Servicio, piezas de repuesto y garantía</b> .....	143
<b>9. Localización de averías</b> .....	144
<b>10. Extracto de la lista de piezas de repuesto</b> .....	145

## 1. Extensión del suministro (Fig. 1)

1. Motosierra
2. Guía
3. Cadena
4. Protector de la guía
5. Herramienta de montaje
6. Destornillador para regulación del carburador
7. Instrucciones de manejo (no ilustradas)

Si uno de los componentes indicados en la lista no está incluido en la extensión del suministro, póngase en contacto con su vendedor.

## 2. Símbolos

En el equipo y durante la lectura de las instrucciones de manejo, Ud. se encontrará con los siguientes símbolos:

	<b>¡Leer las instrucciones de manejo y observar las advertencias e instrucciones de seguridad!</b>		<b>¡Atención, repulsiones (Kickback)!</b>
	<b>¡Cuidado y atención especiales!</b>		<b>Freno de cadena</b>
	<b>¡Prohibido!</b>		<b>Mezcla de combustible</b>
	<b>¡Usar el casco de seguridad, la protección de ojos y del oído!</b>		<b>Ajuste del carburador</b>
	<b>¡Llevar guantes protectores!</b>		<b>Aceite para cadenas de sierra</b>
	<b>¡Prohibido fumar!</b>		<b>Tornillo de ajuste para el aceite de la cadena de sierra</b>
	<b>¡Prohibido fuego abierto!</b>		<b>Los primeros auxilios</b>
	<b>¡Parar el motor!</b>		<b>Reciclaje</b>
	<b>Arrancar el motor</b>		<b>Signo CE</b>
	<b>Interruptor combinado estárter antiguo / ON/Stop (I/O)</b>		
	<b>Posición de seguridad</b>		

### 3. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

#### 3-1. Utilización conforme a lo proyectado

##### Motosierras

La motosierra sólo deberá utilizada para el corte de madera al aire libre. Según la clase de motosierra son aptas para las aplicaciones siguientes:

- **Para clases medias y profesionales:** Utilización con madera débil, media y fuerte, Corte, tala, desbrozar y aclarar.
- **Aficionados:** Para uso ocasional con madera delgada, cuidado de frutales, corte, tala, desbrozar.

##### Usuarios no autorizados:

El aparato no deberá ser manejado por Personas, que no estén familiarizadas con las instrucciones de manejo, niños, jóvenes así como personas que estén bajo la influencia del alcohol, drogas o medicamentos.

¡Las regulaciones nacionales pueden limitar el uso del aparato!

#### 3-2. Recomendaciones generales

- **Para garantizar el manejo seguro y familiarizarse con la motosierra, el operador debe leer con mucha atención las instrucciones de manejo. (Fig. 2)**  
Operadores no bien informados pueden arriesgar su seguridad y la de otras personas si manejan la motosierra inadecuadamente.
- Prestar la motosierra únicamente a personas experimentadas en manejarla. Adjuntar las instrucciones de manejo.
- Recomendamos a personas que utilizan una motosierra por primera vez dejarse instruir por el vendedor o participar en un curso con certificado oficial para familiarizarse con las características de una sierra accionada por motor.
- Niños y menores de menos de 18 años no deben utilizar la motosierra. Exceptuados de esta prohibición son menores de más de 16 años si trabajan con la motosierra por razones de formación y están bajo la vigilancia de un perito.
- Trabajar con la motosierra exige total atención.
- Trabajar sólo en buen estado físico. Cansancio corporal también causa descuido. Al fin de una jornada la atención debe ser especialmente grande. Efectuar todos trabajos con calma y cuidado. El operador es responsable para la seguridad de otras personas.
- Bajo ningún concepto debe trabajarse bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos. (Fig. 3)
- Si se trabaja en una vegetación ligeramente inflamable o durante sequedad, es necesario tener un extintor al lugar de trabajo (peligro de incendio forestal).

#### 3-3. Accesorios para su protección (Fig. 4 & 5)

- **Para evitar heridas en cabeza, ojos, manos, pies y oído, hay que llevar el equipo descrito a continuación.**
- Llevar ropa adecuada, es decir ropa que es ajustada al cuerpo pero no inconveniente. No llevar joyas o otras cosas que puedan quedar enganchadas en matas o ramas. Recoger cabellos largos con una redcilla.
- Se debe llevar un **casco de seguridad (1)** cuando se trabaja en el bosque. Protege contra ramas que caen desde arriba. Comprobar regularmente si el casco de seguridad tiene daños y cambiarlo después de 5 años, lo más tarde. Únicamente llevar cascos de seguridad con certificado de prueba.
- La **protección de cara (2)** del casco (o las gafas de protección) protege contra aserrín y astillas. Al trabajar con la motosierra llevar siempre una protección para la

cara y los ojos.

- Para evadir defectos del oído, llevar apropiados medios de **protección contra el ruido** (protección de los oídos (3), cápsulas, algodón encerado etc.). Análisis de banda de octava, a pedido.
- La **chaqueta de seguridad (4)** tiene espaldas en color de señalización, es favorable al cuerpo y de fácil entretenimiento.
- El **pantalón de seguridad con peto (5)** tiene varias capas de nilón y protege contra cortaduras. Es recomendable llevarlo siempre.
- **Guantes de trabajo (6)** de cuero recio son parte del equipo de seguridad recomendado para su protección. Llevarlos siempre al trabajar con su motosierra.
- Al trabajar con la motosierra llevar **zapatos de seguridad o botas de seguridad (7)** con suela antideslizante, puntera de acero y una protección de la pierna. Los zapatos de seguridad con plantilla especial protegen contra cortaduras y garantizan estabilidad.
- Al serrar madera seca puede producirse polvo. Usar la adecuada máscara protectora.

#### 3-4. Combustibles/Cargar combustible

- Parar el motor de la motosierra para cargar combustible.
- Es prohibido fumar o trabajar cerca de fuegos abiertos (Fig. 6).
- Dejar enfriar el motor antes de cargar combustible.
- Combustibles pueden contener sustancias a modo de disolventes. Evitar el contacto de la piel y los ojos con el combustible. Llevar guantes al cargar combustible. Cambiar y limpiar su ropa de seguridad con frecuencia. No aspirar vapores de combustible. La inhalación de gases de escape puede perjudicar la salud.
- No derramar combustible o aceite de cadena. Limpiar la motosierra inmediatamente si se ha derramado combustible o aceite. Evitar el contacto de su ropa con combustible. Cambiarse inmediatamente si su ropa ha tenido contacto con combustible.
- Prestar atención a que combustible o aceite no se fuguen por la tierra (protección del ambiente). Usar una base apropiada.
- No cargar combustible en lugares cerrados. El vapor de combustible se acumulará cerca del suelo (peligro de explosión).
- Cerrar firmemente los depósitos de combustible y aceite con los tapones.
- Cambiar el lugar antes de arrancar el motor (al menos 3 metros del lugar donde se ha cargado combustible) (Fig. 7).
- Combustibles son de conservabilidad limitada. No comprar más del que se pueda consumir pronto.
- Transportar y almacenar combustible y aceite sólo en bidones admitidos y marcados. Prestar atención a que combustibles y aceites no sean accesibles para niños.

#### 3-5. Puesta en marcha

- **No trabajar solo; para casos de emergencia, debe haber una persona cerca** (al alcance de la voz).
- Prestar atención a que no estén niños o otras personas en la zona de trabajo de la motosierra, ni tampoco animales (Fig. 8).
- **Antes de comenzar el trabajo, comprobar si la motosierra funciona correctamente y si su estado corresponde a las prescripciones de seguridad de servicio.**  
Comprobar especialmente el funcionamiento del freno de cadena, el montaje correcto de la guía de sierra, el reafilado y el tensar correctos de la cadena de sierra, el montaje firme del protector del piñón, la marcha fácil del acelerador y el funcionamiento del bloqueo del

- acelerador, si los mangos están limpios y secos, y el funcionamiento del interruptor arranque-parada.
- Sin excepción, la motosierra debe ponerse solamente en marcha una vez completado su montaje y su control. Por principio, la motosierra solamente se puede usar completamente montada.
- Antes de conectar la motosierra a la red, el operador debe ocupar una posición estable.
- Conectar la motosierra a la red sólo como descrito en las instrucciones de manejo (**Fig. 9**). Otros métodos de arrancar el motor no son admisibles.
- Al arrancar la motosierra sostenerla seguramente. La guía y la cadena no deben estar cerca de su cuerpo.
- **Durante el trabajo sostener la motosierra con ambas manos.** Poner la mano derecha al asidero trasero, la mano izquierda al empuñadura de puente. Empuñar firmemente los mangos con sus pulgares.
- **PRECAUCIÓN: Al soltar el acelerador la cadena continúa marchando aún poco tiempo** (piñon libre).
- Siempre prestar atención a una posición estable.
- Manejar la motosierra de manera que no se pueda aspirar el gas de escape. No trabajar en lugares cerrados (peligro de intoxicación).
- **Desconectar la motosierra inmediatamente de la red si cambia su comportamiento.**
- **Es necesario desconectar la motosierra de la red antes de comprobar la tensión de la cadena, retensarla, cambiarla o remediar averías (Fig. 10).**
- Desconectar la motosierra inmediatamente de la red si la sierra ha tenido contacto con piedras, clavos u otros objetos duros. Comprobar el estado de la motosierra. ¡Si la máquina ha sufrido violencias, por ejemplo por golpes o caídas, controlar el correcto funcionamiento de toda la motosierra!
- En las pausas de trabajo y antes de abandonarla, hay que desconectar la motosierra (**Fig. 10**) y depositarla de manera tal que nadie sea puesto en peligro.
  - **Mantenimiento**
  - **Paro**
  - **Tomar combustible**
  - **Transporte**
  - **Afilar la cadena de sierra**
  - **Puesta fuera de servicio**



**PRECAUCIÓN: No poner la motosierra calentada en hierba seca. El silenciador emite mucha calor (peligro de incendio).**

- **PRECAUCIÓN:** Después de parar la motosierra el aceite goteando de la cadena y del riel puede impurificar la tierra. Siempre usar una base apropiada.

### 3-6. Repulsiones (kickback)

- Al trabajar con la motosierra se pueden producir repulsiones peligrosas.
- Estas repulsiones son producidas si la parte superior de la punta del riel tiene contacto con madera u otros objetos duros sin quererlo (**Fig. 11**).
- Cuando esto sucede, la motosierra sufre una aceleración o lanzamiento descontrolado en dirección hacia la persona que la maneja (**¡peligro de lesiones!**) **Para evitar repulsiones prestar atención a las instrucciones siguientes:**
- Las tareas de penetración radial (penetración directa de la madera con la punta de la guía) solamente las deben realizar las personas especializadas para ello.
- Nunca aplique el extremo del riel cuando empiece a realizar un corte.
- Siempre observar la punta. Tener cuidado continuando un corte.
- ¡Comenzar a serrar marchando la cadena de sierra!
- Prestar atención a siempre reafilar la cadena de sierra correctamente. ¡Prestar atención especial a la altitud correcta del tope de profundidad!

- ¡Nunca cortar varias ramas al mismo tiempo! Al descargar prestar atención a que ningún otra rama sea tocada.
- Al tronzar, prestar atención a troncos que estén junta al árbol a cortar.

### 3-7. Comportamiento/Método de trabajar

- Trabajar únicamente si las condiciones de visibilidad y luz son buenas. Prestar atención especial a superficies congeladas, humedad y nieve (peligro de deslizarse). El peligro de deslizarse es muy alto con madera descortezada hace poco (corteza).
- Nunca trabajar en un terreno inestable. Prestar atención a obstáculos en la zona de trabajo, peligro de tropezar. Siempre prestar atención a una posición estable.
- Nunca trabajar encima de altura de las espaldas (**Fig. 12**).
- Nunca serrar estando sobre una escalera (**Fig. 12**).
- Nunca trepar con su motosierra a árboles para trabajar.
- No trabaje demasiado inclinado hacia adelante.
- Conducir la motosierra de manera que ningún parte del cuerpo esté en el círculo de giro alargado de la motosierra (**Fig. 13**).
- Usar la motosierra únicamente para serrar madera.
- Prestar atención a que no se toque la tierra marchando la cadena.
- Nunca usar la motosierra para desbastar o apartar empujando piezas de madera u otros objetos.
- Quitar cuerpos extraños como por ejemplo arena, piedras, clavos, etc., de la zona de corte. Cuerpos extraños causan daños en la herramienta de corte y pueden provocar repulsiones peligrosas (kickback).
- Para serrar madera serradiza usar una base estable (burro, **Fig. 14**). La madera no debe sujetarse ni con el pie ni por intermedio de otra persona.
- Los rollos de madera deben asegurarse contra torsiones en el corte.
- **Para talar o tronzar, poner el listón dentado (Fig. 14, Z) en la madera a cortar.**
- Antes de tronzar poner el listón dentado firmemente en la madera, luego serrar con la cadena en marcha. Por eso levantar la motosierra en alto con el asidero trasero y conducirla con la empuñadura de puente. El listón dentado sirve como centro de giro. Apretar la empuñadura de puente ligeramente hacia abajo y simultáneamente tirar la motosierra un poco hacia atrás. Poner el listón un poco más abajo y levantar el asidero trasero otra vez en alto.
- **Cortes longitudinales y cortes que requieren insertar la punta de la herramienta de corte deben ser realizados por personas instruidas especialmente para estos trabajos** (alto peligro de repulsiones).
- Al empezar el corte la sierra puede desviarse lateralmente o saltar ligeramente. Eso depende de la madera y el estado de la cadena. **Por esto, sujetar siempre la motosierra con las dos manos.**
- Para efectuar **cortes longitudinales (Fig. 15)** poner la motosierra en un ángulo pequeño. Aquí debe procederse con especial cuidado, ya que no puede prender el listón dentado.
- Tirar la motosierra hacia afuera sólo con la cadena en marcha.
- Para realizar varios cortes, soltar el acelerador después de cada corte.
- Cortar madera de raja exige mucho cuidado. Piezas de madera cortadas pueden ser arrastradas (peligro de heridas).
- Al cortar con el lado superior de la guía de sierra es posible que la motosierra sea pulsada hacia el operador si la cadena de sierra atasca. Por eso es recomendable trabajar con el lado inferior de la guía de sierra. En este caso la motosierra es tirada hacia la madera (**Fig. 16**).
- Madera bajo tensión (**Fig. 17**) primero debe ser

entrecortada al lado de presión (A). Entonces se puede realizar el corte separador al lado de la tracción (B). Así se puede evitar que el riel atasque.

- Al terminar el corte la motosierra caerá por efecto de su propio peso. Controlarla estando preparado.

#### **PRECAUCIÓN:**

**¡Trabajos de desramar y de talar deben ser realizados por personas instruidas especialmente! ¡Peligro de heridas!**

- Al desramar se debe sostener la motosierra en el tronco. No serrar con la punta del riel de sierra (peligro de repulsiones).
- Prestar atención a ramas bajo tensión. No cortar ramas inclinadas de abajo.
- No realizar trabajos de desramar estando en pie sobre el tronco.
- **Antes de realizar trabajos de talar asegurar que**
  - a) en la zona de talar estén sólo las personas ocupadas con este trabajo,
  - b) cada trabajador pueda retroceder sin tener que pasar obstáculos (la zona para retroceder debe ser diagonal hacia atrás a un ángulo de 45°).
  - c) la parte inferior del tronco esté libre de objetos extraños, maleza y ramas. La posición del operador debe ser estable (peligro de tropezar).
  - d) no se trabaje en una distancia de 2 1/2 veces la longitud del árbol (**Fig. 18**). ¡Antes de talar es necesario comprobar la dirección de caída y asegurar que en una distancia de 2 1/2 veces la longitud del árbol (**Fig. 18**) no estén personas u objetos!

(1) = Zona de caída

#### **Juicio del árbol:**

Dirección de inclinación - ramas separadas o secas - altura del árbol - partes colgantes - ¿el árbol está podrido?

- Tener en cuenta la dirección y la velocidad del viento. No realizar el trabajo con ventarrones fuertes.

#### **Recortar el pie del tronco:**

Comenzar con la parte más grande. Primero realizar el corte vertical, luego el corte horizontal.

#### **Muescar el árbol (Fig. 19, A):**

Se muesca el árbol para determinar la dirección de caída y guiarle. Muescar el árbol en ángulo recto a la dirección de caída, la muesca debe ser de 1/3 -1/5 el diámetro del tronco. Realizar el corte cerca del suelo.

- Corregir siempre toda la anchura del corte.
- **El corte de talar (Fig. 20, B)** debe estar encima del lado inferior de la muesca (D). Realizar el corte exactamente en línea horizontal. La distancia entre los dos cortes debe ser aprox. de 1/10 el diámetro del tronco.
- La **materia entre los dos cortes (C)** funciona como charnela. Nunca separarla porque el árbol caería sin control. ¡A tiempo insertar chavetas!
- Sólo usar chavetas de plástico o aluminio para asegurar el corte de talar. El empleo de chavetas de hierro está prohibido, ya que un contacto podría ocasionar daños de gravedad o un corte de la cadena.
- Detenerse sólo al lado del árbol a talar.
- Al retroceder después de haber realizado el corte de talar prestar atención a ramas que podrían caer al suelo.
- Al trabajar en un terreno pendiente el operador de la motosierra debe estar encima o al lado del tronco a talar o del árbol caído.
- Prestar atención a árboles que se aproximan.

### **3-8. Transporte y almacenamiento**



- **Si se transporta la motosierra o se cambia el lugar de trabajo es necesario desconectar la motosierra y soltar el freno de cadena para evitar que la motosierra arranque sin quererlo.**

- **¡Nunca transportar o llevar la motosierra marchando la cadena!**
- **No cubrir la motosierra cuando esté caliente (p.ej. con una lona, una manta, periódicos ...).**

**Antes de colocar la motosierra en una caja de transporte o en un automóvil, dejar que se enfríe.**

**¡Las motosierras con catalizador requieren un mayor tiempo de refrigeración!**

- Para transportar la motosierra por grandes distancias hay que aplicar el protector del riel.
- Llevar la motosierra siempre con la empuñadura de puente. El riel indica hacia atrás (**Fig. 21**). Evitar el contacto con el silenciador (peligro de quemaduras).
- Al transportar la motosierra en un automóvil posicionarla de manera que no puedan derramarse combustible o aceite.
- Almacenar la motosierra en un lugar seco. No almacenar la motosierra al aire libre. Mantener la motosierra fuera del alcance de los niños. Debe colocarse siempre el protector de la espada de la cadena.
- Para almacenar la motosierra mucho tiempo o para expedirla es necesario descargar completamente el depósito de combustible y el de aceite.

### **3-9. Mantenimiento**

- **¡Para realizar trabajos de mantenimiento desconectar la motosierra, desacoplar el capuchón de bujía (Fig. 22)!**

- Antes de comenzar el mantenimiento comprobar la seguridad funcional de la motosierra, especialmente el funcionamiento del freno de cadena. Prestar especial atención a que la cadena de sierra sea reafilada y tensada correctamente (**Fig. 23**).
- Siempre trabajar a un mínimo de ruido y un mínimo de emisión de sustancias dañinas. Prestar atención a un ajuste correcto del carburador.
- Regularmente limpiar la motosierra.
- Regularmente comprobar la hermeticidad de los tapones de los depósitos.

**Observar los reglamentos de prevención de accidentes de las asociaciones profesionales competentes y de las entidades aseguradoras.**

**No realizar de ningún modo modificaciones constructivas en la motosierra. Vd. arriesga su propia seguridad.**

Realizar únicamente los trabajos de mantenimiento y reparación indicados en las instrucciones de manejo. Dejar realizar todos los otros trabajos por el servicio de MAKITA.



SERVICIO

Usar sólo piezas de repuesto de origen MAKITA y accesorios admitidos.

Al aplicar piezas de repuesta no de origen MAKITA o accesorios, combinaciones de guías cadenas y longitudes no admitidos el peligro de accidentes es más alto. La responsabilidad no es válida en caso de accidentes o daños causados por dispositivos de sierra o accesorios no admitidos.



### 3-10. Los primeros auxilios

Para eventuales accidentes es necesario tener una farmacia portátil al lugar de trabajo. Completar la farmacia portátil inmediatamente después de haberla usado.

**En caso de pedir auxilio indicar las informaciones siguientes:**

- dónde ocurrió el accidente
- qué ocurrió
- cuantos heridos
- qué clase de lesiones
- ¡quién habla!

**NOTA:**

Si las personas que sufren de afecciones cardiovasculares se exponen con demasiada frecuencia a las vibraciones se puede producir un daño en los vasos sanguíneos o en el sistema nervioso. Las vibraciones pueden producir los siguientes síntomas en los dedos, las manos o las muñecas: entumecimiento de las partes del cuerpo, cosquilleo, dolor, dolor punzante, cambio de color de la piel o de la piel.

**Si se comprobaran estos síntomas, acudir a un médico. Para reducir el riesgo de la enfermedad de Raynaud mantener calientes las manos, usar guantes y cadenas de sierra afiladas.**

## 4. Datos técnicos

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Cilindrada	cm <sup>3</sup>	32			
Diámetro del cilindro	mm	38			
Carrera	mm	28,2			
Máxima potencia, con revoluciones de	kW / 1/min	1,35 / 10.000			
Máximo par, con revoluciones de	Nm / 1/min	1,6 / 7.000			
Nº de revoluciones sin carga / Máx. nº de revoluciones del motor en marcha con guía y cadena	1/min	2.800 / 12.800			
Nº de revoluciones de embrague	1/min	4.100			
Nivel pres. sonora (al lugar de trabajo) L <sub>pA,eq</sub> según ISO 22868 <sup>1) 3)</sup>	dB (A)	102,6 / K <sub>pA</sub> = 2,5			
Nivel pot. sonora L <sub>WA, FI+Ra</sub> según ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111,5 / K <sub>WA</sub> = 2,5			
Aceleración a <sub>hw,eq</sub> según ISO 22867 <sup>1) 3)</sup>					
- Empuñadura de puente	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
- Empuñadura de sujeción posterior	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
Carburador	Tipo	Membrana			
Instalación de encendido	Tipo	electrónica			
Bujía	Tipo	NGK CMR6A			
o bujía	Tipo	--			
Distancia entre electrodos	mm	0,6			
Consumo de combustible, máx. potencia según ISO 7293	kg/h	0,68			
Consumo específico, máx. potencia según ISO 7293	g/kWh	500			
Capacidad del depósito de combustible	l	0,40			
Capacidad del depósito aceite de cadena	l	0,28			
Relación de mezcla (combustible/aceite)					
- al emplear aceite de MAKITA		50 : 1			
- al emplear Aspen Alkylate (dos timpos combustible)		50 : 1 (2%)			
- al emplear otros aceites		50 : 1 (calidad JASO FC o ISO EGD)			
Freno de cadena		activación manual o por repulsión (kickback)			
Velocidad de la cadena (a máximas revoluciones)	m/s	24,4			
Paso del piñón	pulgadas	3/8			
Número de dientes	Z	6			
Pesos de motosierras (Depósito vacío, sin carril, cadena y accesorio)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

<sup>1)</sup> Los datos consideran por partes iguales los regimenes marcha en vacío, plena carga y máximas revoluciones.

<sup>2)</sup> Los datos consideran por partes iguales los regimenes de plena carga y máximas revoluciones.

<sup>3)</sup> Incertidumbre (K=).

### Cadena de sierra y guía

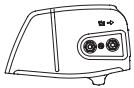
Tipo de cadena de sierra		092 (91VG), 492 (91PX)		290 (90SG), 291 (90PX)	
Paso de los dientes	pulgadas	3/8"			
Calibre	mm (pulgadas)	1,3 (0,050")		1,1 (0,043")	
Tipo de guía		Barra con rueda dentada en la punta			
Guía, longitud de un corte	mm (pulgadas)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12") 350 (14")
Nº de eslabones		46	52	56	46 52

**⚠ ADVERTENCIA:** Utilice la combinación adecuada de guía y cadena de sierra. De lo contrario, puede sufrir lesiones personales.

## 5. Denominación de los componentes (Fig. 24)

- |   |   |
|---|---|
| 1 Asidero   | 15 Tirador de arranque                                      |
| 2 Capota de cubrición                                       | 16 Interruptor combinado (estárter / ON / Paro)             |
| 3 Bloqueo de la capota (debajo de la tapa de la capota)     | 17 Acelerador   |
| 4 Empuñadura de puente                                      | 18 Pulsador de bloqueo (de seguridad)                       |
| 5 Protector de mano (Activar el freno de la cadena)         | 19 Protección de mano trasera                               |
| 6 Silenciador   | 20 Tapón del depósito de combustible                        |
| 7 Regleta dentada (tope de garras)                          | 21 Tornillos de ajuste del carburador                       |
| 8 Tornillo de ajuste para el tensor de cadenas              | 22 Cártel del ventilador con dispositivo de arranque        |
| 9 Tuercas de sujeción                                       | 23 Tapón del depósito de aceite                             |
| 10 Retenedor de la cadena                                   | 24 Cadena de sierra (Herramienta de corte)                  |
| 11 Protector del piñón                                      | 25 Guía de la sierra  |
| 12 Tornillo de ajuste de la bomba de aceite (lado inferior) | 26 Tensor rápido de la protección de la rueda dentada (TLC) |
| 13 Bomba de alimentación de combustible (Premir)            |   |
| 14 Placa de características                                 |   |

## 6. PUESTA EN MARCHA



### 6a. Sólo para modelos con tuercas de sujeción y protección de la rueda dentada



#### PRECAUCIÓN:

¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe apagarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase 7-6 "Cambiar la bujía") y llevar guantes protectores!



#### PRECAUCIÓN:

¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!

### 6a-1. Montaje de la guía y de la cadena de sierra



#### (Fig. 25)

Usar la llave de bujía suministrada para los trabajos siguientes. Poner la motosierra sobre una superficie estable y realizar los trabajos siguientes para el montaje de la cadena y del riel de sierra:

Soltar el freno de la cadena tirando de la protección de manos (1) en la dirección de la flecha.

Desenroscar las tuercas de sujeción (2).

Retirar el protector del piñón (3).

#### (Fig. 26)

Girar el tornillo de reglaje para tensor de cadena (4) hacia la izquierda (en sentido antihorario) hasta que esté situado el pivote (5) del tensor de cadena debajo del bulón (6).

#### (Fig. 27)

Colocar el carril de Sierra (7). Prestar atención de que el pivote (5) del tensor de cadena entre en los agujeros del carril de la sierra.

#### (Fig. 28)

Colocar la cadena de sierra (9) sobre la rueda dentada para la cadena (8).

Introducir la sierra de cadena en la parte superior hasta aprox. la mitad de la ranura guía (10) del carril de sierra.

#### PRECAUCIÓN:

En la parte superior de la guía, los fillos de la cadena de la sierra deben estar orientados en la dirección de la flecha.

#### (Fig. 29)

Guiar la cadena de sierra (9) alrededor de la estrella guía (11) de la guía de sierra, tirando ligeramente de la cadena de la sierra en el sentido que indica la flecha.

#### (Fig. 30)

Montar la cubierta protectora del piñón (3).



#### ATENCIÓN:

La cadena de la sierra debe levantarse por encima del retenedor (12).

Apretar las tuercas de sujeción (2) de momento sólo con la mano.

### 6a-2. Tensar la cadena de sierra

#### (Fig. 31)

Girar el tornillo de reglaje (4) hacia la derecha (en sentido horario), hasta que la cadena ataque en la ranura guía del lado inferior del carril (véase círculo).

Levantar ligeramente las puntas de la espada del carril de sierra y girar el tornillo de reglaje (4) hacia la derecha (en sentido horario), hasta que la sierra de cadena asiente de nuevo en el lado inferior del carril de la espada (véase círculo). Levantar la punta de la guía y ajustar firmemente las tuercas de sujeción (2) con la llave combinada.

### 6a-3. Controlar la tensión de la cadena



#### (Fig. 32)

La tensión de la cadena es correcta si la cadena tiene contacto con el lado inferior de la guía de sierra y se puede moverla manualmente sin gran fuerza.

Para controlar la tensión soltar el freno de cadena.

¡Controlar con frecuencia la tensión de la cadena, ya que las cadenas nuevas se alargan!

Por eso comprobar la tensión de la cadena frecuentemente con el motor apagado.

#### NOTA:

Usar siempre 2-3 cadenas de sierra alternativamente.

Para lograr un desgaste uniforme de la guía de sierra darle vuelta cada vez que se cambia la cadena de sierra.

### 6a-4. Retensar la cadena de sierra

#### (Fig. 33)

**Soltar las tuercas de sujeción (2) con la llave fija una vuelta aprox.** Levantar ligeramente las puntas de la espada del carril de sierra y girar el tornillo de reglaje (4) hacia la derecha (en sentido horario), hasta que la sierra de cadena asiente de nuevo en el lado inferior del carril de la espada (véase círculo).

Continuar levantando la punta del carril de espada y apretar la tuerca de sujeción (2) de nuevo con la llave fija.

## 6b. Sólo para guías QuickSet



#### PRECAUCIÓN:

¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe apagarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase 7-6 “Cambiar la bujía”) y llevar guantes protectores!



#### PRECAUCIÓN:

¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!

En las guías “QuickSet” la cadena se tensa por medio de un sistema de cremallera en las propias guías. De esta forma, el reajuste de la tensión de la cadena es todavía más fácil. Esta versión ya no cuenta con el tensor de cadena convencional. Las guías QuickSet se reconocen por el siguiente símbolo:



### 6b-1. Montaje de la guía y de la cadena de sierra



#### (Fig. 34)

Usar la llave de bujía suministrada para los trabajos siguientes. Poner la motosierra sobre una superficie estable y realizar los trabajos siguientes para el montaje de la cadena y del riel de sierra:

Soltar el freno de la cadena tirando de la protección de manos (1) en la dirección de la flecha.

Desenroscar las tuercas de sujeción (2).

Retirar el protector del piñón (3).

#### (Fig. 35)

Colocar la guía de la cadena (4) y presionarla contra el piñón (5).

#### (Fig. 36)

Colocar la cadena de sierra (6) sobre la rueda dentada para la cadena (5).

Introducir la sierra de cadena en la parte superior hasta aprox. la mitad de la ranura guía (7) del carril de sierra.

#### PRECAUCIÓN:

En la parte superior de la guía, los filos de la cadena de la sierra deben estar orientados en la dirección de la flecha.

#### (Fig. 37)

Guiar la cadena de sierra (6) alrededor de la estrella guía (8) de la guía de sierra, tirando ligeramente de la cadena de la sierra en el sentido que indica la flecha.

#### (Fig. 38)

Montar la cubierta protectora del piñón (3).



#### ATENCIÓN:

La cadena de la sierra debe levantarse por encima del retenedor (9).

Apretar las tuercas de sujeción (2) de momento sólo con la mano.

### 6b-2. Tensar la cadena de la sierra

#### (Fig. 39)

Girar el dispositivo tensor de la cadena “QuickSet” (10) hacia la derecha (en el sentido del reloj) con una llave combinada hasta que el brazo guía de la cadena se enganche en la tuerca guía en la parte inferior de la guía (si es necesario, atravesar la cadena ligeramente).

Levantar la punta de la guía ligeramente y seguir girando el dispositivo tensor de la cadena (10) hasta que ésta se encuentre en la parte inferior de la guía (véase el círculo).

Levantar la punta de la guía y ajustar firmemente las tuercas de sujeción (2) con la llave combinada.

**INDICACIÓN:** Si se invierte la guía de la cadena, para tensar la cadena el dispositivo tensor se deberá girar hacia la izquierda (también en sentido contrario a las agujas del reloj).

### 6b-3. Controlar la tensión de la cadena



#### (Fig. 40)

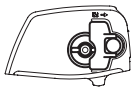
La tensión de la cadena es correcta si la cadena tiene contacto con el lado inferior de la guía de sierra y se puede moverla manualmente sin gran fuerza. Para controlar la tensión soltar el freno de cadena. ¡Controlar con frecuencia la tensión de la cadena, ya que las cadenas nuevas se alargan! Por eso comprobar la tensión de la cadena frecuentemente con el motor apagado.

**NOTA:** Usar siempre 2-3 cadenas de sierra alternativamente. Para lograr un desgaste uniforme de la guía de sierra darle vuelta cada vez que se cambia la cadena de sierra.

### 6b-4. Retensar la cadena de la sierra

#### (Fig. 39)

**Aflojar las tuercas de sujeción (2) aproximadamente una vuelta con la llave combinada.** Levantar la punta de la guía ligeramente y girar el dispositivo tensor de la cadena “QuickSet” (10) hasta que ésta se encuentre en la parte inferior de la guía (véase el círculo). Levantar la punta de la guía y ajustar firmemente las tuercas de sujeción (2) con la llave combinada.



## 6c. Sólo para modelos con tensor rápido y protección de la rueda dentada (TLC)



#### PRECAUCIÓN:

¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe apagarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase 7-6 “Cambiar la bujía”) y llevar guantes protectores!



#### PRECAUCIÓN:

¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!

### 6c-1. Montaje de la guía y de la cadena de sierra



#### (Fig. 41)

Colocar la motosierra sobre una superficie estable y seguir los siguientes pasos para montar la cadena y la guía de la sierra: Soltar el freno de la cadena tirando de la protección de manos (1) en la dirección de la flecha.

Plegar hacia arriba el tensor rápido de la protección de la rueda dentada (2) (véase también la figura “Tensor la cadena de la sierra”).

Apretar con fuerza el tensor rápido de la protección de la rueda dentada contra la tensión del muelle y girar lentamente en **sentido contrario a las agujas del reloj** hasta que se enganche bien. Seguir apretando y girar al máximo hacia la izquierda.

Soltar (descargar) el tensor rápido de la protección de la rueda dentada, colocarlo en la posición de salida girándolo en el **sentido de las agujas del reloj** y repetir el proceso hasta que la protección de la rueda dentada (4) esté desenroscada. Quitar la protección de la rueda dentada (4).

#### (Fig. 42)

Colocar la guía de la cadena (5) y presionarla contra el piñón (6).

#### (Fig. 43)

Colocar la cadena de sierra (8) sobre la rueda dentada para la cadena (7).

Introducir la sierra de cadena en la parte superior hasta aprox. la mitad de la ranura guía (9) del carril de sierra.

#### PRECAUCIÓN:

En la parte superior de la guía, los filos de la cadena de la sierra deben estar orientados en la dirección de la flecha.

#### (Fig. 44)

Guiar la cadena de sierra (8) alrededor de la estrella guía (10) de la guía de sierra, tirando ligeramente de la cadena de la sierra en el sentido que indica la flecha.

#### (Fig. 45)

Ajustar en la protección de la rueda dentada (4) el taladro de alojamiento respecto del perno fijo (11).

Girando el tensor de la cadena (3, ver 6c-2 “Tensor la cadena de sierra”) hacer coincidir el perno tensor de la cadena (12) con el taladro de la guía.

Colocar la protección de la rueda dentada (4) sobre los pernos fijos (11).

### 6c-2. Tensar la cadena de sierra

#### (Fig. 46)

Presionando y girando al mismo tiempo, atornillar el tensor rápido de la protección de la rueda dentada (2), en el sentido de las agujas del reloj sin apretarlo.

Levantar la punta de la guía ligeramente y girar el tensor de la cadena (3) hasta que la cadena se enganche en la tuerca guía del lado inferior de la guía (véase el círculo).

Volver a presionar el tensor rápido de la protección de la rueda dentada (2) y apretarlo en el sentido de las agujas del reloj.

#### (Fig. 47)

Aflojar (descargar) el tensor rápido de la protección de la rueda dentada hasta que gire libremente y engancharlo entre los nervios de protección (15) tal como muestra la ilustración.

### 6c-3. Controlar la tensión de la cadena



#### (Fig. 48)

La tensión de la cadena es correcta si la cadena tiene contacto con el lado inferior de la guía de sierra y se puede moverla manualmente sin gran fuerza. Para controlar la tensión soltar el freno de cadena.

¡Controlar con frecuencia la tensión de la cadena, ya que las cadenas nuevas se alargan!  
 Por eso comprobar la tensión de la cadena frecuentemente con el motor apagado.

**NOTA:** Usar siempre 2-3 cadenas de sierra alternativamente. Para lograr un desgaste uniforme de la guía de sierra darla vuelta cada vez que se cambia la cadena de sierra.

## Para todos los modelos

### 6-5. Freno de cadena



Los modelos EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S MAKITA vienen equipados en serie con un freno de cadena que se activa por aceleración. Si se produjera una repulsión (kickback) a causa del contacto de la punta de la guía con la pieza a cortar (ver RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD 3-6 "Repulsiones (kickback)" y la Fig. 11), el freno de la cadena se activará por inercia de masas si la fuerza de repulsión es suficiente.

En la fracción de un segundo, la cadena se detiene.

**El freno de cadena sirve para bloquear la cadena de sierra en caso de emergencia y antes de arrancar la motosierra.**

**ATENCIÓN: ¡En ningún caso** (excepto cuando se controla, ver el capítulo 6-13 "Controlar el freno de cadena") **se puede arrancar la motosierra con el freno de cadena bloqueado, pues de otro modo se pueden producir graves daños en la motosierra en muy poco tiempo!**

### 6-6. Combustibles



#### PRECAUCIÓN:

**El equipo marcha con productos de petróleo** (gasolina y aceite).

**¡El manejo de gasolina requiere una atención especial! Queda prohibido fumar o cualquier fuego abierto** (peligro de explosión).

#### Mezcla de combustible

El motor de este aparato es un motor de dos tiempos de alto rendimiento refrigerado por aire. Es accionado con una mezcla de combustible y aceite para motores de dos tiempos. El motor es construido para gasolina normal libre de plomo con un número de octano mínimo de 91 ROZ. Si la gasolina de este tipo no está disponible, se puede emplear gasolina con un número de octano más alto. Estas gasolinas no causan daños al motor.

**¡Emplear siempre gasolina libre de plomo para lograr un funcionamiento óptimo del motor y para proteger su salud y el ambiente!**

Para lubricar el motor se mezcla aceite sintético de motor de dos tiempos para motores de dos tiempos refrigerados por aire (calidad JASO FC o ISO EGD), añadirlo al combustible. El motor está construido para aceite para motores de dos tiempos de alto rendimiento de MAKITA con una relación de mezcla de 50:1, que es favorable al ambiente. Esta mezcla garantiza una duración larga y un funcionamiento seguro del motor con una emisión baja de humos.

Se puede comprar aceite para motores de dos tiempos de alto rendimiento de MAKITA en los tamaños de embalaje siguientes, dependiente de su consumo:

### 6c-4. Retensar la cadena de la sierra

#### (Fig. 49)

Para reajustar la tensión de la cadena sólo se ha de aflojar ligeramente el tensor rápido (2), véase "Montaje de la guía y de la cadena de sierra".

Para tensar la cadena, proceder en la forma explicada anteriormente.

**¡Antes de comenzar a trabajar es imprescindible desbloquear el freno de cadena!**



#### (Fig. 50)

#### Activación del freno de la cadena (bloqueado)



Si la repulsión es suficientemente fuerte, la rápida aceleración de la guía de la sierra y la inercia de masas de la protección de manos (1) activarán **automáticamente** el freno de la cadena.

Para poner en función el freno **manualmente** apretar el protector de mano (1) con la mano izquierda en la dirección de la punta del riel (flecha 1).

#### Soltar el freno de cadena



Tirar el protector de mano (1) en la dirección del asidero tubular (flecha 2), hasta que enclave. El freno de cadena es soltado.

1 | número de pedido 980 008 607

100 ml | número de pedido 980 008 606

Si no estuviera disponible el aceite para motores de dos tiempos de MAKITA, debe conservarse sin falta la relación de mezcla de 50:1, ya que de lo contrario no puede garantizarse el perfecto funcionamiento.

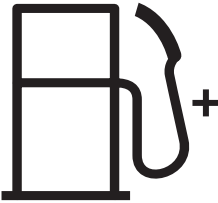
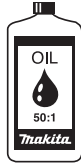



**Atención: No utilizar mezclas listas para usar de las estaciones de servicio.**

#### La relación de mezcla correcta:

**50:1** Al emplear aceite para motores de dos tiempos de alto rendimiento de MAKITA, es decir mezclar 50 partes de combustible con 1 parte de aceite.

**50:1** Al emplear otros aceites sintéticos para motores de dos tiempos (calidad JASO FC o ISO EGD), es decir mezclar 50 partes de combustible con una parte de aceite.

Combustible	50:1	50:1
		
1.000 cm <sup>3</sup> (1 litro)	20 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>
5.000 cm <sup>3</sup> (5 litros)	100 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>
10.000 cm <sup>3</sup> (10 litros)	200 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>

**NOTA:** Para preparar la mezcla de combustible y aceite, primero mezclar todo el aceite en medio volumen de combustible, luego añadir el combustible restante. Antes de

rellenar la mezcla en el depósito, agitarla a fondo.  
**No es recomendable añadir más aceite que el especificado para asegurar una operación segura. Resulta en más residuos de combustión que son de perjuicio para el ambiente y atrancan el canal de salida de humos en el cilindro así como el silenciador. Además causa un aumento del consumo de combustible y simultáneamente una reducción de la potencia.**

### Almacenaje de carburante

Los carburantes son almacenables únicamente de forma restringida. El combustible y las mezclas de combustible envejecen debido a la evaporación, especialmente debido a la influencia de las temperaturas elevadas. La combinación de combustibles y mezclas puede provocar problemas de arranque y dañar el motor. Comprar sólo la cantidad de carburante necesario para el consumo en un periodo

de varios meses. Al trabajar bajo temperaturas elevadas, consumir el combustible en 6-8 semanas.

**¡Secar el combustible únicamente en los recipientes admitidos y guardarlo en un lugar seguro!**

### ¡EVITAR EL CONTACTO CON OJOS Y PIEL!

Productos de aceite mineral, y también aceites, desgrasan la piel. Por frecuentes contactos largos la piel se seca. Pueden resultar diversas enfermedades de la piel. Además, pueden producir reacciones alérgicas.

El contacto de aceite con los ojos causa afecciones. En este caso inmediatamente enjuagar los ojos con agua limpia. ¡En caso de una afección continua, inmediatamente acuda a un médico!

## 6-7. Aceite para cadenas



Para lubricar la cadena y el riel de sierra usar aceite con un aditivo adhesivo. El aditivo adhesivo en el aceite evita que el aceite sea centrifugado demasiado rápido de la motosierra.

Para proteger el ambiente recomendamos usar aceite biodegradable. En algunas regiones las autoridades competentes han prescrito el uso de aceite que es biodegradable.

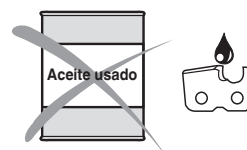
El aceite para cadenas BIOTOP ofrecido por MAKITA es producido de aceites vegetales especiales; biodegradables en un 100%. BIOTOP es distinguido oficialmente como el "angel azul" (Blauer Umwelt-Engel) por ser favorable al ambiente (RAL UZ 48).



El aceite para cadenas BIOTOP se comercializa en los siguientes tamaños de envases:

- 1 l número de pedido 980 008 610
- 5 l número de pedido 980 008 611

Aceite para cadenas biodegradable tiene una conservabilidad limitada y se debe consumir en un plazo de dos años desde la fecha de fabricación impresa.



### ¡NUNCA USAR ACEITE USADO!

¡Aceite usado es de gran perjuicio para el ambiente! Aceites usados contienen grandes cantidades de sustancias cancerígenas. Los residuos en el aceite usado causan un desgaste alto en la bomba de aceite y el dispositivo de sierra. En caso de daños causados por el uso de aceite usado o un aceite no apropiado para cadenas de sierra la garantía no es válida.

Su comerciante especializado le informa sobre el uso de aceite para cadenas.

### ¡EVITAR EL CONTACTO CON OJOS Y PIEL!

Productos de aceite mineral, y también aceites, desgrasan la piel. Por frecuentes contactos largos la piel se seca. Pueden resultar diversas enfermedades de la piel. Además, pueden producir reacciones alérgicas.

El contacto de aceite con los ojos causa afecciones. En este caso inmediatamente enjuagar los ojos con agua limpia. ¡En caso de una afección continua, inmediatamente acuda a un médico!

### Advertencia importante sobre aceites biodegradables para cadenas de sierras

Antes de un cese de funcionamiento más prolongado, el tanque de aceite debe vaciarse y llenarse a continuación con un poco de aceite para motores (SAE 30). Acto seguido, se pondrá en marcha durante algún tiempo la sierra para expulsar todos los restos de aceite biodegradable del tanque, del sistema de conducción de aceite y del dispositivo de aserrado. Esta medida es necesaria, ya que diferentes aceites biodegradables tienden a conglutinarse, pudiendo causar con esto daños en la bomba de aceite o en piezas conductoras de aceite. Antes de una nueva puesta en marcha, volver a incorporar aceite BIOTOP para cadenas de sierras. En caso de daños causados por el uso de aceite usado o un aceite no apropiado para cadenas de sierra la garantía no es válida. Su comerciante especializado le informa sobre el uso de aceite para cadenas.

## 6-8. Recarga de combustible y aceite para la cadena



**¡PRESTAR ATENCIÓN A LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD!**

**Combustibles requieren un manejo cuidadoso y prudente.**

**¡Sólo si el motor está desconectado!**

Limpiar cuidadosamente las inmediaciones de los sectores de llenado para que no penetre ninguna impureza en el depósito de mezcla de combustible o de aceite.

### (Fig. 51)

Desenroscar la tapa del depósito (soltarla en su caso con la llave fija, véase figura) y reponer la mezcla de combustible o bien aceite para la cadena hasta la marca inferior de la boquilla de llenado. Reponer con precaución para no verter ninguna mezcla de combustible o aceite de cadena.



Aceite para cadenas



Mezcla de combustible

Enroscar la tapa del tanque **manualmente hasta el tope**.  
**¡Limpiar la tapa del depósito y los alrededores después de rellenarlo!**

### Lubricar la cadena de sierra



Para asegurar la lubricación suficiente de la cadena de la sierra, siempre debe haber bastante aceite para cadenas en el depósito. Con un caudal medio, el contenido del depósito dura una carga de combustible. Controlar durante esta tarea si hay suficiente aceite de cadena en el depósito, en su caso reponer. **¡Sólo con motor apagado! Apretar a mano el tapón del depósito de combustible hasta el tope.**

### PRECAUCIÓN:

Tenga cuidado de no dejar que el tapón del depósito toque el silenciador. El silenciador caliente puede deformarlo.

## 6-9. Controlar el engrase de cadena



Nunca serrar sin engrase de cadena suficiente. ¡De lo contrario, se reducirá la duración del depósito de sierra! Antes de comenzar a trabajar, comprobar el nivel de aceite en el depósito y también el caudal.

Comprobar el caudal de aceite como descrito en lo siguiente: Arrancar la motosierra. (ver capítulo 6-11 "Arrancar el motor").

### (Fig. 52)

Sostener la motosierra aproximadamente 15 cm por encima de un tronco o el suelo (usar una base apropiada).

Si el engrase es suficiente, se puede ver una línea de aceite

por debajo de la motosierra. Poner atención en la dirección del viento y no exponerse a las salpicaduras de lubricante más de lo necesario.



### Advertencia:

Una vez detenida la marcha del equipo es normal que durante algún tiempo puedan producirse pequeñas fugas del aceite de cadena que aún se encuentra en el sistema de conducción de aceite, en la guía y en la cadena. No se trata de ningún defecto. Utilice una base de recolección adecuada.

## 6-10. Ajustar el engrase de cadena



**¡Sólo si el motor está desconectado!**

### (Fig. 53)

La cantidad de suministro de aceite puede regularse con el tornillo de regulación (1). El tornillo de regulación se encuentra en el lado inferior del cárter.

La bomba de aceite está ajustada a un caudal mínimo por MAKITA. Hay disponibles dos ajustes de caudal: mínimo y máximo.

Para variar la cantidad de suministro, deberá girar con un destornillador pequeño el tornillo de reglaje:

- Girando a la derecha aumenta
- Girando hacia la izquierda disminuye

Dependiendo de la longitud de la espada de carril, seleccionar uno de los dos posibles ajustes.

Controlar durante el trabajo si hay suficiente aceite para la cadena en el tanque, rellenar en caso necesario.

### (Fig. 54)

Para poder garantizar el funcionamiento correcto de la bomba de aceite es necesario limpiar con regularidad la ranura guía de aceite en el cárter del cigüeñal (2) así como el taladro de carga de aceite en el riel de sierra (3).

### Advertencia:

Una vez detenida la marcha del equipo es normal que durante algún tiempo puedan producirse pequeñas fugas del aceite de cadena que aún se encuentra en el sistema de conducción de aceite, en la guía y en la cadena. No se trata de ningún defecto. Utilice una base de recolección adecuada.



## 6-11. Arrancar el motor



**¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!**

### (Fig. 55)

Alejarse al menos 3 m del lugar de carga de combustible. Adoptar una posición estable y poner la motosierra sobre el suelo de modo que el dispositivo de sierra no lo toque.

Poner en función el freno de cadena (bloquear).

Asir la empuñadura de puente con una mano y apretar la motosierra hacia el suelo.

Colocar la punta del pie derecho en la protección de manos trasera.

Indicación: El sistema de arranque suave con muelle permite arrancar la motosierra sin gastar energía en exceso. ¡Arrancar de forma rápida y uniforme!

### (Fig. 56)

#### Interruptor combinado



— Arranque en frío (Choke)

— Arranque en caliente (ON)

— Parar el motor



— Posición de seguridad (corriente de encendido interrumpida, necesario para realizar trabajos de mantenimiento y montaje)

#### Arranque en frío:

Activar la bomba de combustible (5) presionando varias veces, hasta que se vea combustible en la bomba.

Pulsar el interruptor combinado (1) hacia arriba (posición estérter). Con esta maniobra se acciona simultáneamente el bloqueo de la semiaceleración.

Halar del tirador de arranque (2) rápida y uniformemente.

**Atención:** No tirar el cable por más de aproximadamente 50 cm y sólo retrocederlo manual y lentamente.

Repetir el proceso de arranque 2 veces.

Pulsar el interruptor combinado (1) a la posición central "ON". Volver a halar del tirador de arranque rápida y uniformemente. En cuanto el motor haya arrancado, asir la empuñadura (la tecla de bloqueo de seguridad (3) es accionada mediante la palma de la mano) y accionar levemente el acelerador (4). La detención de medio gas es liberada y el motor se encuentra en marcha en vacío.

**Atención:** Poner el motor en vacío inmediatamente que marche; en otro caso daños pueden ocurrir en el freno de cadena.

Ahora soltar el freno de cadena.




#### Arranque en caliente:

Tal como viene descrito en el arranque en frío, pulsar el interruptor combinado (1) hacia arriba (Posición estérter) y a continuación de nuevo a la posición "ON" con el fin de activar sólo el bloqueo de la semiaceleración. Si después de tirarle 2 o 3 veces a la cuerda el motor no ha arrancado, repetir el proceso de arranque tal como viene descrito en el apartado de arranque en frío.


**INDICACIÓN:** Si el motor se apaga durante poco tiempo, puede arrancarse sin accionar el interruptor combinado.

**Indicación importante:** En el caso de que el tanque de combustible se hubiese vaciado completamente y el motor se haya parado por falta de combustible, después de recargar, accionar la bomba de combustible (5) presionando varias veces, hasta que pueda verse el combustible en el interior de la bomba.

## 6-12. Parar el motor

Pulsar el interruptor combinado (1) a la posición  hacia abajo.

**INDICACIÓN:** Después de pulsarlo, el interruptor combinado regresa a la posición "ON". El motor está apagado, pero puede ponerse en marcha sin necesidad de volver a accionar el interruptor combinado.

**ATENCIÓN:** Para interrumpir la corriente de encendido, presionar el interruptor combinado completamente hacia la posición  superando la resistencia.

## 6-13. Controlar el freno de cadena

**Antes de iniciar el trabajo debe controlarse, sin excepción, el freno de la cadena.**

Arrancar el motor según la descripción (adoptar una posición firme y colocar la motosierra sobre el suelo, de tal modo que el dispositivo de aserrado quede libre).

### (Fig. 57)

Asir firmemente la empuñadura de puente con una mano, y con la otra mano sujetar el asidero.

Dejar marchar el motor a una velocidad media y presionar con

el dorso de la mano la protección de manos (6) en la dirección de la flecha hasta que quede bloqueado el freno de la cadena. La cadena de la sierra debe detenerse inmediatamente. Llevar inmediatamente el motor a la posición de marcha en vacío y volver a soltar el freno de la cadena.

**Atención:** Si no se para la sierra de cadena durante esta prueba de inmediato apagar el motor insofacto. En tal caso no se puede cortar con la sierra. Póngase en contacto con un taller especializado de MAKITA.

## 6-14. Ajustar el carburador

(Fig. 58)

**ATENCIÓN:** ¡El ajuste del carburador solo puede ser realizado por un taller oficial MAKITA!



### SERVICIO

El usuario del aparato solo puede realizar las correcciones del tornillo de ajuste (S). ¡Si la herramienta de corte gira en vacío (no se acciona la palanca de gases), deberá ajustarse inmediatamente la marcha en vacío! ¡El ajuste de la marcha en vacío no puede realizarse hasta después de montar y comprobar el aparato completamente!

Debe realizarse con el motor caliente, un filtro de aire limpio y la herramienta de corte montada correctamente. Realizar el ajuste con un destornillador (ancho de hoja 4 mm).

### Ajustar la marcha en vacío

**Desenroscar el tornillo de ajuste (S) en sentido contrario a las agujas del reloj:** la marcha en vacío disminuye.  
**Enroscar el tornillo de ajuste (S) en el sentido de las agujas del reloj:** la marcha en vacío aumenta.

**Atención:** Si la herramienta de corte no se detiene incluso después de corregir la marcha en vacío, no utilizar el aparato bajo ningún concepto. ¡Llevarlo a un taller oficial MAKITA!

## 7. MANTENIMIENTO

### 7-1. Afilar la cadena de sierra



**PRECAUCIÓN:** ¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe apagarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase 7-6 “Cambiar la bujía”) y llevar guantes protectores!

(Fig. 59)

#### La cadena de la sierra debe afilarse cuando:

se produce aserrín similar a polvo de madera al serrar madera húmeda.

la cadena penetra la madera sólo con gran fuerza.

se puede ver daños en el canto cortado.

al serrar la motosierra tira hacia la izquierda o hacia la derecha. En este caso se ha reafilado la cadena de modo no uniforme.

**Importante: afilar con frecuencia pero sin remover poco material**

En la mayoría de los casos basta limar 2-3 veces.

Después de haber reafilado varias veces personalmente, dejar reafilado la cadena en un taller especializado.

#### Criterios para el afilado:

**ATENCIÓN:** Utilice exclusivamente las cadenas y las guías admitidas para esta sierra (ver 10 “Extracto de la lista de piezas de repuesto”).

(Fig. 60)

Todos los dientes de cepillo deben tener la misma longitud (a). ¡Si los dientes tienen longitudes diferentes, causan una marcha irregular y acaso una ruptura de la cadena! Longitud mínima de los dientes de sierra: 3 mm. No volver

a afilar la cadena de la sierra cuando se haya alcanzado la longitud mínima de la muela de sierra. (Véase 10 “Extracto de la lista de repuestos” y el capítulo 7-4 “Nueva cadena de sierra”).

La distancia entre el tope de profundidad y el filo determina el espesor de la viruta.

Los mejores cortes se logran con una distancia del tope de profundidad de 0,64 mm (,025”).



**ATENCIÓN:** ¡Una distancia demasiado grande aumenta el peligro de repulsiones!



(Fig. 61)

El ángulo de afilado ( $\alpha$ ) en todos los dientes de talón ha de ser el mismo.

**30°** con tipo de cadenas 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

El ángulo frontal del diente de talón ( $\beta$ ) resulta por sí sólo al usar una lima redonda.

**80°** con tipo de cadenas 092 (91VG), 492 (91PX)

**75°** con tipo de cadenas 290 (90SG), 291 (90PX)

¡Ángulos diferentes causan una marcha irregular de la cadena, aceleran el desgaste y provocan rupturas de la cadena!

#### Limar y guiar la lima

Para el afilado se usa una lima redonda especial para cadenas. Limas redondas normales no son apropiadas. Ver 10 “Extracto de la lista de piezas de repuesto”.

**Tipo 092 (91VG), 492 (91PX):** Lima circular para sierra de cadena  $\varnothing$  4,0 mm.

**Tipo 290 (90SG), 291 (90PX):** Lima circular para sierra de cadena  $\varnothing$  4,5 mm.

## (Fig. 62)

La lima debe afilar sólo al empujar hacia adelante (flecha). Al empujar hacia atrás levantarla de la madera. Primero reafilar el diente de cepillo más pequeño. La longitud de este diente es la medida teórica para todos los otros dientes de la cadena de sierra. La forma de dientes nuevamente colocados debe ser adaptada exactamente a la forma de los dientes usados, también en las superficies de deslizamiento. Guiar la lima según tipo de cadena (a 90° o 10° del riel de sierra).

## (Fig. 63)

El portallimas facilita la conducción de la lima; lleva marcas para el ángulo de afilado correcto de:  
 $\alpha = 30^\circ$   
(orientar las marcas paralelas a la cadena de la sierra) y limita la profundidad de hundimiento (4/5 del diámetro de la lima).

## (Fig. 64)

Después de reafilar comprobar la altura del tope de profundidad con el calibrador de cadena. Ver 10 "Extracto de la lista de piezas de repuesto."  
Corregir también sobrantes mínimos con la lima plana especial (1). Ver 10 "Extracto de la lista de piezas de repuesto".  
Redondear el tope de profundidad (2).

## 7-2. Limpiar el interior de la rueda dentada



**PRECAUCIÓN:** ¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe apagarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase 7-6 "Cambiar la bujía") y llevar guantes protectores!

**PRECAUCIÓN:** ¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!

## (Fig. 65)

Quitar la protección de la rueda dentada (1) (véase el capítulo 6 "PUESTA EN MARCHA" de la versión correspondiente) y limpiar el interior con un pincel.  
Quitar la cadena de la sierra (2) y la guía de la sierra (3).

### INDICACIÓN:

Prestar atención a que no queden restos en la ranura de guía de aceite (4) y en el tensor de cadenas (5).  
Para obtener información acerca del montaje de la guía de la sierra, la cadena y la protección de la rueda dentada, véase el capítulo 6 "PUESTA EN MARCHA" de la versión correspondiente.

### NOTA:

**El freno de cadena es un dispositivo de seguridad muy importante y como cada componente sometido a desgaste. La examinación y el mantenimiento regulares sirven para su propia seguridad y deben ser efectuados por un taller especializado de MAKITA.**



SERVICIO

## 7-3. Limpiar la guía de sierra

**ATENCIÓN: ¡PONERSE GUANTES PROTECTORES!**

## (Fig. 66)

Los rieles de la guía (7) deben examinarse periódicamente por posibles fallas y deben limpiarse con una herramienta adecuada.  
¡Mantener libres de suciedad los dos orificios de llenado de aceite (6) y toda la guía de la sierra.

## 7-4. Nueva cadena de sierra



**ATENCIÓN: Utilice solo cadenas y barras de guía diseñadas para esta motosierra.**

## (Fig. 67)

Antes de montar una cadena de sierra nueva es necesario controlar el estado del piñón.  
Piñones desgastados (8) causan daños en la cadena de sierra nueva y por eso deben ser cambiados.  
Quitar la protección de la rueda dentada para cadena (Véase capítulo 6 "PUESTA EN MARCHA").  
Quitar la cadena de la sierra y la guía de la sierra.  
Retirar el disco de seguridad (9).

**CUIDADO:** La anilla de seguridad salta de la ranura. Para que no salte, asegurar la anilla con el pulgar en el momento de quitarla.

Quite la arandela calibrada (11).  
Si el piñón (8) está gastado, será necesario cambiar todo el tambor de acoplamiento (12).  
Instale un tambor de acoplamiento nuevo (12), una arandela calibrada (11) y una arandela de seguridad nueva (9).  
Para el montaje de la guía, de la cadena de la sierra y de la protección de la rueda dentada para cadena, véase el capítulo 6 "PUESTA EN MARCHA".

**INDICACIÓN:** No usar cadenas nuevas con una rueda dentada retraída. Cambiar la rueda dentada como mínimo después del desgaste completo de 2 cadenas. Dejar circular algunos minutos la cadena con el acelerador a la mitad con el fin de que se distribuya el aceite para cadenas uniformemente.  
¡Como nuevas cadenas de sierra suelen alargarse, hay que controlar frecuentemente la tensión de cadena (véase 6-3 "Controlar la tensión de la cadena")!

## 7-5. Limpiar el filtro de aire

**ATENCIÓN: Cuando aplique aire comprimido para la limpieza, siempre lleve gafas protectoras para evitar lesionar los ojos!**

**El filtro no debe limpiarse con combustible.**

## (Fig. 68)

Retire la tapa de la capota (1).  
Girar el bloqueo del tornillo (2) en sentido contrario a las agujas del reloj y quitar la capota de cubrición (3).  
Presionar el interruptor combinado (4) hacia arriba (posición estándar), con el fin de evitar que puedan penetrar partículas de suciedad dentro del carburador.  
Tirar ligeramente en la dirección de la flecha por la lengüeta (5) de la tapa del filtro de aire y sacar la tapa de filtro del aire. Sacar el filtro del aire (6).  
**ATENCIÓN:** Cubrir la boca de aspiración con un paño limpio para impedir la entrada de partículas de suciedad en el carburador.  
Lavar filtros muy sucios en agua tibia jabonosa con un deter-

gente normal.

Dejar **secar** el filtro de aire **completamente**.

Si es necesario limpiar el filtro frecuentemente (varias veces cada día), porque sólo un filtro limpio asegura una potencia óptima del motor.

#### ATENCIÓN:

**¡En caso de daños cambiar el filtro inmediatamente! Las piezas de tejido arrancadas y las partículas gruesas de suciedad pueden destruir el motor.**

Colocar el filtro de aire (6) en la dirección que se muestra en la ilustración.

#### ATENCIÓN:

**No inserte el filtro de aire al revés, incluso después de limpiarlo. De lo contrario, las partículas de suciedad de la superficie exterior del filtro de aire entrarán en el carburador y pueden provocar un problema en el motor.**

Colocar la tapa del filtro de aire.

**Nota:** La lengüeta (5) de la tapa de filtro del aire encaja por sí misma si la tapa de filtro del aire asienta correctamente.

Presionar el interruptor combinado (4) hacia abajo y presionar una vez la palanca del gas (7) para desactivar la posición de medio gas.

Colocar la capota de cubrición (3). Al colocarla tener en cuenta que los pasadores inferiores (8) en los dos lados de la capota de cubrición agarren correctamente (los pasadores no deben quedar visibles si el montaje es el correcto).

Enroscar el tornillo (2) en el sentido de las agujas del reloj.

Vuelva a colocar la tapa de la capota (1).

### 7-6. Cambiar la bujía



#### ATENCIÓN:

**No tocar la bujía o la tapa de la bujía al marchar el motor (alto voltaje).**

**Efectuar el mantenimiento sólo si el motor está parado.**

**El motor caliente puede ocasionar quemaduras. ¡Usar siempre guantes de protección!**

Cambiar la bujía si el cuerpo aislador está dañado, una merma grande de los electrodos ocurre, o los electrodos están sucios o cubiertos de aceite.

#### (Fig. 69)

Quitar la tapa del filtro (véase 7-11 "Limpiar el filtro de aire").

Quitar el capuchón de bujía (9) de la bujía. Puede quitar el capuchón de bujía a mano.

#### La distancia entre los electrodos

La distancia entre los electrodos debe ser de 0,6 mm.

**ATENCIÓN:** Usar sólo las bujías siguientes NGK CMR6A.

### 7-7. Controlar la chispa de encendido

#### (Fig. 70)

Apretar la bujía (10) desmontada con el cable de encendido firmemente conectado mediante una pinza aislada contra el cilindro (¡no cerca del taladro para la bujía!).

Pulsar el interruptor combinado (11) a la posición "ON".

Tirar con fuerza del cable de arranque.

Si el funcionamiento es correcto se debe ver una chispa cerca de los electrodos.

### 7-8. Controlar los tornillos del silenciador



#### (Fig. 71)

Desenroscar los 3 tornillos (12) y quitar la cubierta superior del silenciador (13).

**Indicación:** En las motosierras con catalizador (EA3200S, EA3201S), quitar la cubierta superior del silenciador con catalizador.

Los tornillos de la cubierta inferior del silenciador (14) no son accesibles y solo se puede comprobar que estén bien puestos. Si estuvieran flojos, apretarlos a mano (**atención:** no pasarse de rosca).

### 7-9. Recambio de la cuerda de arranque / Reponer el casete con muelle recuperador / Reemplazar el muelle de arranque

#### (Fig. 72)

Desenroscar los tres tornillos (1).

Quitar la carcasa del ventilador (2).

Retirar el deflector de aire (3) de la carcasa del ventilador.

**ATENCIÓN: ¡Peligro de lesiones! ¡Sólo debe desatornillar el tornillo (7) si esta relajado el muelle recuperador!**

Si desea cambiar la cuerda de arranque aunque no esté rota, primero debe relajar el muelle recuperador del tambor de cable (13).

Para esto, en el tirador de arranque sacar completamente la cuerda de la carcasa del ventilador.

Sujetar el tambor de cable con una mano y apretar con la otra la cuerda en la entalladura (14).

Dejar subir cuidadosamente el tambor de cable hasta que el muelle recuperador esté completamente relajado.

Desenroscar el tornillo (7) y extraer el empujador (8) y el muelle (6).

Sacar **cuidadosamente** el tambor de cable.

Eliminar todos los restos de la cuerda.

Enhebrar la cuerda nueva (Ø 3,0 mm, 900 mm de longitud) según indicado en el dibujo (no olvidar la arandela (10)) y hacer un nudo en cada extremo de la cuerda.

Enhebrar el nudo (11) en el tambor de cable (5).

Enhebrar el nudo (12) en el tirador de arranque (9).

Colocar el tambor de cable girándolo ligeramente hasta que reaccione el muelle recuperador.

Montar el muelle (6) y el empujador (8) e introducirlos juntos en el tambor de cable (5) girando ligeramente en sentido contrario a las agujas del reloj. Introducir y apretar el tornillo (7).

Pasar el cable por la entalladura (14) y dar tres vueltas de cable al tambor en el sentido de las agujas del reloj.

Sujetar el tambor de cable con la mano izquierda y eliminar las torsiones de la cuerda con la mano derecha, tensar la cuerda y sujetarla.

Soltar cuidadosamente el tambor. La fuerza del muelle enrrolla la cuerda en el tambor.

Repetir el proceso otra vez. El tirador de arranque debe encontrarse erguido en la carcasa del ventilador.

**NOTA:** Una vez tirada la cuerda completamente hacia afuera, el tambor debe poder ser girado al menos 1/4 de vuelta en sentido contrario a la fuerza del muelle recuperador.

**ATENCIÓN: ¡Peligro de lesiones! Una vez desenrollada la cuerda, es menester asegurar el tirador de arranque, ya que ésta se recobraría instantáneamente en caso de destrabarse involuntariamente el tambor.**

### Reponer el casete con muelle recuperador

Desmontar la carcasa del ventilador y el tambor de cable (véase arriba).

**ATENCIÓN: ¡Riesgo de lesiones! El muelle recuperador puede salir despedido. ¡Usar necesariamente guantes y gafas de protección!**

Golpear ligeramente la carcasa del ventilador con toda la superficie de apoyo del lado hueco sobre madera y **mantenerla sujeta**. Levantar a continuación la carcasa del ventilador **con cuidado y paso a paso**, ya que el casete del muelle recuperador desprendido (13) se puede destensar así de un modo controlado en caso de que haya saltado el muelle recuperador del casete de plástico.

Montar con cuidado el nuevo casete del muelle recuperador y presionarlo hasta que enganche.

Colocar el tambor de cable girándolo lentamente hasta que el muelle recuperador se enganche.

Montar el muelle (6) y el empujador (8) y apretar con el tornillo (7).

Tensar el muelle (véase arriba).

### Reemplazar el muelle de arranque

**INDICACIÓN:** En caso de romperse el muelle (6) del sistema de arranque suave con muelle, para arrancar el motor se necesitará más energía y se notará una mayor resistencia al tirar del tirador de arranque. En caso de notarse estos síntomas al arrancar, comprobar el muelle (6) y de ser necesario reemplazarlo.

## 7-10. Montaje de la carcasa del ventilador

### (Fig. 72)

Insertar el deflector de aire (3) en la caja del ventilador, en este proceso deberá encastrar los tres escotes (4). Alinear la carcasa del ventilador hacia la caja, presionar ligeramente y tirar del asa de arranque hasta que ataque el dispositivo de arranque.

Apretar los tornillos (1).

## 7-11. Limpiar el recinto del filtro de aire / ventilador



### (Fig. 73)

Retirar la capota de cubrición.

Retirar la caja del ventilador.

**ATENCIÓN: Cuando aplique aire comprimido para la limpieza, siempre lleve gafas protectoras para evitar lesionar los ojos!**

Toda el área (15) puede ser limpiada con una brocha y con aire comprimido.

## 7-12. Limpiar las aletas del cilindro

### (Fig. 74)

Para limpiar las aletas del cilindro puede utilizarse un cepillo para botellas.

## 7-13. Cambiar la cabeza de aspiración



### (Fig. 75)

El filtro de fieltro (16) de la cabeza de aspiración puede estar obstruido. Para poder garantizar una alimentación de combustible perfecta para el carburador se debe cambiar la cabeza de aspiración cada 3 meses.

Extraer la cabeza de aspiración al reemplazarla mediante un gancho de alambre o alicates de punta a través del hueco de la tapa del depósito.

## 7-14. Instrucciones para el mantenimiento regular

A efectos de lograr una prolongada vida útil, de evitar daños y de asegurar el pleno funcionamiento de los dispositivos de seguridad, los trabajos de mantenimiento descritos a continuación deberán realizarse con regularidad. Los derechos de garantía se reconocerán solamente si estos trabajos se han realizado de forma regular y reglamentaria. ¡La no observación de estas instrucciones puede originar accidentes!

El operador de la motosierra debe realizar sólo los trabajos de mantenimiento descritos en las instrucciones de manejo. Todos los demás trabajos deben ser llevados a cabo por un taller especializado de MAKITA.

			Sección
<b>En general</b>	Motosierra completa	Limpiar el exterior y examinar por daños. En caso de daños, dejar efectuar reparaciones inmediatamente por un taller especializado	
	Cadena de la sierra	Afilar con regularidad, recambiar a tiempo	7-1
	Freno de la cadena	Hacerla examinar con regularidad en el servicio MAKITA	
	Guía de la sierra	Invertirla, para que el desgaste de las superficies de rodadura sea uniforme. Recambiar a tiempo.	6a - c 7-3
	Cuerda de arranque	Examinar por daños. Recambiar en caso de daños.	7-9
<b>Antes de cada puesta en marcha</b>	Cadena de la sierra	Examinar por posibles fallas y examinar el filo. Controlar la tensión de la cadena	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3
	Guía de la sierra	Examinar por daños	
	Engrase de cadena	Prueba de funcionamiento	6-9
	Freno de la cadena	Prueba de funcionamiento	6-13
	Interruptor combinado, Pulsador de bloqueo (segur.)	Prueba de funcionamiento	6-11
	Acelerador		
	Tapón de los depósitos de aceite y combustible	Examinar hermeticidad	
<b>Cada día</b>	Filtro de aire	Limpiar (en su caso varias veces al día)	7-5
	Guía de la sierra	Examinar por daños, limpiar el taladro de carga de aceite	7-3
	Soporte del riel	Limpiar, especialmente la ranura-guía de aceite	6-10, 7-2
	Núm. de revoluc., vacío	Examinar (cadena no debe girarse)	6-14
<b>Cada semana</b>	Cárter del ventilador	Limpiar, a efectos de garantizar la perfecta circulación del aire de refrigeración	5
	Recinto del filtro de aire	Limpiar, a efectos de garantizar la perfecta circulación del aire de refrigeración	7-11
	Recinto del ventilador	Limpiar, a efectos de garantizar la perfecta circulación del aire de refrigeración	7-11
	Aletas del cilindro	Limpiar, a efectos de garantizar la perfecta circulación del aire de refrigeración	7-12
	Bujía	Examinar y cambiar si es necesario	7-6, 7-7
	Silenciador	Examinar si presenta obturaciones. Controlar tornillos	5, 7-8
	Retenedor de la cadena	Examinar	5
	Tornillos y tuercas	Comprobar el estado y el montaje firme	
<b>Cada 3 meses</b>	Cabezal de aspiración	Cambiar	7-13
	Depósito de aceite/ combust.	Limpiar	
<b>Anual</b>	Motosierra completa	Hacer realizar una inspección por un taller especializado	
<b>Antes de almacenar</b>	Motosierra completa	Limpiar el exterior y examinar por daños. Dejar efectuar reparaciones inmediatamente por un taller especializado	
	Cadena/guía de sierra	Desmontar, limpiar y lubricar ligeramente Limpiar la ranura-guía de la guía de cadena	7-3
	Depósito de aceite/ combust.	Descargar y limpiar	
	Carburador	Dejar marchar el motor hasta el agotamiento de combustible	

## 8. Servicio, piezas de repuesto y garantía

### Mantenimiento y reparaciones

El mantenimiento y la reparación de las motosierras modernas así como la de los módulos relevantes para la seguridad, requiere una formación especializada y cualificada así como la de disponer de un taller dotado de herramientas especiales y aparatos de ensayo adecuados.

Todos los trabajos no indicados en el presente manual de instrucciones deberán ser realizados por un taller especializado de MAKITA.

El especialista dispone de la formación, experiencia y equipamiento necesario para facilitarle la solución más económica respectivamente así como para ayudarle en cualquier consulta y ofrecerle los consejos oportunos.

En la página web [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com) hallará los establecimientos especializados de MAKITA.

En caso de intentos de reparación por terceros o por personas no autorizadas, perderá el derecho a la garantía.

- Reparaciones por personas no experimentadas o reparaciones inadecuadas.
- Uso de piezas de repuesto inadecuadas o de piezas no de origen MAKITA, si han provocado el daño.
- Uso de combustibles inadecuados o viejos.
- Daños provocados por las condiciones de aplicación del alquiler profesional.
- Por omisión del reajuste en tiempo oportuno de los tornillos externos.

Trabajos de limpieza, mantenimiento y ajuste no son incluidos en la garantía. Dejar realizar todos los trabajos que afectan la garantía por un comerciante especializado de MAKITA.

### Piezas de repuesto

La seguridad funcional en el servicio continuo y la seguridad de su motosierra dependen entre otras cosas de la calidad de las piezas de repuesto. Usar sólo piezas de repuesto originales de MAKITA.

Estas piezas son producidas especialmente para su tipo de motosierra y por eso aseguran una óptima calidad del material, de la exactitud dimensional, del funcionamiento y de la seguridad.

Piezas de repuesto de origen MAKITA se pueden comprar al comerciante especializado. Tiene las listas de piezas de repuesto con los números de pedido requeridos y está siempre al tanto de la mejora de innovaciones en la oferta de piezas de repuesto. En la página web [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com) hallará los establecimientos especializados de MAKITA.

Prestar atención a que al utilizar piezas de repuesto no de origen MAKITA, MAKITA no puede conceder una garantía.


### Garantía

MAKITA garantiza una calidad perfecta y paga para retoques, es decir para el cambio de piezas defectuosas por razón de defectos del material o de fabricación que ocurren dentro del plazo de garantía después del día de compra. Prestar atención a que en algunos países las condiciones de garantía sean diferentes. En caso de duda dirigirse a su vendedor. Es responsable para la garantía del producto.

Esperamos que Ud. tenga comprensión para que en los casos siguientes la garantía deje de aplicarse. Estos son daños por:

- No observación de las instrucciones de manejo.
- Omisión de trabajos de mantenimiento y limpieza necesarios.
- Ajuste inadecuado del carburador.
- Desgaste normal.
- Sobrecarga evidente por sobrepaso permanente de la potencia máxima.
- Uso de guías y cadenas de sierra no admitidos.
- Uso de longitudes de la guía y de la cadena no admitidas.
- Uso de fuerza, tratamiento inadecuado, uso impropio o accidente.
- Avería por recalentamiento debido a ensuciamientos en la caja del ventilador.

## 9. Localización de averías

Avería	Sistema	Observación	Causa
Cadena no marcha	Freno de cadena	Motor marcha	Freno de cadena puesto en función
Motor no arranca o sólo con gran dificultad	Sistema de encendido	Hay chispa de encendido	Defecto en alimentación de combustible, sistema de compresión, avería mecánica
	Alimentación de combustible	No hay chispa de encendido	Interruptor de parada en pos.  , fallas o cortocircuito en los cables, Conector de bujías, bujía de encendido averiada
		Depósito de combustible lleno	Interruptor combinado en posición de estárter, carburador defectuoso, cabeza de aspiración sucio, tubería de combustible quebrada o interrumpida
	Sistema de compresión	En el interior	Junta al pie del cilindro defectuosa, retenes radiales del eje defectuosos, cilindro o aros de pistón defectuosos
Avería mecánica		Al exterior	Bujía no cierra herméticamente
		Dispositivo de arranque no engrana	Muelle en dispositivo de arranque roto, componentes rotos en el interior del motor
Arranque en caliente difícil	Carburador	Depósito cargado (comb.) Chispa de encendido	Ajuste del carburador incorrecto
Motor arranca, pero no marcha	Alimentación de combustible	Depósito de combustible cargado	Ajuste incorrecto de las r. p. m. en marcha sin carga, cabeza de aspiración o carburador sucios, ventilación del depósito defectuosa, tubería de combustible interrumpida, cable defectuoso, Interruptor combinado defectuoso
Potencia insuficiente	Posiblemente varios sistemas al mismo tiempo	Motor marcha en vacío	Filtro de aire sucio, ajuste del carburador incorrecto, silenciador obstruido, canal de salida de humos en el cilindro atrancado, la rejilla parachispas obturado.
No engrase de cadena	Depósito de aceite Bomba de aceite	No hay aceite en la cadena de sierra	Depósito de aceite vacío Ranura-guía de aceite sucia El tornillo de ajuste de la bomba de aceite está desajustado.



## 10. Extracto de la lista de piezas de repuesto (Fig. 76)

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



Usar sólo piezas de repuesto de origen MAKITA. Dejar realizar reparaciones y remplazos de otras piezas por un taller especializado de MAKITA.

### Piezas de repuesto

Pos.	No.	Denominación
1	1	Guía de la sierra 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Guía de la sierra 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Guía de la sierra 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Cadena de la sierra 3/8" para 30 cm, 1,3 mm
	1	Cadena de la sierra 3/8" para 35 cm, 1,3 mm
	1	Cadena de la sierra 3/8" para 40 cm, 1,3 mm
1	1	Guía de la sierra 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Guía de la sierra 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Cadena de la sierra 3/8" para 30 cm, 1,1 mm
	1	Cadena de la sierra 3/8" para 35 cm, 1,1 mm
1	1	Guía de la sierra 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Guía de la sierra 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Guía de la sierra 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Cadena de la sierra 3/8" para 30 cm, 1,3 mm
	1	Cadena de la sierra 3/8" para 35 cm, 1,3 mm
	1	Cadena de la sierra 3/8" para 40 cm, 1,3 mm
1	1	Guía de la sierra 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Guía de la sierra 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Cadena de la sierra 3/8" para 30 cm, 1,1 mm
	1	Cadena de la sierra 3/8" para 35 cm, 1,1 mm
3	1	Protección de espada para 30-35 cm (3/8")
	1	Protección de espada para 40 cm (3/8")
4	1	Llave combinada SW 16/13
6	1	Atornillador del carburador
7	1	Cabezal de aspiración
8	1	Cierre del depósito de combustible completo.
9	1	Anillo toroidal 29,3 x 3,6 mm
10	1	Casete con muelle de retroceso cpl.
11	1	Muelle
12	1	Empujador
13	1	Cuerda de arranque 3,0 x 900 mm
14	1	Bujía
15	1	Tapón, depósito de aceite, cpl.
16	1	Anillo toroidal 29,3 x 3,6 mm
17	1	Filtro de aire
18	1	Protector del piñon, cpl.
	1	Protección de rueda dentada (con tensor rápido) cpl.
19	2	Tuercas hexagonal M8
20	1	Tambor de acoplamiento cpl. 3/8", 6-dientes
21	1	Arandela calibrada
22	1	Disco de seguridad (Circlip)
23	1	Rejilla parachispas

### Accesorios (no suministrados con la motosierra)

25	1	Calibrador de cadena
26	1	Asidero de lima
27	1	Lima redonda ø 4,5 mm
28	1	Lima redonda ø 4,0 mm
29	1	Lima plana
30	1	Portalimas (con lima redonda ø 4,5 mm)
31	1	Portalimas (con lima redonda ø 4,0 mm)
32	1	Destornillador acodado
-	1	Depósito combinado (para 5l combust., 3l aceite para cadenas)



## PORTUGUÊS (Instruções de origem)

### Muito obrigado por sua confiança!

Parabéns pela aquisição de sua nova motosserra MAKITA. Esperamos que esteja satisfeito com esta moderna máquina. Os modelos EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S são motosserras em novo desenho, especialmente manejáveis e robustas.

A lubrificação automática da corrente com uma bomba de óleo regulável, a ignição electrónica livre de manutenção, o saudável sistema anti-vibração e a forma ergonómica dos punhos e elementos de manejo garantem um conforto operacional e um amplo trabalho sem fadiga. O sistema de arranque fácil de mola permite um arranque sem grandes esforços. O processo de arranque é apoiado por um acumulador de mola. A depender do país, os modelos são equipados com catalizador que reduz o teor de substâncias nocivas dos gases emitidos e cumpre ao mesmo tempo as exigências da directiva europeia 2002/88/EC.

O equipamento de segurança das MAKITA motosserras EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S corresponde ao estado mais actual da técnica e cumpre com todas as normas de segurança nacionais e internacionais. Ele compreende dispositivos de protecção para a mão em ambos os punhos, bloqueio da alavanca de aceleração, pino de retenção da corrente, corrente de serra de segurança e um travão de corrente cuja activação pode ser tanto manual, como automática por contragolpe de carril (kickback), através de accionamento da aceleração.

No equipamento foram realizados os seguintes direitos de protecção:

DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

Para assegurar um funcionamento sempre perfeito e a capacidade de sua nova motosserra e garantir a sua segurança pessoal, pedimos que por favor:

**Leia atentamente estas instruções de serviço antes da primeira colocação em serviço e siga acima de tudo as normas de segurança. A não observância pode resultar em ferimentos graves!**



#### AVISO

O sistema de ignição da máquina gera um campo eletromagnético. Este campo pode interferir com alguns dispositivos médicos como, por exemplo, estimuladores cardíacos. A fim de reduzir o risco de lesões graves ou até mortais, pessoas com implantes médicos devem contactar o seu médico e o fabricante do dispositivo, antes de trabalhar com esta máquina.

#### Apenas para os países europeus

### Declaração de conformidade CE

A declaração de conformidade CE está incluída como Anexo A neste manual de instruções.

## Índice

	Página
1. Conteúdo da embalagem .....	147
2. Símbolos .....	147
3. INDICAÇÕES DE SEGURANÇA .....	148
3-1. Utilização de acordo com as determinações ...	148
3-2. Indicações gerais de segurança .....	148
3-3. Equipamento de segurança pessoal.....	148
3-4. Produtos de serviço/Abastecer.....	148
3-5. Colocação em serviço .....	148
3-6. Contragolpe (kickback).....	149
3-7. Comportamento e técnica de trabalho.....	149
3-8. Transporte e armazenamento .....	150
3-9. Manutenção.....	150
3-10. Primeiros-socorros .....	151
4. Dados técnicos.....	152
5. Descrição das peças.....	153
6. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO .....	153
6a. Apenas para os modelos com porcas de fixação na protecção da roda da corrente .....	153
6a-1. Montagem do carril de serra e da corrente de serra .....	153
6a-2. Ajustar a tensão da corrente de serra .....	153
6a-3. Controlo da tensão da corrente.....	154
6a-4. Retensionar a corrente de serra.....	154
6b. Apenas para os carris “QuickSet”.....	154
6b-1. Montagem do carril de serra e da corrente de serra .....	154
6b-2. Ajustar a tensão da corrente de serra .....	154
6b-3. Controlo da tensão da corrente .....	155
6b-4. Retensionar a corrente de serra.....	155
6c. Apenas para os modelos com apertos rápidos na protecção da roda da corrente (TLC).....	155
6c-1. Montagem do carril de serra e da corrente de serra .....	155
6c-2. Ajustar a tensão da corrente de serra .....	155
6c-3. Controlo da tensão da corrente .....	155
6c-4. Retensionar a corrente de serra.....	156
Para todos os modelos .....	156
6-5. Travão de corrente .....	156
6-6. Produtos de serviço .....	156
6-7. Óleo de corrente de serra .....	157
6-8. Combustível de enchimento e óleo para a corrente .....	158
6-9. Verificar a lubrificação da corrente .....	158
6-10. Regular a lubrificação da corrente .....	158
6-11. Arrancar o motor .....	159
6-12. Desligar o motor .....	159
6-13. Verificar o travão de corrente .....	159
6-14. Regular Carburador .....	160
7. TRABALHOS DE MANUTENÇÃO.....	161
7-1. Afiar a corrente de serra .....	161
7-2. Limpar o compartimento interno da roda da corrente .....	161
7-3. Limpar o carril de serra .....	162
7-4. Nova corrente de serra .....	162
7-5. Limpar o filtro de ar .....	162
7-6. Trocar a vela de ignição .....	162
7-7. Verificação da centelha de ignição .....	163
7-8. Controlo dos parafusos do abafador sonoro.....	163
7-9. Trocar a corda de arranque / Renovar a caixa da mola restabeecedora / Renovar a mola de arranque .....	163
7-10. Montagem da caixa do ventilador.....	163
7-11. Limpar o recipiente do filtro de ar / Limpar o recipiente do ventilador.....	163
7-12. Limpar as palhetas do cilindro .....	164
7-13. Trocar o deflector .....	164
7-14. Indicações para trabalhos regulares de manutenção e conservação.....	165
8. Serviço de oficina, peças sobressalentes e garantia.....	166
9. Procura de avarias .....	167
10. Extracto da lista de peças sobressalentes.....	168

## 1. Conteúdo da embalagem (Fig. 1)

1. Motoserra
2. Carril de serra
3. Corrente de serra
4. Protecção do carril
5. Chave universal
6. Chave de parafusos para regulação do carburador
7. Instruções de serviço (não aparece na figura)

Caso um dos componentes aqui ilustrados não faça parte do conteúdo da embalagem, procure seu revendedor!

## 2. Símbolos

A motoserra e as instruções de serviço apresentam os seguintes símbolos:

	<b>Ler as instruções de serviço e seguir as indicações de advertência e segurança!</b>		<b>Atenção, contragolpe! (kickback)</b>
	<b>Cuidado e atenção especial!</b>		<b>Travão de corrente</b>
	<b>Proibido!</b>		<b>Mistura de combustível</b>
	<b>Portar capacete e protector para os olhos e os ouvidos!</b>		<b>Regulação do carburador</b>
	<b>Calçar luvas de protecção!</b>		<b>Óleo de corrente de serra</b>
	<b>Proibido fumar!</b>		<b>Parafuso de regulação do óleo da corrente de serra</b>
	<b>Fogo aberto proibido!</b>		<b>Primeiros socorros</b>
	<b>Desligar o motor!</b>		<b>Reciclagem</b>
	<b>Arrancar o motor</b>		<b>Marca CE</b>
	<b>Interruptor combinado Afogador / Liga / Desliga</b>		
	<b>Posição de segurança</b>		

### 3. INDICAÇÕES DE SEGURANÇA

#### 3-1. Utilização de acordo com as determinações

##### Moto-serras

A moto-serra deve ser utilizada somente para o corte de madeira ao ar livre. De acordo com a classe da moto-serra é apropriada para as seguintes aplicações:

- **Classe média e profissional:** aplicação em madeiras finas, médias e grossas, derrubar árvores, podar galhos, encurtar troncos, florestamento.
- **Classe Hobby:** para uso ocasional em madeiras finas, tratamento de árvores frutíferas, derrubar, podar galhos, encurtar troncos.

##### Utilizador não autorizado:

Pessoas, que não tenham ciência das instruções do utilizador, crianças, adolescentes, bem como pessoas que estejam sob influência de álcool, drogas ou medicamentos estão proibidas de utilizar o equipamento.

Os regulamentos e as normas nacionais podem restringir a utilização do equipamento!

#### 3-2. Indicações gerais de segurança

- **Para garantir a segurança de serviço, o operador deve impreterivelmente ler estas indicações de serviço,** para familiarizar-se com o manejo da moto-serra (**Fig. 2**). Operadores mal-informados podem pôr em perigo a si próprios e a outras pessoas, através de utilização incorrecta da máquina.
- Apenas emprestar a moto-serra para pessoas que possuam experiência com uma serra de corrente. Neste caso, entregar as instruções de serviço para a mesma.
- A pessoa que for utilizar a serra pela primeira vez, deve deixar-se informar pelo vendedor, para familiarizar-se com as características específicas de serras com motor, ou atender a um curso de formação em moto-serra, oferecido por entidade pública.
- A moto-serra não pode ser operada por crianças e jovens menores de 18 anos. Jovens com mais de 16 anos podem ser excluídos desta proibição, no caso de formação profissional realizada na presença instrutor técnico.
- O trabalho com a moto-serra exige concentração máxima.
- Apenas trabalhar quando estiver em ótimas condições físicas. O cansaço conduz à perda de concentração. Uma concentração especial é necessária no fim do trabalho. Executar todos os trabalhos com calma e atenção. O operador é responsável por terceiros.
- Nunca trabalhar sob efeito de álcool, drogas ou medicamentos. (**Fig. 3**)
- Em caso de trabalhos em áreas de vegetação seca, manter um extintor à disposição (perigo de incêndio florestal).

#### 3-3. Equipamento de segurança pessoal (Fig. 4 & 5)

- **Para evitar ferimentos na cabeça, nos olhos, nas mãos e nos pés, assim como danos de audição, deve ser utilizados os equipamentos de segurança pessoal descritos a seguir.**
- A roupa deve estar justa, mas não de maneira de impeça os movimentos. Não portar jóias ou roupas que possam enroscar em galhos ou arbustos. Em caso de cabelos compridos, é absolutamente necessário prendê-los com uma rede.
- Todo trabalho realizado em floresta exige um **capacete de segurança** (1), pois este protege contra galhos que caem. O capacete de segurança deve ser regularmente

verificado quanto à avarias e substituído, o mais tardar, após 5 anos. Apenas utilizar capacetes de segurança que foram testados.

- O **protector do rosto** (2) do capacete (substituição: óculos de protecção) detém aparas de serra e farpas de madeira. Para evitar ferimentos dos olhos, o protector de rosto ou o óculos de protecção deve ser utilizado sempre que se trabalhar com a moto-serra.
- Para evitar danos de audição, é necessário portar **acessórios de isolamento acústico** (protector de ouvido (3), cápsulas, algodão, etc.). Caso desejado, realização de análise de banda in-oitavo.
- A **jaqueta florestal de segurança** (4) possui ombros em cores de sinalização, é adequada ao corpo e fácil de lavar.
- A **calça de segurança** (5) possui diversas camadas de nylon e protege contra ferimentos de corte. A sua utilização é vivamente recomendada.
- **Luvas de protecção** (6) de couro forte são parte do equipamento prescrito por norma e devem ser utilizadas durante todos os trabalhos com a moto-serra.
- Os trabalhos com a moto-serra exigem a utilização de **sapatos ou botas de segurança** (7) com sola aderente, cobertura de aço e uma protecção da perna. Os calçados de segurança com revestimento de protecção contra cortes evitam ferimentos deste tipo e garantem firmeza dos pés.
- No caso em que for serrada madeira seca, poderá ser verificada a formação de pó. Usar a máscara de protecção ao pó adequada.

#### 3-4. Produtos de serviço/Abastecer

- Ao abastecer a moto-serra, desligar o motor.
- Não é permitido fumar ou produzir qualquer tipo de fogo aberto (**Fig. 6**).
- Deixar a máquina esfriar antes de abastecer.
- Os combustíveis podem conter substâncias do tipo solvente. Evitar o contacto dos olhos e da pele com produtos de óleo mineral. Calçar luvas para abastecer. Trocar e limpar regularmente as roupas de protecção, não respirar vapores de combustível. Vapores de combustível podem causar danos corporais.
- Não entornar combustível ou óleo de corrente. Se isto acontecer, limpar imediatamente a moto-serra. Não colocar roupas em contacto com combustível. Neste caso, trocar imediatamente de roupa.
- Atentar para que não seja derramado combustível ou óleo de corrente no solo (protecção do meio-ambiente). Usar uma base apropriada.
- Não abastecer em ambientes fechados. Os vapores de combustível acumulam-se no solo (perigo de explosão).
- Fechar bem os parafusos de fecho dos tanques de combustível e óleo.
- Mudar de sítio para arrancar a moto-serra (no mínimo a 3 metros de distância do local de abastecimento) (**Fig. 7**).
- Combustíveis não podem ser armazenados por períodos indeterminados. Comprar somente a quantidade correspondente à necessidade prevista.
- Apenas transportar e armazenar combustível ou óleo de corrente em reservatórios autorizados e designados para isto. Impedir o acesso de crianças a combustível ou óleo de corrente.

#### 3-5. Colocação em serviço

- **Não trabalhar sozinho. Para casos de emergência, deve sempre ter alguém por perto** (a uma distância que possa ser chamado).
- Certificar-se de que não há crianças ou outras pessoas na área de trabalho da serra. Cuidado com animais (**Fig. 8**).

- **Antes de iniciar o trabalho, verificar se a moto-serra está com funcionamento perfeito e no estado de segurança operacional prescrito!**

Principalmente o funcionamento do travão de corrente, a montagem correcta do carril de serra, o afiação e a tensão prescritos para a corrente de serra, a montagem firme da protecção da roda de corrente, a marcha fácil da alavanca de aceleração e o funcionamento do bloqueio desta alavanca, a limpeza dos punhos, a função do interruptor start/stop.

- Apenas colocar a moto-serra em serviço após sua montagem completa e o controlo de segurança. A serra só pode ser utilizada quando estiver completamente montada!
- Antes de arrancar, o condutor da serra deve estar em posição firme.
- Apenas arrancar a moto-serra de acordo com a descrição das instruções de serviço (**Fig. 9**). Outras técnicas de arranque são proibidas.
- Ao ser arrancada, a máquina deve ser apoiada e fixada. Carril e corrente devem estar livres.
- **Durante o trabalho, segurar a moto-serra com as duas mãos.** A mão direita no punho traseiro, a mão esquerda no punho em arco. Segurar os punhos com firmeza, utilizando também o polegar.
- **PRECAUÇÃO: Ao soltar a alavanca de aceleração, a corrente continua a correr por um curto período** (efeito de roda livre).
- A atenção quanto à firmeza da posição deve ser constante.
- A moto-serra deve ser segurada de modo que não sejam respirados gases de escape. Não trabalhar em ambientes fechados (perigo de intoxicação).
- **Em caso de qualquer mudança no comportamento da máquina, desligar imediatamente o motor.**
- **Desligar o motor para testar a tensão da corrente, para corrigir, para trocar a corrente e para eliminar avarias (Fig. 10).**
- Em caso de contacto do dispositivo de serra com pedras, pregos ou outros objectos duros, desligar imediatamente o motor e verificar o dispositivo de serra. **No caso que se verifique uma acção violenta como, por exemplo, através de um golpe ou da queda do equipamento, controlar completamente a moto-serra no tocante à sua capacidade operacional!**
- Nas pausas de trabalho e antes de sair de perto, desligar a moto-serra (**Fig. 10**) e depositá-la de modo que nenhuma pessoa seja posta em perigo.

- Manutenção

- Abastecer

- Afiação da corrente de serra

- Pausa de trabalho

- Transporte

- Colocação fora de serviço



**PRECAUÇÃO: Quando a moto-serra estiver aquecida, não depositá-la sobre a grama seca ou sobre objectos inflamáveis. O silenciador irradia uma enorme quantidade de calor (perigo de incêndio).**

- **PRECAUÇÃO:** Após depositar a moto-serra, o óleo que pinga da corrente e do carril pode conduzir a contaminações! Usar sempre uma base apropriada.

### 3-6. Contragolpe (kickback)

- Durante o trabalho com a moto-serra, pode ocorrer um contragolpe perigoso.
- Este contragolpe origina-se no caso de contacto involuntário da secção superior da ponta do carril com madeira ou outros objectos duros (**Fig. 11**).
- Com isso, a moto-serra é lançada ou acelerada de forma descontrolada e com grande energia na direcção do

operador da serra (**perigo de fermentos!**).

**Para evitar contragolpes, observar o seguinte:**

- Os trabalhos de rectificação (rectificação directa com a ponta do carril na madeira) só podem ser executados por pessoas especialmente instruídas!
- Nunca aplique a extremidade da barra quando começar a fazer um corte.
- Observar sempre a ponta do carril. Atenção ao continuar cortes já começados.
- Iniciar o corte com a moto-serra em marcha!
- Sempre afiar a corrente de serra correctamente. Atentar especialmente para a altura certa do limitador de profundidade!
- Nunca serrar vários galhos ao mesmo tempo! Ao cortar galhos, tomar cuidado para não encostar num outro galho.
- Ao marcar os cortes, atentar para os galhos que estão muito perto.

### 3-7. Comportamento e técnica de trabalho

- Apenas trabalhar com boa visão e luminosidade. Atenção especial no caso de neve, gelo e humidade (perigo de derrapagem). Perigo elevado de derrapagem em madeira descascada a pouco tempo (casca).
- Nunca trabalhar sobre solos instáveis. Prestar atenção para impedimentos no campo de trabalho, perigo de tropeçar. Atentar constantemente para a firmeza do solo.
- Nunca serrar acima da altura do ombro (**Fig. 12**).
- Nunca serrar em pé sobre escadas (**Fig. 12**).
- Nunca subir na árvore e trabalhar com moto-serra.
- Não trabalhar muito inclinado para frente.
- Conduzir a moto-serra de maneira que nenhuma parte do corpo encontre-se no campo longitudinal do movimento rotativo da corrente de serra (**Fig. 13**).
- Apenas serrar madeira com a moto-serra.
- Não tocar o solo com a corrente de serra em marcha.
- Não utilizar a moto-serra como alavanca ou pá para remover pedaços de madeira ou outros objectos.
- Remover corpos estranhos, como areia, pedras, pregos, etc. do campo de corte. Corpos estranhos avariam o dispositivo de corte e podem causar perigoso contragolpe (kickback).
- Utilizar uma base segura para trabalhar em madeira serrada (se possível, usar cavalete apropriado, **Fig. 14**). A madeira não pode ser segurada com o pé ou por outras pessoas.
- Madeiras redondas devem ser fixadas para não girar no corte.
- **Para cortes ao comprimento e abates, a régua dentada (Fig. 14, Z) deve ser aplicada na madeira a ser cortada.**
- Antes de realizar cada corte ao comprimento, aplicar a régua dentada com firmeza, e só depois colocar a corrente de serra em marcha na madeira. Puxar a serra para cima pelo punho traseiro e conduzi-la no punho em arco. A régua dentada serve como ponto de giro. Retomar a aplicação com leve pressão sobre o punho em arco, tirando um pouco a serra. Aplicar a régua dentada mais fundo e puxar de novo para cima no punho traseiro.
- **Cortes ao comprimento e de perfuração só podem ser executados por pessoas especialmente instruídas** (elevado perigo de um contragolpe).
- O dispositivo da serra poderá escorregar lateralmente ou saltar levemente quando for dado início ao corte. Isso depende do tipo de madeira ou do estado da corrente da serra. **Por esse motivo, segurar sempre a moto-serra com ambas as mãos.**
- Aplicar **cortes ao comprimento** num ângulo o mais recto possível (**Fig. 15**). Aqui é necessário um cuidado especial, já que a régua dentada não pode agarrar.
- Apenas tirar o dispositivo de serra da madeira com a

- corrente de serra
- Caso sejam realizados vários cortes, soltar a alavanca de aceleração entre os cortes.
- Cuidado ao cortar madeira em lascas. Os pedaços de madeira serrados podem ser arrastados (perigo de ferimentos).
- Se a corrente de serra prender-se durante o corte, a moto-serra pode ser golpeada na direcção do operador. Por isso, se possível o trabalho deveria ser executado com o lado inferior do carril, pois a serra é puxada na direcção contrária do corpo, para a madeira (Fig. 16).
- Madeira sob pressão (Fig. 17) deve sempre ser cortada antes no lado de pressão (A). Somente então pode ser efectuado o corte de separação no lado de tracção (B). Desta forma evita-se de prender o carril.
- No final do corte, a moto-serra oscilará por causa do seu próprio peso, uma vez que ela não estará mais apoiada no corte. Segure em sentido oposto de modo controlado.

#### PRECAUÇÃO:

**Os trabalhos de abate e em ramos abatidos pelo vento só podem ser executados por pessoas especialmente instruídas! Perigo de ferimentos!**

- Ao abater, a moto-serra deveria ser apoiada no tronco. Neste caso, não serrar com a ponta do carril (perigo de contragolpe).
- Muito cuidado com galhos sob tensão. Não separar galhos livres por baixo.
- Não posicionar-se sobre o troco para executar trabalhos de abate.
- **Os trabalhos de abate só podem ser iniciados quando estiver assegurado que**
  - a) na área de abate só encontram-se pessoas que estão envolvidas neste trabalho,
  - b) há a possibilidade de afastamento traseiro sem impedimentos para todas as pessoas envolvidas neste trabalho (o campo de afastamento traseiro deve ocupar ca. 45° de inclinação para trás).
  - c) o pé do tronco deve estar livre de corpos estranhos, matagal e galhos. Providenciar firmeza (perigo de tropeçar).
  - d) o próximo sitio de trabalho deve ser a no mínimo dois comprimentos de árvore de distância (Fig. 18). Antes do abate, deve ser verificada a direcção de queda, a qual deve estar livre de pessoas ou objectos numa distância de 2 1/2 comprimentos de árvore !  
(1) = Área de abate

#### Avaliação da árvore:

Direcção da suspensão - galhos soltos ou secos - altura da árvore - projecção natural - a árvore está podre?

- Observar a velocidade e direcção do vento. No caso de ventos fortes, o trabalho não pode ser executado.

#### Corte de raízes:

Começar pela maior das raízes. Realizar primeiro o corte vertical, e depois o horizontal.

#### Aplicar o entalhe de abate (Fig. 19, A):

O entalhe de abate define na árvore a direcção e condução da queda. Ele deve ser aplicado em ângulo recto à direcção de queda e deve ter 1/3 - 1/5 do diâmetro do troco. Realizar o corte o mais próximo possível do solo.

- As eventuais correcções do entalhe devem ser cortadas na largura completa.
- **O corte de abate (Fig. 20, B)** deve ser aplicado mais alto que a base do entalhe (D). Ele deve ser exactamente horizontal. Na frente do entalhe, deve ser mantido 1/10 do diâmetro do tronco como remate de ruptura.
- **O remate de ruptura (C)** serve como charneira. Ele não deve de maneira alguma ser separado, pois a árvore cai descontroladamente. Devem ser colocados calços a tempo.
- O corte de abate só pode ser fixado com calços de

plástico ou de alumínio. A utilização de calços de ferro é proibida, pois pode conduzir a grandes avarias ou à ruptura da corrente.

- Ao abater, manter-se apenas na lateral da árvore que cai.
- Ao afastar-se depois do corte de abate, cuidado com galhos que caem.
- Em caso de trabalhos em encostas, o operador deve permanecer acima ou ao lado do tronco a ser trabalhado ou da árvore deitada.
- Tomar cuidado com troncos de árvores que rolam.

### 3-8. Transporte e armazenamento



- **Para transportar ou para mudar de posição durante o trabalho, desligar a moto-serra ou accionar o travão de corrente, para evitar um arranque involuntário da corrente.**
- **Nunca carregar e transportar a moto-serra com a corrente de serra em marcha!**
- **Não cobrir a moto-serra (p. ex., com lonas, cobertas, jornais, etc.) quando esta estiver quente. Deixar a moto-serra arrefecer antes de colocá-la numa caixa transportadora ou num automóvel. Nas moto-serras com catalizador o tempo de arrefecimento é mais demorado!**
- Para transportes em distâncias maiores, é impreterível colocar a protecção de carril fornecida.
- Apenas carregar a moto-serra pelo punho em arco. O carril de serra fica voltado para trás (Fig. 21). Não encostar no silenciador (perigo de queimaduras).
- Ao transportar num automóvel, observar que a moto-serra esteja em posição firme, para que não possa vaziar combustível ou óleo de corrente.
- Armazenar a moto-serra num ambiente seco. A serra não pode ser deixada ao ar livre. Crianças não devem ter acesso à moto-serra. Em todo caso deverá ser montado o carril de protecção.
- Em caso de armazenamento mais prolongado e de despacho da moto-serra, os tanques de combustível e de óleo devem ser completamente esvaziado.

### 3-9. Manutenção

- **Desligar a moto-serra para todos os trabalhos de manutenção (Fig. 22) e puxar o soquete para velas!**
  - Antes de cada início de trabalho, verificar o estado da moto-serra quanto à segurança operacional, principalmente o funcionamento do travão de corrente. Atenção especial se a corrente de serra está afiada e tensionada correctamente (Fig. 23).
  - A máquina deve ser operada com baixos teores de gás de escape e ruído. Para isso, observar se a regulação do gás de escape está correcta.
  - Limpar regularmente a moto-serra.
  - Verificar regularmente se os fechos do tanque estão bem vedados.
- Observar as normas de prevenção de acidentes da associação profissional responsável e da companhia de seguros. De maneira alguma devem ser realizadas modificações na construção da moto-serra! Isto pode colocar sua segurança em perigo!**
- Os trabalhos de manutenção só podem ser executados de acordo com as descrições das instruções de serviço. Qualquer outro tipo de trabalho só pode ser executado por MAKITA Service.



## SERVICE

Apenas utilizar peças sobressalentes e acessórios originais MAKITA.

Em caso de utilização de peças sobressalentes, acessórios, combinações carris/correntes e outros componentes não originais MAKITA, o utilizador corre grandes riscos. Para acidentes ou avarias com equipamentos de serra ou acessórios não autorizados, é cancelado o direito de garantia.

### 3-10. Primeiros-socorros



Para a eventualidade de acontecer um acidente, uma caixa de primeiros-socorros deveria estar sempre disponível no local de trabalho. Repôr imediatamente o material utilizado.

**Se precisar pedir ajuda, dar as seguintes indicações:**

- aonde aconteceu
- que aconteceu
- quantos feridos
- que tipo de ferimento
- quem avisou!

#### **NOTA:**

Pessoas com problemas circulatórios que são expostas muito frequentemente a vibrações podem sofrer disfunções dos vasos capilares ou do sistema nervoso. Os seguintes sintomas podem surgir através de vibrações nos dedos, nas mãos ou nos pulsos: Adormecimento de partes do corpo, formigamentos, dores, pontadas, alteração da cor da pele ou da pele. **Se forem constatados estes sintomas, consultar um médico.**

**Para reduzir o risco da doença de Raynaud, manter as mãos aquecidas, usar luvas e utilizar correntes de serra afiadas.**

#### 4. Dados técnicos

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Cilindrada unitária	cm <sup>3</sup>	32			
Perfuração	mm	38			
Avanço	mm	28,2			
Capacidade máx. por número de rotações	kW / 1/min	1,35 / 10.000			
Momento angular por número de rotações	Nm / 1/min	1,6 / 7.000			
Rotações em marcha em vazio/Rotações máx. do motor com carril e corrente	1/min	2.800 / 12.800			
Número de rotações de acoplar	1/min	4.100			
Nível de capacidade acústica (no local de trabalho) L <sub>WA, eq</sub> segundo ISO 22868 <sup>1) 3)</sup>	dB (A)	102,6 / K <sub>PA</sub> = 2,5			
Nível de capacidade acústica L <sub>WA, F1+Fa</sub> segundo ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111,5 / K <sub>WA</sub> = 2,5			
Capacidade oscilante a <sub>nv, eq</sub> segundo ISO 22867 <sup>1) 3)</sup>					
- Punho em arco	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
- Manípulo traseiro	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
Carburador	Tipo	Carburador de membrana			
Sistema de ignição	Tipo	electrónico			
Vela de ignição	Tipo	NGK CMR6A			
ou vela de ignição	Tipo	--			
Distância de eléctrodos	mm	0,6			
Consumo de combust. com capacidade máx. seg. ISO 7293	kg/h	0,68			
Consumo espec. com capacidade máx. segundo ISO 7293	g/kWh	500			
Conteúdo do tanque de combustível	l	0,40			
Conteúdo do tanque de óleo de corrente	l	0,28			
Proporção da mistura (combustível/óleo de 2 ciclos)					
- quando utilizado óleo MAKITA		50 : 1			
- quando utilizado Aspen Alkylate (combustível de 2 ciclos)		50 : 1 (2%)			
- quando utilizados outros óleos		50 : 1 (Nível de qualidade JASO FC ou ISO EGD)			
Travões de corrente		Accionamento manual ou por contragolpe (kickback)			
Velocidade de corrente (a velocidade rápida)	m/s	24,4			
Divisões da roda da corrente	polegadas	3/8			
Número de dentes	Z	6			
Peso da motosserra (tanque vazio, sem carrilho, corrente e acessórios)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

<sup>1)</sup> Os dados consideram os estados operacionais da marcha em vazio, carga total e velocidade máxima para peças iguais.

<sup>2)</sup> Os dados consideram os estados operacionais da carga total e velocidade máxima para peças iguais.

<sup>3)</sup> Instabilidade (K=).

#### Corrente de serra e carril de serra

Tipo de corrente de serra		092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Divisão	polegadas	3/8"				
Espessura dos elos de accionamento	mm (polegadas)	1,3 (0,050")			1,1 (0,043")	
Tipo de carril de serra		Carril estrela				
Carril de serra, comprimento de um corte	mm (polegadas)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
N.º de elos de accionamento		46	52	56	46	52

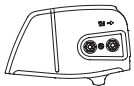
**⚠ AVISO:** Utilize a combinação adequada do carril da serra e da corrente da serra. Caso contrário, podem resultar ferimentos pessoais.



## 5. Descrição das peças (Fig. 24)

- 1 Manípulo
- 2 Capota de cobertura
- 3 Bloqueio da capota de cobertura (debaixo da pala da capota de cobertura)
- 4 Punho em arco
- 5 Protecção para a mão (accionamento para o travão de corrente)
- 6 Silenciador
- 7 Régua dentada (encosto de garra)
- 8 Parafuso de regulagem do tensor de corrente
- 9 Porca de fixação
- 10 Rententor da corrente
- 11 Protecção da roda da corrente
- 12 Parafuso de ajuste para a bomba de óleo (lado inferior)
- 13 Bomba de combustível (Primer manual)
- 14 Placa de característica
- 15 Punho de arranque
- 16 Interruptor combinado (afogador / liga / desliga)
- 17 Alavanca de aceleração
- 18 Tecla de bloqueio para segurança
- 19 Protecção de mão traseira
- 20 Fecho do tanque de combustível
- 21 Parafusos de ajuste para carburador
- 22 Caixa do ventilador com dispositivo de arranque
- 23 Fecho do tanque de óleo
- 24 Corrente de serra (ferramenta de corte)
- 25 Carril de serra
- 26 Aperto rápido da protecção da roda da corrente (TLC)

## 6. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO



### 6a. Apenas para os modelos com porcas de fixação na protecção da roda da corrente



#### ATENÇÃO:

Para todos os trabalhos no carril e na corrente de serra, desligar o motor, puxar o soquete para velas (ver 7-6 “Trocar a vela de ignição”) e calçar luva de protecção!



#### ATENÇÃO:

A motosserra só pode ser arrancada após a montagem completa e o controlo de segurança!

### 6a-1. Montagem do carril de serra e da corrente de serra



#### (Fig. 25)

Utilizar a chave universal fornecida para os trabalhos a seguir. Depositar a motosserra sobre um solo firme e proceder com os seguintes passos para a montagem da corrente de serra e do carril de serra:

Soltar o travão de corrente, puxando para isso a protecção de mão (1) na direcção da seta.

Desparafusar as porcas de fixação (2).

Retirar a protecção da roda da corrente (3).

#### (Fig. 26)

Girar o parafuso de regulagem do tensor de corrente (4) à esquerda (em sentido anti-horário) até que a cavilha (5) esteja abaixo do encosto (6).

#### (Fig. 27)

Encaixar o carrilho de serra (7). Atentar para que a cavilha (5) do tensor de corrente prenda-se no furo do carrilho de serra.

#### (Fig. 28)

Colocar a corrente de serra (9) na roda de corrente (8). Inserir a corrente de serra até mais ou menos a metade na ranhura guia (10) do carril de serra.

#### ATENÇÃO:

As arestas cortantes da corrente de serra devem estar voltadas para a direcção da seta no lado superior do carril!

#### (Fig. 29)

Conduzir a corrente de serra (9) em volta da estrela deflectora (11) do carril de serra, puxando a corrente de serra levemente na direcção da seta.

#### (Fig. 30)

Colocar a protecção de roda de corrente (3).



#### ATENÇÃO:

A corrente de serra tem de ser levantada acima do retentor da corrente (12).

Atarraxar com firmeza primeiro as porcas de fixação (2).

### 6a-2. Ajustar a tensão da corrente de serra

#### (Fig. 31)

Girar o parafuso de regulagem (4) à direita (em sentido horário) até que a corrente de serra prenda-se na ranhura guia da parte inferior do carrilho (ver círculo).

Elevar levemente a ponta do carrilho de serra e girar o parafuso de regulagem (4) à direita (em sentido horário) até que a serra de corrente prenda-se novamente na parte inferior do carrilho (ver círculo).

Continuar a levantar a ponta do carril de serra e atarraxar a porca de fixação (2) com a chave universal.

### 6a-3. Controlo da tensão da corrente



#### (Fig. 32)

A tensão da corrente está correcta, quando ela encostar no lado inferior do carril e ainda puder ser puxada facilmente com a mão.

Para isso, o travão de corrente deve ser solto.

Controlar frequentemente a tensão da corrente, pois correntes novas alargam!

Por isso, controlar sempre a tensão da corrente com o motor desligado.

#### INDICAÇÃO:

Em geral, deveriam ser utilizadas 2-3 correntes de serra alternadamente.

Para que o desgaste do carril de serra seja uniforme, ele deveria ser virado quando a corrente é trocada.

## 6b. Apenas para os carris “QuickSet”



#### ATENÇÃO:

**Para todos os trabalhos no carril e na corrente de serra, desligar o motor, puxar o soquete para velas (ver 7-6 “Trocar a vela de ignição”) e calçar luva de protecção!**



#### ATENÇÃO:

**A motoserra só pode ser arrancada após a montagem completa e o controlo de segurança!**

No carril de serra “QuickSet” o ajuste da tensão da corrente é efectuado através de um sistema de cremalheira no carril de serra, que torna mais fácil o ajuste posterior da corrente. Este modelo não mais apresenta um tensor de corrente convencional. O carril de serra “QuickSet” é reconhecido através do seguinte desenho:



### 6b-1. Montagem do carril de serra e da corrente de serra



#### (Fig. 34)

Utilizar a chave universal fornecida para os trabalhos a seguir. Depositar a motoserra sobre um solo firme e proceder com os seguintes passos para a montagem da corrente de serra e do carril de serra:

Soltar o travão de corrente, puxando para isso a protecção de mão (1) na direcção da seta.

Desparafusar as porcas de fixação (2).

Retirar a protecção da roda da corrente (3).

#### (Fig. 35)

Colocar o carril de serra (4) e empurrar contra a roda da corrente (5).

#### (Fig. 36)

Colocar a corrente de serra (6) na roda de corrente (5). Inserir a corrente de serra até mais ou menos a metade na ranhura guia (7) do carril de serra.

### 6a-4. Retensionar a corrente de serra

#### (Fig. 33)

**Soltar mais ou menos uma volta os parafusos de fixação (2) com a chave combinada.**

Elevar levemente a ponta do carrilho de serra e girar o parafuso de regulagem (4) à direita (em sentido horário) até que a serra de corrente prenda-se novamente na parte inferior do carrilho (ver círculo).

Manter a ponta do carrilho de serra elevada e atarraxar novamente com firmeza os parafusos de fixação (2) com a chave combinada.

#### ATENÇÃO:

As arestas cortantes da corrente de serra devem estar voltadas para a direcção da seta no lado superior do carril!

#### (Fig. 37)

Conduzir a corrente de serra (6) em volta da estrela deflectora (8) do carril de serra, puxando a corrente de serra levemente na direcção da seta.

#### (Fig. 38)

Colocar a protecção de roda de corrente (3).



#### ATENÇÃO:

**A corrente de serra tem de ser levantada acima do retentor da corrente (9).**

Atarraxar com firmeza primeiro as porcas de fixação (2).

### 6b-2. Ajustar a tensão da corrente de serra

#### (Fig. 39)

Girar o tensor de corrente “QuickSet” (10) à direita (em sentido horário) com a chave universal até que a corrente de serra engate na ranhura guia da parte inferior do carril (se necessário, puxar levemente a corrente).

Elevar levemente a ponta do carril de serra e girar o tensor de corrente (10) até que a corrente de serra encoste na parte inferior do carril (ver círculo).

Continuar a levantar a ponta do carril de serra e atarraxar a porca de fixação (2) com a chave universal.

**NOTA:** Se o carril de serra foi virado, para ajustar a tensão da corrente o tensor de corrente deve ser girado à esquerda (em sentido anti-horário).

### 6b-3. Controlo da tensão da corrente



#### (Fig. 40)

A tensão da corrente está correcta, quando ela encostar no lado inferior do carril e ainda puder ser puxada facilmente com a mão.

Para isso, o travão de corrente deve ser solto.

Controlar frequentemente a tensão da corrente, pois correntes novas alargam!

Por isso, controlar sempre a tensão da corrente com o motor desligado.

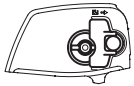
**INDICAÇÃO:** Em geral, deveriam ser utilizadas 2-3 correntes de serra alternadamente.

Para que o desgaste do carril de serra seja uniforme, ele deveria ser virado quando a corrente é trocada.

### 6b-4. Retensionar a corrente de serra

#### (Fig. 39)

**Soltar as porcas de fixação (2) mais ou menos uma volta com a chave universal.** Elevar levemente a ponta do carril de serra e girar o tensor de corrente “QuickSet” (10) à direita (em sentido horário) até que a corrente de serra encoste novamente na parte inferior do carril (ver círculo). Continuar a levantar a ponta do carril de serra e atarraxar a porca de fixação (2) com a chave universal.



### 6c. Apenas para os modelos com apertos rápidos na protecção da roda da corrente (TLC)



#### ATENÇÃO:

**Para todos os trabalhos no carril e na corrente de serra, desligar o motor, puxar o soquete para velas (ver 7-6 “Trocar a vela de ignição”) e calçar luva de protecção!**



#### ATENÇÃO:

**A motosserra só pode ser arrancada após a montagem completa e o controlo de segurança!**

### 6c-1. Montagem do carril de serra e da corrente de serra



#### (Fig. 41)

Colocar a motosserra sobre um solo firme e proceder com os seguintes passos para a montagem da corrente de serra e do carril de serra:

Soltar o travão de corrente, puxando para isso a protecção de mão (1) na direcção da seta.

Levantar o aperto rápido na protecção da roda da corrente (2) (ver também a figura “Ajustar a tensão da corrente de serra”).

Empurrar com força o aperto rápido da protecção da roda da corrente contra a tensão de mola e girar devagar **no sentido anti-horário** até que engate de maneira perceptível. Continuar a empurrar e girar o máximo possível em sentido anti-horário.

Soltar novamente o aperto rápido da protecção da roda da corrente (diminuir a carga) e colocá-lo na posição inicial, girando-o **em sentido horário**. Repetir o procedimento até que a protecção da roda da corrente (4) esteja desparafusada.

Retirar a protecção da roda da corrente (4).

#### (Fig. 42)

Colocar o carril de serra (5) e empurrar contra a roda da corrente (6).

#### (Fig. 43)

Colocar a corrente de serra (8) na roda de corrente (7). Inserir a corrente de serra até mais ou menos a metade na ranhura guia (9) do carril de serra.

#### ATENÇÃO:

As arestas cortantes da corrente de serra devem estar voltadas para a direcção da seta no lado superior do carril!

#### (Fig. 44)

Conduzir a corrente de serra (8) em volta da estrela deflectora (10) do carril de serra, puxando a corrente de serra levemente na direcção da seta.

#### (Fig. 45)

Ajustar a abertura na protecção da roda da corrente (4) ao pino roscado (11).

Girar o tensor de corrente (3, ver 6c-2 “Ajustar a tensão da corrente de serra”) para ajustar o parafuso de tensão (12) perfeitamente à abertura da guia.

Empurrar a protecção da roda da corrente (4) na direcção dos pinos roscados (11).

### 6c-2. Ajustar a tensão da corrente de serra

#### (Fig. 46)

Para aparafusar a protecção da roda da corrente, todavia sem apertar, empurrar com força e, ao mesmo tempo, girar o aperto rápido da protecção da roda da corrente (2), em sentido horário.

Elevar levemente a ponta do carril de serra e girar o tensor de corrente (3) em sentido horário até que a corrente de serra engrene na ranhura guia da parte inferior do carril (ver círculo). Empurrar novamente o aperto rápido da protecção da roda da corrente (2) e apertar, em sentido horário.

#### (Fig. 47)

Soltar o aperto rápido da protecção da roda da corrente (diminuir a carga) até que possa ser girado livremente e fixá-lo entre as nervuras de protecção (15).

### 6c-3. Controlo da tensão da corrente



#### (Fig. 48)

A tensão da corrente está correcta, quando ela encostar no lado inferior do carril e ainda puder ser puxada facilmente com a mão.

Para isso, o travão de corrente deve ser solto.

Controlar frequentemente a tensão da corrente, pois correntes novas alargam!

Por isso, controlar sempre a tensão da corrente com o motor desligado.

**INDICAÇÃO:** Em geral, deveriam ser utilizadas 2-3 correntes de serra alternadamente.

Para que o desgaste do carril de serra seja uniforme, ele deveria ser virado quando a corrente é trocada.

## Para todos os modelos

### 6-5. Travão de corrente



Os EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S são equipados de série com um travão de corrente accionados por velocidade. Em caso de um contragolpe (kickback), que é causado através do contacto da ponta do carril com a madeira (ver o capítulo "INDICAÇÕES DE SEGURANÇA", 3-6 Contragolpe (kickback) e Fig. 11), o travão de corrente é activado por inércia de massa, se o contragolpe for suficientemente forte.

A corrente de serra é parada numa fracção de segundo. **O travão de corrente é previsto para uma emergência e para bloquear a corrente de serra antes do arranque.**

**ATENÇÃO: NUNCA colocar em nenhum caso a serra de motor em funcionamento com o travão de serra accionado** (a não ser em caso de teste, consultar 6-13 "Testar o travão da Corrente"), **do contrário podem ocorrer em curto espaço de tempo consideráveis danos na serra de motor.**

### 6-6. Produtos de serviço



#### ATENÇÃO:

**O equipamento funciona com produtos de óleo mineral (gasolina e óleo)!**

**Os trabalhos que envolvem combustível exigem muita atenção.**

**É proibido fumar ou produzir qualquer tipo de fogo aberto** (perigo de explosão).

#### Mistura de combustível

O motor deste equipamento é um motor a dois tempos de alta qualidade arrefecido a ar. Este funciona com uma mistura de combustível e óleo de motor de dois ciclos.

O motor foi concebido para a utilização com gasolina normal sem chumbo, com um índice de octanas mínimo de 91 ROZ. Se tal combustível não for disponível, também é possível utilizar um combustível com um índice de octanas mais alto. Isto não provoca avarias no motor.

**Para um funcionamento ideal do motor assim como para a protecção da saúde e do meio-ambiente, utilizar sempre combustível sem chumbo!**

Para a lubrificação do motor, deve ser utilizado um óleo sintético para motor a dois tempos arrefecido a ar (padrão de qualidade JASO FC ou ISO EGD), o qual é adicionado ao combustível. De fábrica, o motor foi concebido para o óleo de dois ciclos de alta potência MAKITA, com uma proporção de mistura de 50:1, não prejudicial para o meio-ambiente. Isto garante a longa durabilidade e um funcionamento fiável e com pouca fumaça.

O óleo de dois ciclos de alta potência MAKITA pode ser fornecido nos seguintes tamanhos, de acordo com a necessidade de uso:

### 6c-4. Retensionar a corrente de serra

#### (Fig. 49)

Para retensionar a corrente de serra, deve soltar o aperto rápido (2) apenas um pouco, ver em "Montagem do carril de serra e da corrente de serra".

O ajuste da tensão da corrente é efectuado como descrito anteriormente.

**Antes de começar o trabalho soltar imprescindivelmente o travão de corrente.**



#### (Fig. 50)

**Activar o travão de corrente (bloquear)**



Se há um contragolpe suficientemente forte, o travão de corrente é activado **automaticamente**, através da rápida aceleração do carril de serra e da inércia de massa da protecção de mão (1).

No caso de uma activação **manual**, a protecção de mão (1) deve ser pressionada com a mão esquerda na direcção da ponta do carril (seta 1).

**Soltar o travão de corrente**



Puxar a protecção de mão (1) na direcção do punho em arco (seta 2), até que este engate de maneira perceptível. O travão de corrente foi solto.

1 | N° de encomenda 980 008 607

100 ml | N° de encomenda 980 008 606


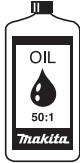

Se o óleo de dois ciclos de alta potência MAKITA não estiver disponível, é absolutamente necessário manter uma proporção de mistura de 50:1, pois do contrário não pode ser garantido o funcionamento perfeito.

**Atenção: não utilizar misturas prontas dos postos de gasolina!**

#### Produção da proporção de mistura correcta:

**50:1** Quando utilizado o óleo de dois ciclos de alta potência MAKITA, i. e., 50 partes de combustível para uma parte de óleo.

**50:1** Quando utilizar outros óleos sintéticos para motores a dois tempos (padrão de qualidade JASO FC ou ISO EGD), i. e., misturar 50 partes de combustível com uma parte de óleo.

Combustível	50:1	50:1
		
1.000 cm <sup>3</sup> (1 Litro)	20 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>
5.000 cm <sup>3</sup> (5 Litros)	100 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>
10.000 cm <sup>3</sup> (10 Litros)	200 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>

## INDICAÇÃO:

Para produzir a mistura combustível-óleo, misturar de início o todo volume previsto de óleo com metade do volume previsto de combustível, e depois adicionar o resto do combustível.

Antes abastecer a mistura pronta na motosserra, agitar bem.

**Não é recomendável, por motivos exagerados de segurança, aumentar o volume de óleo na mistura de dois ciclos, pois com isto originam-se partículas de queima, as quais sobrecarregam o meio-ambiente e penetram no canal de escape do cilindro bem como no silenciador. Além disso, aumenta o consumo de combustível e a potência diminui.**

### Armazenamento de combustível

A possibilidade de armazenar combustíveis é limitada. O combustível e as misturas de combustível envelhecem por evaporação, principalmente sob a influência de temperaturas altas. Assim, o combustível ou as misturas de combustível armazenados por muito tempo podem causar problemas

de arranque e danos no motor. Comprar só a quantidade de combustível que será consumida dentro de alguns meses. O combustível misturado sob a influência de altas temperaturas deve ser consumido em 6 a 8 semanas.

**Armazenar o combustível apenas nos tanques permitidos, em local seco, fresco e seguro!**

### EVITAR O CONTACTO COM A PELE E COM OS OLHOS!

Óleos e produtos provenientes de óleos minerais ressecam a pele. Em caso de contacto repetido ou longo, a pele seca. As consequências podem ser diversas doenças da pele. Além disso, são conhecidos casos de reacções alérgicas. O contacto dos olhos com óleo causa irritações. Em caso de contacto com o olho, lavar imediatamente a parte atingida com água limpa. Se a irritação persistir, procurar imediatamente um médico!

## 6-7. Óleo de corrente de serra



Para a lubrificação de corrente de serra e carril de serra deve ser utilizado um óleo de corrente de serra com aditivo de aderência. O aditivo de aderência no óleo de corrente de serra evita que o óleo seja lançado rapidamente do dispositivo de serra.

Em respeito ao meio-ambiente, é recomendável o uso de um óleo de decomposição biológica. O uso deste tipo de óleo é em parte recomendado por entidades públicas regionais.

O óleo de corrente de serra BIOTOP, oferecido pela MAKITA, é produzido com base em óleos vegetais seleccionados e é 100% apto à decomposição. BIOTOP é designado como "anjo azul do meio-ambiente" (RAL UZ 48).



O óleo de corrente de serra BIOTOP está à venda nos seguintes tamanhos:

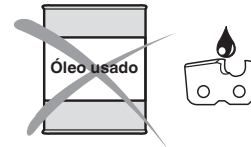
- |     |                             |
|-----|-----------------------------|
| 1 l | Nº de encomenda 980 008 610 |
| 5 l | Nº de encomenda 980 008 611 |

Óleos de corrente de serra de decomposição biológica possuem um limite de tempo de conservação e devem ser utilizados em até 2 anos após com a data de fabricação marcada.

### Indicação importante sobre óleos de corrente de serra biológicos

Antes de uma longa colocação fora de serviço, o tanque de óleo deve ser esvaziado e a seguir abastecido com óleo de motor (SAE 30). Então deixar a motosserra funcionar por algum tempo, para que todos os restos de óleo biológico sejam expelidos do tanque, do sistema de condução de óleo e do dispositivo de serra. Esta medida é necessária, já que diversos óleos biológicos possuem uma tendência a colar, o que pode causar avarias na bomba de óleo ou nos componentes condutores de óleo.

Para voltar a colocar em serviço, abastecer de novo com óleo de corrente de serra BIOTOP. Em caso de avarias causadas pela utilização de óleo usado ou de um óleo de corrente de serra não apropriado, é cancelado o direito de garantia. Seu revendedor autorizado pode informar sobre a utilização de óleo de corrente de serra.



### NUNCA UTILIZAR ÓLEO USADO!

Óleo usado é perigosíssimo para o meio-ambiente!

Óleos usados contém altas quantidades de substâncias cujo efeito é comprovadamente cancerígeno.

As sujidades no óleo usado provocam um grande desgaste da bomba de óleo e do dispositivo de serra.

Em caso de avarias causadas pela utilização de óleo usado ou de um óleo de corrente de serra não apropriado, é cancelado o direito de garantia.

Seu revendedor autorizado pode informar sobre a utilização de óleo de corrente de serra.

### EVITAR O CONTACTO COM A PELE E COM OS OLHOS!



Óleos e produtos provenientes de óleos minerais ressecam a pele. Em caso de contacto repetido ou longo, a pele seca. As consequências podem ser diversas doenças da pele. Além disso, são conhecidos casos de reacções alérgicas.

O contacto dos olhos com óleo causa irritações. Em caso de contacto com o olho, lavar imediatamente a parte atingida com água limpa.

Se a irritação persistir, procurar imediatamente um médico!

## 6-8. Combustível de enchimento e óleo para a corrente



### SEGUIR AS INDICAÇÕES DE SEGURANÇA!

O manuseamento de combustíveis exige muito cuidado. Só com o motor desligado!

Limpar bem a área de abastecimento, para que não penetrem impurezas na mistura de combustível ou no tanque de óleo.

### (Fig. 51)

Desatarraxar o fecho do tanque (se necessário utilizar a chave combinada, ver ilustração) e encher com a mistura de combustível ou com óleo de corrente de serra até a borda inferior do aparador de enchimento. Encher com atenção para que não haja derramamento da mistura de combustível ou do óleo de corrente de serra.



Óleo de corrente de serra



Mistura de combustível

Atarraxar o fecho do tanque à mão até o batente.

Após abastecer, limpar o fecho do tanque e a área!



### Lubrificação da corrente de serra

Para lubrificar suficientemente a motosserra, é necessário haver quantidade suficiente de óleo de corrente de serra no tanque. Com uma quantidade média de injeção, o conteúdo do tanque é suficiente para a duração normal do combustível. Controlar durante o trabalho, se há suficiente quantidade de óleo de corrente no tanque, caso necessário reencher.

**Somente com o motor desligado!**

Atarraxar firmemente o fecho do tanque à mão até o batente.

### PRECAUÇÃO:

Tenha cuidado para não deixar o fecho do tanque entrar em contacto com o silenciador. Um silenciador quente pode deformá-lo.

## 6-9. Verificar a lubrificação da corrente



Nunca serrar com lubrificação insuficiente. Isto diminui a duração de vida útil do dispositivo de serra!

Antes de iniciar o trabalho, verificar a quantidade de óleo no tanque e a condução de óleo.

A condução de óleo pode ser verificada da seguinte forma: Arrancar a motosserra. (ver capítulo 6-11 "Arrancar o motor").

### (Fig. 52)

Segurar a corrente de serra em marcha ca. 15 cm acima de um toco de árvore ou do solo (utilizar base apropriada).

Se a lubrificação for suficiente, o óleo espirrado formará uma leve marca. Observar a direcção do vento e não expor desnecessariamente a névoa de óleo lubrificante!



### Indicação:

Após a colocação fora de serviço, é normal que, por algum tempo, o equipamento continue a perder pequenas quantidades dos restos de óleo de corrente, que ainda se encontram no sistema de condução de óleo, no carril e na corrente. Isso não significa um defeito! Utilizar uma base adequada.

## 6-10. Regular a lubrificação da corrente



Só com o motor desligado!

### (Fig. 53)

A quantidade de óleo pode ser regulada com o parafuso de ajuste (1). O parafuso de ajuste encontra-se na parte inferior do corpo do equipamento.

A bomba de óleo foi ajustada de fábrica para uma quantidade mínima de óleo. São possíveis duas quantidades de injeção: Quantidade mínima e máxima.

Para alterar a quantidade de injeção girar o parafuso de regulagem com uma chave de fenda pequena:

- à direita para uma quantidade de injeção maior
- à esquerda para uma quantidade de injeção menor.

De acordo com o comprimento do carrilho seleccionar uma das duas regulagens possíveis.

Durante o trabalho, controlar se há suficiente óleo de corrente no tanque. Caso necessário, reabastecer.

### (Fig. 54)

Para garantir o perfeito funcionamento da bomba de óleo, a ranhura de condução de óleo no cárter (2), e as perfurações de entrada de óleo (3) no carril de serra devem ser limpas com regularidade.

### Indicação:

Após a colocação fora de serviço, é normal que, por algum tempo, o equipamento continue a perder pequenas quantidades dos restos de óleo de corrente, que ainda se encontram no sistema de condução de óleo, no carril e na corrente. Isso **não** significa um defeito! Utilizar uma base adequada.

## 6-11. Arrancar o motor



**⚠** A motoserra só pode ser arrancada após a montagem completa e o controlo de segurança!

### (Fig. 55)

Manter no mínimo 3 metros de distância do local de abastecimento.

Posicionar-se com firmeza e depositar a motoserra no solo, de maneira que o dispositivo de serra fique livre.

Accionar o travão de corrente (bloquear).

Segurar o punho em arco firmemente com uma mão e pressionar a motoserra no solo.

Colocar a ponta do pé direito na protecção de mão traseira.

**Nota:** Através do sistema de arranque fácil de mola a motoserra pode ser accionada sem muito esforço. Efectuar o processo de arranque de modo rápido e uniforme!

### (Fig. 56)

#### Interruptor combinado



— Arranque a frio (Afogador)

— Arranque a quente (ON)

— Desligar o motor



— **Posição de segurança** (corrente de ignição interrompida: necessário para os trabalhos de manutenção e montagem)

#### Arranque a frio:

Accionar a bomba de combustível (5) através de pressões sucessivas, até que se possa ver o combustível.

Premir o interruptor combinado (1) para cima (Posição Afogador). Com isso é accionada a trava de meia-aceleração. Puxar o manípulo de arranque (2) de forma rápida e uniforme.

**Atenção:** Não puxar a corda de arranque mais do que ca. 50 cm e apenas conduzir de volta devagar e manualmente. Repetir 2 vezes o processo de arranque.

Premir o interruptor combinado (1) na posição do meio “Liga” (ON). Puxar novamente de forma rápida e uniforme o manípulo de arranque. No momento em que o motor entrar em funcionamento, pegar no manípulo (a tecla de interrupção de segurança (3) é accionada pela palma da mão) e tocar levemente o acelerador (4). A trava de meia aceleração é desactivada e o motor funciona em marcha em vazio.

**Atenção:** Após o arranque, o motor deve ser imediatamente colocado em marcha em vazio, pois do contrário podem ocorrer avarias no travão de corrente.

Agora, soltar o travão de corrente.




#### Arranque a quente:

Proceder como descrito no arranque a frio, porém, antes do arranque, premir o interruptor combinado (1) para cima (Posição Afogador) e logo em seguida novamente na posição do meio “Liga” (ON), somente afim de accionar a trava de meia-aceleração. Caso o motor depois de duas ou três puxadas não entrar em funcionamento, repetir o procedimento completo de dar partida como descrito no arranque a frio.


**NOTA:** Se o motor for desligado apenas por um curto tempo, o arranque pode ser efectuado sem o accionamento do interruptor combinado.

**Indicação importante:** Caso o tanque de combustível esvazie-se totalmente durante o funcionamento e o motor parar em função da falta de combustível, accionar a bomba de combustível (5) premindo-a várias vezes depois do abastecimento até que seja possível ver combustível na bomba.

## 6-12. Desligar o motor

Premir o interruptor combinado (1) para baixo na posição .

**NOTA:** O interruptor combinado volta para a posição “ON” depois de ser premido. O motor está desligado, mas pode ser ligado sem accionar novamente o interruptor combinado.

**ATENÇÃO:** Para interromper a corrente de ignição, premir para baixo o interruptor combinado além da resistência, para a posição .

## 6-13. Verificar o travão de corrente



**A verificação do travão de corrente deve ser realizada sempre antes de iniciar o trabalho.**

Arrancar o motor como descrito (posicionar-se com firmeza e depositar a motoserra no solo, de maneira que o dispositivo de serra fique livre).

### (Fig. 57)

Segurar o punho em arco com firmeza numa mão e manter a outra mão no manípulo.

Deixar o motor funcionar com número de rotações médio e pressionar a protecção de mão (6) com as costas da mão na direcção da seta, até que o travão de corrente bloqueie.

A corrente de serra deve agora entrar imediatamente em repouso.

Colocar o motor imediatamente em posição de marcha em vazio e soltar novamente o travão de corrente.

**Atenção: caso a motoserra não entre em repouso neste teste, desligar o motor imediatamente. Não se deve nesse caso serrar com a motoserra. Contacte um centro de assistência autorizado MAKITA.**

## 6-14. Regular Carburador

(Fig. 58)

**ATENÇÃO:** A regulação do afogador apenas pode ser efectuada por uma oficina especializada MAKITA!



### SERVICE

O utilizador do equipamento pode efectuar regulações apenas no parafuso de ajuste (S). Se a ferramenta de corte roda com a marcha em vazio (alavanca do acelerador não é accionada), a regulação da marcha em vazio tem de ser imprescindivelmente corrigida!

A regulação da marcha em vazio só pode ser efectuada depois da montagem completa e do controlo do equipamento!

Ela tem de ser efectuada com o motor aquecido, filtros de ar limpos e a montagem adequada da ferramenta de corte.

Efectuar a regulação com chave de parafusos (largura da lâmina 4 mm).

### Regular a marcha em vazio

**Girar o parafuso de ajuste (S) em sentido anti-horário:** a velocidade de rotação da marcha em vazio diminui.

**Girar o parafuso de ajuste (S) em sentido horário:** a velocidade de rotação da marcha em vazio aumenta.

**Atenção:** Se a ferramenta de corte não parar mesmo depois da regulação da marcha em vazio, fica expressamente proibido trabalhar com o equipamento. Consultar uma oficina especializada MAKITA!



## 7. TRABALHOS DE MANUTENÇÃO

### 7-1. Afiar a corrente de serra



**ATENÇÃO:** É imprescindível desligar o motor para todos os trabalhos na corrente de serra, puxar o soquete para velas (ver 7-6 “Trocar a vela de ignição”) e calçar luvas de protecção!

#### (Fig. 59)

**A corrente de serra deve ser afiada quando:**

surgirem aparas de serra do tipo serradura ao serrar madeira húmida.

a corrente só penetra na madeira com muito esforço, apesar de forte pressão.

a aresta de corte estiver visivelmente avariada.

o dispositivo de serra corre na madeira de um lado para a esquerda ou para a direita. A causa disso está numa afiação sem uniformidade da corrente de serra.

**Importante: afiar regularmente, tirar menos material!**

Para afiar posteriormente com facilidade, são suficientes 2-3 linhas de lima.

Após vários trabalhos próprios de afiar, levar a corrente de serra na oficina.

**Critério para afiar:**

**ATENÇÃO:** Utilizar somente correntes e carris autorizados para esta serra (ver 10 “Extracto da lista de peças sobressalentes”)!

#### (Fig. 60)

Todos os dentes de aparas devem ter o mesmo comprimento (medida a). Dentes de aparas diferentes significam marcha de corrente dura e podem causar rupturas na corrente!

Comprimento mínimo do dente de aparas: 3 mm. Não afiar novamente a corrente de serra se o comprimento mínimo do dente de aparas tiver sido alcançado. Neste caso, deve ser montada uma nova corrente de serra (ver 10 “Extracto da lista de peças sobressalentes” e capítulo 7-4 “Nova corrente de serra”).

O comprimento entre o limitador de profundidade (nariz redondo) e a aresta cortante é definida pela profundidade do corte.

Os melhores resultados de corte são alcançados com uma distância de limitador de profundidade de 0,64 mm (,025”).

**ATENÇÃO:** Uma distância muito grande aumenta o perigo de contragolpe!



#### (Fig. 61)

O ângulo de corte ( $\alpha$ ) deve ser para todos os dentes de plaina imprescindivelmente iguais.

**30°** na corrente tipo 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

O ângulo do lado superior do dente de plaina ( $\beta$ ) decorre por si mesmo ao utilizar-se a lima redonda correta.

**80°** na corrente tipo 092 (91VG), 492 (91PX)

**75°** na corrente tipo 290 (90SG), 291 (90PX)

Ângulos diferentes causam uma marcha de corrente dura e sem uniformidade, promovem o desgaste e conduzem a rupturas de corrente!

**Lima e condução da lima**

Para afiar é necessário utilizar uma lima redonda especial para corrente de serra. Limas redondas normais não são apropriadas. Consultar 10 “Extracto da lista de peças sobressalentes”.

**Tipo 092 (91VG), 492 (91PX):** Lima redonda da corrente de serra  $\varnothing$  4,0 mm.

**Tipo 290 (90SG), 291 (90PX):** Lima redonda da corrente de serra  $\varnothing$  4,5 mm.

#### (Fig. 62)

A lima só pode ser conduzida para frente (seta). Ao conduzir a lima para trás, levantá-la do material.

O dente de aparas mais curto é o primeiro que deve ser afiado. O comprimento deste dente é então a medida nominal para todos os outros dentes de aparas da corrente de serra. Os dentes de aparas novos que forem montados devem ser igualados exatamente à forma dos dentes usados, também no que diz respeito à superfície de curso.

Aplicar a lima segundo o tipo de corrente (90° ou 10° em relação ao carrilho).

#### (Fig. 63)

Um suporte de lima facilita a condução da lima. Ele possui marcas para o ângulo de afiar correcto de

$$\alpha = 30^\circ$$

(alinhar as marcas paralelas à corrente de serra) e limita a profundidade de afundamento (4/5 diâmetro da lima).

#### (Fig. 64)

Após afiar a corrente, verificar a altura do limitador de profundidade com o calibre de medição de corrente. Consultar 10 “Extrair da lista de peças sobressalentes”.

Remover até mesmo a menor das saliências com uma lima chata especial (1). Consultar 10 “Extrair da lista de peças sobressalentes”.

Arredondar novamente o limitador de profundidade na frente (2).

### 7-2. Limpar o compartimento interno da roda da corrente



**ATENÇÃO:** Em todos os trabalhos no carril de serra e corrente de serra, é imprescindível desligar o motor, puxar o soquete para velas (ver 7-6 “Trocar a vela de ignição”) e calçar luvas de protecção!

**ATENÇÃO:** A motoserra só pode ser arrancada após a montagem completa e o controlo de segurança!

#### (Fig. 65)

Retirar a protecção da roda da corrente (1) (ver Capítulo 6 “COLOCAÇÃO EM SERVIÇO” do respectivo modelo) e limpar a parte interna com um pincel.

Retirar a corrente de serra (2) e o carril de serra (3).

**INDICAÇÃO:**

Atentar para que nenhuma sujidade permaneça na ranhura da

guia de óleo (4) e no tensor de corrente (5).  
Montagem do carril de serra, da corrente de serra e da protecção da roda de corrente, ver o Capítulo 6 “Colocação em serviço” do respectivo modelo.

#### INDICAÇÃO:

**O travão de corrente é um dispositivo de segurança muito importante e como todas as outras partes também está sujeito a um certo desgaste.**

**Uma verificação e manutenção regulares servem a sua própria segurança e devem ser realizadas por uma oficina técnica MAKITA.**



### 7-3. Limpar o carril de serra



**ATENÇÃO: É imprescindível calçar luvas de protecção.**

#### (Fig. 66)

As superfícies de rolamento do carril de serra (7) devem ser regularmente verificadas quanto a avarias e limpas com ferramentas apropriadas.

Manter limpos ambos os furos de entrada de óleo (6) e o completo carril de serra!

### 7-4. Nova corrente de serra



**ATENÇÃO: Apenas utilizar correntes e carris autorizados para esta serra!**

#### (Fig. 67)

Antes de colocar uma nova corrente de serra, o estado da roda da corrente deve ser verificado.

Rodas gastas (8) conduzem a avarias numa corrente de serra nova, sendo portanto imprescindível substituí-las.

Retirar a protecção da corrente (1) (ver capítulo 6 “COLOCAÇÃO EM SERVIÇO”).

Retirar a corrente de serra e o carril de serra.

Retirar a lamela de segurança (9).

**CUIDADO:** a lamela de segurança salta para fora da ranhura. Ao retirá-la, assegurar contra o salto com o dedão.

Retirar a arruela espaçadora (11).

Se a roda de corrente (8) estiver gasta, o tambor de embraiagem completo (12) tem de ser trocado.

Montar um novo tambor de embraiagem completo (12), arruela espaçadora (11) e o novo disco de segurança (9).

Para a montagem do carril de serra, da corrente de serra e da protecção da roda da corrente, ver capítulo 6 “COLOCAÇÃO EM SERVIÇO”.

#### INDICAÇÃO:

Não utilizar uma corrente nova em uma roda de corrente gasta. Trocar a roda de corrente o mais tardar depois do consumo de duas correntes. Deixar a nova corrente correr alguns minutos em meia-aceleração, para que o óleo da corrente de serra seja distribuído homogeneamente.

Controlar com frequência a tensão da corrente de serra, pois correntes de serra novas alongam-se (ver 6-3 “Controlo da tensão da corrente”)!

### 7-5. Limpar o filtro de ar



**ATENÇÃO: se utilizar jato de ar para a limpeza, portar sempre óculos protectores afim de evitar ferimentos nos olhos.**

### Não limpar filtros de ar e de entrada com combustível!

#### (Fig. 68)

Puxe a pala da capota de cobertura (1).

Desaparafusar o parafuso (2) da capa protectora em sentido anti-horário e retirar a capota de cobertura (3).

Premir o interruptor combinado (4) para cima (Posição Afogador), afim de evitar, que partículas de sujidades caiam no carburador.

Empurrar levemente o puxador (5) da capota do filtro de ar na direcção da seta e retirar a capota.

Retirar o filtro de ar (6).

**ATENÇÃO:** Cobrir a abertura de sucção com um pano limpo, para evitar que partículas de sujeira caiam no carburador.

Limpar o filtro de ar que estiver muito sujo em solução de sabão morna, com detergente de louça do tipo comercial.

**Secar bem** o filtro de ar.

Se haver muita sujeira, limpar os filtros com maior frequência (várias vezes por dia), ja que a potência do motor somente poderá ser assegurada quando o filtro de ar estiver limpo.

#### ATENÇÃO:

**Substituir de imediato filtros de ar danificados.**

**Partes de tecido rasgadas e partículas brutas de sujidade podem destruir o motor.**

Colocar o filtro de ar (6) na direcção ilustrada.

#### ATENÇÃO:

**Não insira o filtro de ar virado ao contrário, mesmo após o limpar. Caso contrário, as partículas de sujidade na superfície exterior do filtro de ar entram no carburador e podem provocar problemas no motor.**

Colocar a capota do filtro de ar.

**Nota:** o puxador (5) da capota do filtro engata automaticamente quando a capota do filtro de ar estiver ajustada correctamente.

Premir o interruptor combinado (4) e premir uma vez a alavanca do acelerador até ao fim (7) para desactivar a posição a meio-gás.

Colocar a capota de cobertura (3). Ao assentar a capota, os pinos inferiores (8) devem engatar correctamente nos dois lados da capota de cobertura (os pinos não podem estar visíveis, se a montagem estiver correcta).

Girar o parafuso (2) no sentido horário.

Volte a colocar a pala da capota de cobertura (1).

### 7-6. Trocar a vela de ignição



#### ATENÇÃO:

**A vela de ignição e o soquete para velas não podem ser tocados com o motor em funcionamento (alta tensão). Apenas executar trabalhos de manutenção com o motor desligado. Quando o motor estiver quente, há perigo de queimaduras. Calçar luvas de protecção!**

Em caso de avaria do corpo de isolamento, forte queima de eléctrodos ou eléctrodos muito sujos ou engordurados, a vela de ignição deve ser trocada.

#### (Fig. 69)

Retirar a tampa (ver 7-11 “Limpar o filtro de ar”).

Puxar o soquete para velas (9) da vela de ignição. Pode remover o soquete para velas com a mão.

## Distância de eléctrodos

A distância dos eléctrodos deve ser de 0,6 mm.

**ATENÇÃO:** Para substituir, só usar as velas de ignição NGK CMR6A.

## 7-7. Verificação da centelha de ignição



### (Fig. 70)

Pressionar a vela de ignição (10) desparafusada com cabo de ignição encaixado através de pinça isolada contra o cilindro (não na proximidade do furo da vela!).

Premir o Interruptor combinado (11) na posição Liga (ON).

Puxar com força a corda de arranque.

Se o funcionamento estiver perfeito, deve haver uma centelha visível nos eléctrodos.

## 7-8. Controlo dos parafusos do abafador sonoro



### (Fig. 71)

Desaparafusar os 3 parafusos (12) e retirar a caixa superior do abafador sonoro (13).

**Nota:** Nas motosserras com catalizador (EA3200S, EA3201S), retirar a caixa superior do abafador sonoro com o catalizador. Agora os parafusos da caixa inferior do abafador sonoro (14) estão acessíveis e podem ser controlados se estão apertados correctamente. Caso estejam soltos, apertar firmemente (Atenção: não apertar demasiado forte).

## 7-9. Trocar a corda de arranque / Renovar a caixa da mola restabeecedora / Renovar a mola de arranque



### (Fig. 72)

Desaparafusar os três parafusos (1).

Retirar a caixa do ventilador (2).

Retirar a guia de ar (3) do recipiente do ventilador.

**ATENÇÃO: Perigo de ferimento! Desatarraxar parafuso (7) somente com a mola de retorno destensionada!**

No caso da corda de arranque ser trocada, apesar de não estar rompida, é necessário primeiro destensionar a mola de retorno do tambor da corda (13).

Neste caso, puxar a corda pelo punho de arranque totalmente para fora da caixa do ventilador.

Segurar firmemente o tambor da corda com uma mão, pressionar com a outra mão a corda para dentro do entalhe (14).

Deixar cuidadosamente o tambor da corda girar, até que a mola de retorno esteja completamente destensionada.

Desaparafusar o parafuso (7) e retirar o arrastador (8) e a mola (6). Retirar **cuidadosamente** o tambor de corda.

Eliminar os restos da corda velha.

Enfiar a corda nova (Ø 3,0 mm, 900 mm comp.), como mostra a ilustração, (não esquecer da arruela (10)) e dar um nó nas duas pontas.

Puxar o nó (11) para dentro do tambor da corda (5).

Puxar o nó (12) para dentro do punho de arranque (9).

Montar o tambor de corda, girando levemente, até que a mola de retorno prenda.

Colocar a mola (6) no arrastador (8) e inseri-los juntos no tambor da corda (5), girando levemente em sentido anti-

horário. Inserir o parafuso (7) e aparafusar.

Inserir a corda pelo entalhe (14) no tambor da corda e girar o tambor com a corda três vezes em sentido horário.

Segurar o tambor de corda com firmeza na mão esquerda, com a mão direita eliminar as torções da corda, esticar e segurar a corda com firmeza.

Soltar o tambor de corda cuidadosamente. A corda é enrolada no tambor da corda através da força da mola.

Repetir o procedimento uma vez. O manípulo de arranque deve agora ficar de pé na caixa do ventilador.

**INDICAÇÃO:** Quando a corda de arranque estiver completamente puxada, deve ser possível continuar a girar o tambor de corda no mínimo 1/4 de rotação contra o efeito de mola.

**ATENÇÃO: Perigo de ferimentos! Prender a corda puxada. Esta volta rápido, se o tambor de corda for solto involuntariamente.**

## Renovar a caixa da mola restabeecedora

Desmontar a caixa do ventilador e o tambor de cordas (ver acima).

**ATENÇÃO: Perigo de ferimento! Mola restabeecedora pode saltar para fora! Vestir imprescindivelmente óculos de protecção e luvas protectoras!**

Bater levemente sobre madeira o recipiente do ventilador com a superfície completa de apoio do lado oco e **segurar num primeiro momento**. Suspender agora o recipiente do ventilador **cuidadosamente e aos poucos**, pois a caixa da mola restabeecedora caída para fora (13) pode ser dessa forma controladamente destensionada, no caso da mola restabeecedora pular para fora da caixa de plástico. Inserir com cuidado a nova caixa da mola restabeecedora e empurrar para baixo até encaixar.

Colocar o tambor da corda, girando levemente até que a mola restabeecedora engate.

Montar a mola (6) e o arrastador (8) e fixar com o parafuso (7). Tensionar a mola (ver acima).

## Renovar a mola de arranque

**NOTA:** Se a mola (6) do sistema de arranque fácil estiver danificada, é necessário um esforço muito maior para o accionamento do motor, e pode-se sentir uma forte resistência ao puxar o manípulo de arranque. Se esta alteração no comportamento de arranque for constatada, é preciso verificar a mola (6) e, se necessário, renová-la.

## 7-10. Montagem da caixa do ventilador

### (Fig. 72)

Colocar a guia de ar (3) no recipiente do ventilador, deixando com isso encaixar as três aberturas (4).

Direcionar o recipiente do ventilador para o recipiente, premir levemente contra e ao mesmo tempo puxar o punho de arranque, até que o equipamento de arranque prenda.

Atarraxar firmemente os parafusos (1).

## 7-11. Limpar o recipiente do filtro de ar / Limpar o recipiente do ventilador



### (Fig. 73)

Retirar a capota de cobertura.

Retirar o recipiente do ventilador.

**ATENÇÃO: se utilizar jato de ar para a limpeza, portar sempre óculos protectores afim de evitar ferimentos nos olhos.**

Toda a área descoberta (15) pode ser limpa com uma escova e com jato de ar.

## 7-12. Limpar as palhetas do cilindro

### (Fig. 74)

Para limpar as palhetas do cilindro, pode-se utilizar uma escova para limpar garrafas.

## 7-13. Trocar o deflector



### (Fig. 75)

O filtro de feltro (16) do deflector pode ter acumulações durante o uso. Para garantir uma alimentação de combustível desimpedida para o carburador, o deflector deveria ser substituído quatro vezes por ano.

Para trocar a cabeça de aspiração, puxá-la com um gancho de arame ou alicatre de ponta através da abertura do tampo do tanque.

## 7-14. Indicações para trabalhos regulares de manutenção e conservação

Para uma longa vida útil e para evitar avarias, os trabalhos de manutenção descritos abaixo devem ser realizados regularmente. Os direitos de garantia só são reconhecidos, se estes trabalhos tiverem sido executados regular e correctamente. A não observância pode causar acidentes!

Os utilizadores de motosserras só podem executar os trabalhos de manutenção descritos nestas instruções de serviço. Outros trabalhos apenas podem ser executados por uma oficina técnica MAKITA.

			Secção
<b>Generalidades</b>	Motoserra completa	Limpar por fora e verificar quanto a avarias. No caso de avarias, solicitar rápido um serviço técnico de reparo	
	Corrente de serra	Afiar regularmente, substituir a tempo	7-1
	Travão de corrente	Solicitar regularmente uma revisão pela oficina	
	Carril de serra	Virar para que as superfícies carregadas sejam desgastadas com uniformidade. Substituir a tempo	6a - c 7-3
	Corde de arranque	Verificar quanto a avarias. Substituir em caso de avarias	7-9
<b>Antes de qualquer colocação em serviço</b>	Corrente de serra	Verificar quanto a avarias e desgaste Controlar a tensão da corrente	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3
	Carril de serra	Verificar quanto a avarias	
	Lubrificação de corrente	Controlo do funcionamento	6-9
	Travão de corrente	Controlo do funcionamento	6-13
	Interruptor combinado, tecla de bloqueio de segurança, alavanca de aceleração	Controlo do funcionamento	6-11
	Fecho do tanque de combustível e óleo	Verificar a vedação	
<b>Diariamente</b>	Filtro de ar	Limpar (se necessário diariamente)	7-5
	Carril de serra	Verificar quanto a avarias, limpar a perfuração de entrada de óleo	7-3
	Admissão de carril	Limpar, principalmente a ranhura de condução de óleo	6-10, 7-2
	Número de rotação na marcha em vazio	Controlar (a corrente não pode correr junto)	6-14
<b>Semanalmente</b>	Caixa do ventilador	Limpar, para garantir a condução de ar de refrigeração em perfeito estado	5
	Recipiente do filtro de ar	Limpar, para garantir a condução de ar de refrigeração em perfeito estado	7-11
	Recipiente do ventilador	Limpar, para garantir a condução de ar de refrigeração em perfeito estado	7-11
	Palhetas do cilindro	Limpar, para garantir a condução de ar de refrigeração em perfeito estado	7-12
	Vela de ignição	Verificar, caso necessário, substituir	7-6, 7-7
	Silenciador	Verificar quanto a acúmulos, controlar os parafusos	5, 7-8
	Rententor da corrente	Verificar	5
	Parafusos e porcas	Controlo do funcionamento	
<b>Trimestralmente</b>	Deflector	Trocar	7-13
	Fuel, oil tanks	Limpar	
<b>Anualmente</b>	Motoserra completa	Solicitar uma inspecção completa da motosserra a um serviço de assistência técnica autorizado	
<b>Armazenamento</b>	Motoserra completa	Limpar por fora e verificar quanto a avarias No caso de avarias, solicitar rápido um serviço técnico de reparo	
	Corrente e carril de serra	Desmontar, limpar e lubrificar levemente Limpar a ranhura de condução do carril de serra	7-3
	Tanque de combustível, de óleo de corrente	Esvaziar e limpar	
	Carburador	Conduzir até esvaziar	

## 8. Serviço de oficina, peças sobressalentes e garantia

### Manutenção e reparos

A manutenção e conservação de motosserras modernas assim como de módulos relevantes para a segurança requerem uma instrução técnica qualificada e uma oficina equipada com ferramentas especiais e equipamentos de teste.

Todos os trabalhos não descritos nestas instruções de funcionamento devem ser realizados por uma oficina especializada MAKITA.

O especialista dispõe da instrução, da experiência e do equipamento necessários para oferecer-lhe a solução mais económica e ajuda em qualquer situação. Comerciantes especializados MAKITA podem ser encontrados no sítio: [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com)

Em consertos por terceiros ou por pessoas não autorizadas anula-se o direito de garantia.

- Reparos por pessoas não instruídas ou tentativas incorrectas de manutenção.
- Utilização de peças não apropriadas ou não originais MAKITA, se estas forem a causa da avaria.
- Utilização de combustível não apropriado ou vencido.
- Avarias causadas pelas condições de trabalho da locadora.
- Avarias causadas pelo não aperto de parafusos em tempo oportuno.

Trabalhos de limpeza, manutenção e regulação não são reconhecidos como direitos de garantia. Todos os trabalhos da garantia devem ser executados por um revendedor autorizado MAKITA.

### Peças sobressalentes

O funcionamento permanente fiável e a segurança de seu equipamento também depende da qualidade das peças sobressalentes. Utilizar apenas peças originais MAKITA.

Somente as peças originais originam-se da produção do equipamento e garantem portanto a mais alta qualidade em material, acurácia dimensional, função e segurança.

Pode adquirir as peças sobressalentes e os acessórios originais em seu revendedor autorizado. Ele também dispõe das listas necessárias para determinar os números das peças desejadas e é continuamente informado sobre as melhorias dos detalhes e as novas ofertas de peças.

Favor observar que quando forem utilizadas peças não originais MAKITA, não será possível oferecer os direitos de garantia.

### Garantia


A MAKITA garante uma qualidade perfeita e assume os custos de uma melhoria realizada através da substituição de peças defeituosas, no caso de erros de material ou de produção, os quais surgem dentro do período da garantia, de acordo com o dia da compra.

Favor observar que em alguns países são válidas condições de garantia específicas. No caso de dúvidas, consulte seu revendedor. Como revendedor autorizado do produto, ele é responsável pela garantia.

Pedimos sua compreensão para o fato de que as causas de avarias listadas abaixo não possam ser levadas em consideração pela garantia:

- Não observância das instruções de serviço.
- Não realização dos trabalhos de manutenção e limpeza necessários.
- Avarias causadas por regulação incorrecta do carburador.
- Desgaste causado por uso normal.
- Sobrecarga visível, devido a exceder constantemente o limite de capacidade.
- Utilização de tipos de carril e corrente não autorizados.
- Utilização de comprimentos de carril e corrente não autorizados.
- Uso de violência, manuseio incorrecto, uso indevido ou acidente.
- Superaquecimento devido a impurezas na caixa do ventilador.

## 9. Procura de avarias

Avaria	Sistema	Observação	Causa
A corrente não arranca	Travão da corrente	Motor funciona	Travão de corrente activado
O motor não arranca ou com dificuldade	Sistema de ignição	Centelha de ignição disponível	Erro na alimentação de combustível, sistema de compressão, erro mecânico
		Não há centelha de ignição	Interruptor STOP na posição  erro ou curto-circuito nos cabos, conector da vela de ignição, vela de ignição danificados
	Alimentação de combustível	Tanque de combustível está cheio	Interruptor combinado em Posição Afogador, carburador defeituoso, deflector sujo, condutor de combustível dobrado ou interrompido
	Sistema de compressão	Dentro do equipamento	Defeito na vedação da base do cilindro, anéis de vedação do eixo radial avariados, cilindro ou anéis do êmbolo defeituosos
		Fora do equipamento	Vela de ignição não veda.
	Erro mecânico	Arranque não pega	Mola do motor de arranque quebrada, peças quebradas dentro do motor
Problemas com o arranque a quente	Carburador	Combustível no tanque Vela de ignição disponível	Regulação do carburador incorrecta.
O motor arranca, mas morre logo depois	Alimentação de combustível	Combustível no tanque	Regulação da marcha em vazio incorrecta, deflector ou carburador sujos Ventilação do tanque defeituosa, condutor de combustível interrompido, cabo avariado, Interruptor combinado avariado
Potência fraca	Podem ser atingidos vários sistemas ao mesmo tempo	Equipamento funciona na marcha em vazio	Filtro de ar sujo, regulação do carburador incorrecta, silenciador obstruído, canal de gás no cilindro obstruído, Peneira de protecção contra faísca obstruída
Não há lubrificação da corrente	Tanque de óleo, bomba de óleo	Não há óleo na corrente de serra	Tanque de óleo vazio Ranhura de condução de óleo suja Parafuso de ajuste para a bomba de óleo desregulado

## 10. Extracto da lista de peças sobressalentes (Fig. 76)

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



Utilizar apenas as peças sobressalentes originais MAKITA.  
A oficina MAKITA é responsável por reparos e substituição de outras peças.

### Peças sobressalentes

Pos.	Qtd.	Designação
1	1	Carril estrela 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Carril estrela 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Carril estrela 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Corrente de serra 3/8" para 30 cm, 1,3 mm
	1	Corrente de serra 3/8" para 35 cm, 1,3 mm
	1	Corrente de serra 3/8" para 40 cm, 1,3 mm
1	1	Carril estrela 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Carril estrela 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Corrente de serra 3/8" para 30 cm, 1,1 mm
	1	Corrente de serra 3/8" para 35 cm, 1,1 mm
1	1	Carril estrela 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Carril estrela 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Carril estrela 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Corrente de serra 3/8" para 30 cm, 1,3 mm
	1	Corrente de serra 3/8" para 35 cm, 1,3 mm
	1	Corrente de serra 3/8" para 40 cm, 1,3 mm
1	1	Carril estrela 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Carril estrela 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Corrente de serra 3/8" para 30 cm, 1,1 mm
	1	Corrente de serra 3/8" para 35 cm, 1,1 mm
3	1	Protector do carril para 30-35 cm (3/8")
	1	Protector do carril para 40 cm (3/8")
4	1	Chave universal SW 16/13
6	1	Chave de parafusos do carburador
7	1	Deflector
8	1	Fecho do tanque de combustível compl.
9	1	Anel O 29,3 x 3,6 mm
10	1	Caixa de mola restabelecedora compl.
11	1	Mola
12	1	Arrastador
13	1	Corda de arranque 3,0 x 900 mm
14	1	Vela de ignição
15	1	Fecho do tanque de óleo compl.
16	1	Anel O 29,3 x 3,6 mm
17	1	Filtro de ar
18	1	Protecção de corrente compl.
	1	Protecção da roda da corrente (com 2 apertos rápidos) compl.
19	2	Porca sextavada M8
	1	Tambor de embreagem compl. 3/8", 6-Dentes
21	1	Arruela espaçadora
22	1	Disco de segurança
23	1	Peneira de protecção contra faísca

### Acessórios (não pertencem ao fornecimento)

25	1	Calibre de medição de corrente
26	1	Bloco de limas
27	1	Lima redonda ø 4,5 mm
28	1	Lima redonda ø 4,0 mm
29	1	Lima chata
30	1	Suporte de lima (com lima redonda ø 4,5 mm)
31	1	Suporte de lima (com lima redonda ø 4,0 mm)
32	1	Chave de parafusos angular
-	1	Reservatório combinado (para 5l combustível, 3l óleo de corrente)





## DANSK (Originalvejledning)

### Tak fordi du købte et MAKITA-produkt!

Tillykke med valget af en MAKITA-kædesav! Vi er sikre på, at du vil blive meget tilfreds med dette moderne stykke udstyr. EA3200S, EA3201S, EA3202S og EA3203S er meget håndteringsvenlige og robuste kædesave med et nyt design.

Den automatiske kædesmøring med mængdereguleret oliepumpe og vedligeholdelsesfri elektronisk tænding sikrer problemfri betjening, mens det håndvenlige antivibrationssystem og de ergonomiske greb og betjeningsknapper gør arbejdet nemmere, mere sikkert og mindre trættende for brugeren. Featherlight-startsystemet gør det muligt at starte saven uden brug af mange kræfter vha. en fjederspændt startmekanisme. Saven er i visse lande endvidere udstyret med en katalysator. Dette reducerer mængden af forurenende stoffer i udstødningen, og lever op til den europæiske retningslinje 2002/88/EF.

MAKITA-kædesavene EA3200S, EA3201S, EA3202S og EA3203S er udstyret med de nyeste sikkerhedsfunktioner og lever op til alle nationale og internationale standarder. Disse funktioner inkluderer: Håndbeskyttere på begge håndtag, gribelås på gashåndtag, kædefanger, sikkerhedssavkæde og kædebremse. Kædebremsen kan aktiveres manuelt, og den er også automatisk inerti-aktiveret i tilfælde af tilbageslag.

Der gælder følgende industrielle ejendomsrettigheder:

DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

**For at sikre korrekt funktion og drift af din nye kædesav, samt for at sikre din personlige sikkerhed, er det ekstremt vigtigt, at du læser denne brugsanvisning omhyggeligt igennem, inden anvendelse. Sørg især for at overholde alle sikkerhedsforholdsregler! Hvis disse forholdsregler ikke overholdes, kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald!**



### ADVARSEL

Tændingssystemet på denne maskine genererer et elektromagnetisk felt. Dette felt kan påvirke visse medicinske apparater som f.eks. pacemakere. For at nedsætte risikoen for alvorlige eller livsfarlige kvæstelser, bør personer med et medicinsk apparat kontakte lægen eller apparatets fabrikant, før maskinen tages i brug.

### Kun for lande i Europa

### EF-overensstemmelseserklæring

EF-overensstemmelseserklæringen er inkluderet som appendiks A til denne betjeningsvejledning.

Indhold	Side
<b>1. Indeholdt i pakken</b> .....	170
<b>2. Symboler</b> .....	170
<b>3. SIKKERHEDSREGLER</b> .....	171
3-1. Anvendelse i overensstemmelse med formålet.....	171
3-2. Generelle bestemmelser.....	171
3-3. Personligt sikkerhedsudstyr.....	171
3-4. Brændstof/Påfyldning.....	171
3-5. Start af motorsaven.....	171
3-6. Kast (kickback).....	172
3-7. Arbejdsmetode og -teknik.....	172
3-8. Transport og opbevaring.....	173
3-9. Vedligeholdelse.....	173
3-10. Førstehjælp.....	173
<b>4. Tekniske data</b> .....	174
<b>5. Komponenternes betegnelser</b> .....	175
<b>6. ANVENDELSE AF KÆDESAVEN</b> .....	175
<b>6a. Kun for modeller med fastspændingsmøtrikker på kædehjulsbeskyttelsen</b> .....	175
6a-1. Montering af sværd og savkæde.....	175
6a-2. Stramning af savkæden.....	175
6a-3. Kontrol af kædestramningen.....	175
6a-4. Efterspænding af savkæden.....	176
<b>6b. Kun til QuickSet-sværd</b> .....	176
6b-1. Montering af sværd og savkæde.....	176
6b-2. Stramning af savkæden.....	176
6b-3. Kontrol af kædestramningen.....	176
6b-4. Efterspænding af savkæden.....	176
<b>6c. Kun for modeller med en hurtigstrammer på kædehjulsbeskyttelsen (TLC)</b> .....	177
6c-1. Montering af sværd og savkæde.....	177
6c-2. Stramning af savkæden.....	177
6c-3. Kontrol af kædestramningen.....	177
6c-4. Efterspænding af savkæden.....	177
<b>For alle modeller</b>	
6-5. Kædebremse.....	178
6-6. Brændstof.....	178
6-7. Kædeolie.....	179
6-8. Påfyldning af brændstof og kædeolie.....	179
6-9. Kontrol af kædesmøringen.....	180
6-10. Justering af kædesmøringen.....	180
6-11. Start af motoren.....	180
6-12. Standsning af motoren.....	181
6-13. Kontrol af kædebremsen.....	181
6-14. Justering af karburatoren.....	181
<b>7. VEDLIGEHOLDELSE</b> .....	182
7-1. Slibning af savkæden.....	182
7-2. Rensning af indersiden af kædehjulsbeskyttelsen.....	182
7-3. Rensning af sværdet.....	183
7-4. Udskiftning af savkæden.....	183
7-5. Rensning af luftfilteret.....	183
7-6. Udskiftning af tændrøret.....	183
7-7. Kontrol af tændingsgnisten.....	183
7-8. Kontrol af lyddæmperskruerne.....	183
7-9. Udskiftning af startsnor/Udskiftning af tilbagetrækningsfjederpakke/Udskiftning af startfjeder.....	184
7-10. Montering af blæserhuset.....	184
7-11. Rensning af luftfilterrummet/blæserrummet.....	184
7-12. Rensning af cylinderribberne.....	184
7-13. Udskiftning af sugehovedet.....	184
7-14. Instruktioner vedrørende regelmæssig vedligeholdelse.....	185
<b>8. Service, reservedele og garanti</b> .....	186
<b>9. Fejlfinding</b> .....	187
<b>10. Uddrag fra reservedelslisten</b> .....	188




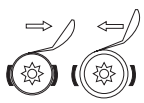



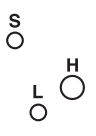












## 1. Indeholdt i pakken (Fig. 1)

1. Kædesav
2. Sværd
3. Savkæde
4. Savkædebeskyttelse
5. Skiftenøgle
6. Skruetrækker til karburatorjustering
7. Brugsanvisning (ikke vist)

Såfremt en af de her viste dele mangler ved leveringen, beder vi dig henvende dig til din lokale forhandler.

## 2. Symboler

Du vil på saven og i brugsanvisningen støde på følgende symboler:

	Læs brugsanvisningen og overhold advarslerne og sikkerhedsforholdsreglerne!		Forsigtig, tilbageslag!
	Vær særlig forsigtig og pas på!		Kædebremse
	Forbudt!		Blanding af benzin og olie
	Bær beskyttelseshjelm, beskyttelsesbriller og høreværn!		Karburatorjustering
	Bær beskyttelseshandsker!		Påfyldning af kædeolie/oliepumpe
	Rygning forbudt!		Savkædeolie justeringsskrue
	Ingen åben ild!		Førstehjælp
	Stop motor!		Genanvendelse
	Start motor		CE-mærke
	Kombikontakt, Choker ON/STOP		
	Sikkerhedsposition		

### 3. SIKKERHEDSREGLER

#### 3-1. Anvendelse i overensstemmelse med formålet

##### Motorsave

Motorsaven må kun anvendes til savning af træ under åben himmel. Afhængig af motorsavsklassen er den egnet til følgende opgaver:

- **Mellem- og profiklasse:** Anvendes til tyndt, mellemtykt og tykt træ, fældning, afgrening, afkortning, udtynning af skov.
- **Hobbyklasse:** Til lejlighedsvis brug i tyndt træ, studsning af fugttræer, fældning, afgrening, afkortning.

##### Personer, for hvem det er forbudt at bruge maskinen:

Personer, der ikke er fortrolige med betjeningsvejledningen, børn og unge, samt personer, der står under indflydelse af alkohol, stoffer eller medikamenter, må ikke bruge maskinen. Nationale bestemmelser kan begrænse brugen af maskinen!

#### 3-2. Generelle bestemmelser

- **Af sikkerhedshensyn er det absolut nødvendigt, at brugeren læser denne brugsanvisning nøje (Fig. 2)**, sådan at man bliver fortrolig med, hvordan apparatet skal bruges. Manglende kendskab kan føre til, at brugeren udsætter sig selv og andre personer for fare ved ukyndig brug.
- Motorsaven må kun lånes ud til personer, som har erfaring i brugen af en motorsav. Brugsanvisningen skal leveres med.
- Førstegangsbrugere bør lade sig instruere af sælgeren for at blive gjort fortrolig med brug af motorsaven eller bør deltage i et offentligt kursus om brug af motorsave.
- Børn og unge under 18 år må ikke bruge motorsaven. Unge over 16 år er undtaget fra dette forbud, hvis de har gennemgået en uddannelse der er godkendt af direktøren for arbejdstilsynet.
- Arbejde med motorsagen kræver stor opmærksomhed.
- Vær i god fysisk form under arbejdet. Hvis man er træt, bliver man let uopmærksom. Især hen mod arbejdets slutning er stor opmærksomhed påkrævet. Udfør alt arbejde roligt og forsigtigt. Brugeren er ansvarlig over for trediemand.
- Arbejd aldrig under påvirkning af spiritus, stoffer eller medikamenter. (Fig. 3)
- Under arbejde ved let antændeligt løv og i tørke skal der placeres en ildslukker i nærheden (fare for skovbrand).

#### 3-3. Personligt sikkerhedsudstyr (Fig. 4 & 5)

- **For at forhindre skader på hoved, hænder, fødder, syn og hørelse skal det nedenfor anførte sikkerhedsudstyr benyttes.**
- Beklædningen skal være hensigtsmæssig, dvs. tætsiddende, men ikke hindrende. Bær ikke smykker eller andet, som kan hænge fast i buske eller grene. Bær ubetinget håret ved langt hår!
- Ved al slags arbejde i skoven skal der bæres **sikkerhedshjelm** (1), som beskytter mod nedfaldende grene. Sikkerhedshjelm skal kontrolleres regelmæssigt for beskadigelser og udskiftes mindst hvert 5. år. Anvend kun godkendt sikkerhedshjelm.
- **Visiret** (2) på hjelmen (kan erstattes af sikkerhedsbriller) beskytter mod savspåner og træsplinter. For at forhindre øjenskader skal der altid benyttes ansigts- eller øjenbeskyttelse under arbejdet med motorsaven.
- For at undgå høreskader skal der benyttes passende personlige **støjdæmningsindretninger** (hørevern (3), ørekapsler, ørepropper osv.). Oktavbånds analyse ved forespørgsel.

- **Sikkerheds-skovmandsjakken** (4) har signalfarvede skulderpartier, er behagelig at have på og let at rengøre.
- **Sikkerhedsbukserne med smæk** (5) består af diverse lag nylonmateriale og beskytter mod at komme til at skære sig. Det anbefales stærkt at benytte dem.
- **Arbejdshandsker** (6) af kraftigt læder hører til det påbudte udstyr og skal altid benyttes under arbejde med motorsaven.
- Under arbejde med motorsaven skal der benyttes **sikkerhedssko** eller **sikkerhedsstøvler** (7) med grov sål, stålkappe og benbeskytter. Sikkerhedsfodtøj med beskyttelsesindlæg giver sikkert fodfæste og beskyttelse mod at skære sig.
- Ved savning af tørt træ kan der opstå støv. Bær en egnet støvmaske.

#### 3-4. Brændstof/Påfyldning

- Under påfyldning af motorsaven skal motoren være slukket.
- Rygning og brug af åben ild er forbudt (Fig. 6).
- Lad maskinen køle af før påfyldning.
- Brændstof kan indeholde opløsningsmidler eller lignende substanser. Undgå at få mineralolieprodukter på huden eller i øjnene. Brug handsker under påfyldning. Skift og rens hyppigt sikkerhedstøjet. Undgå at indånde brændstofdampene. Indånding af brændstof kan føre til fysiske skader.
- Undgå at spilde brændstof eller kædeolie. Hvis der spildes brændstof eller olie, skal motorsaven straks tørres af. Brændstof må ikke komme i berøring med beklædningen. Hvis der kommer brændstof på tøjet, skal dette straks skiftes.
- Pas på ikke at spilde brændstof eller kædeolie på jorden (miljøhensyn). Anvend et egnet underlag.
- Påfyldning må ikke ske i lukkede rum. Brændstofdampene samler sig ved gulvet (eksplosionsfare).
- Luk dækslerne til brændstof- og olietank godt.
- Skift placeringssted for motorsaven, før den startes (mindst 3 meters afstand til påfyldningsstedet) (Fig. 7).
- Brændstoffer kan ikke opbevares ubegrænset. Køb kun så meget, som skal bruges inden for et overskueligt tidsrum.
- Brændstof og kædeolie må kun transporteres og opbevares i godkendte og afmærkede dunke. Opbevares utilgængeligt for børn.

#### 3-5. Start af motorsaven

- **Lad vær med at arbejde alene, i nødstilfælde skal der være nogen i nærheden** (inden for hørevidde).
- Kontroller, at der ikke opholder sig børn eller andre personer inden for savens funktionsområde. Pas også på dyr (Fig. 8).
- **Kontroller før arbejdets påbegyndelse, at motorsaven fungerer ordentligt og er i forskriftsmæssig og driftssikker tilstand!**  
Check især kædebremsens funktion, at sværdet sidder rigtigt, at kæden er skærpet og spændt forskriftsmæssigt, at kædehjulsdækslet er fast monteret, at gashåndtaget går let og spærreknappen fungerer, at håndtagene er rene og tørre og at afbryderen fungerer.
- Motorsaven må først startes, når den er monteret komplet og testet!. Udstyret må altid kun benyttes, når det er komplet monteret!
- Brugeren skal sørge for godt fodfæste, før saven startes.
- Motorsaven må kun startes, som det er beskrevet i brugsanvisningen (Fig. 9). Andre startemetoder er ikke tilladt.
- Under igangsætning skal maskinen afstøttes sikkert og holdes i et fast greb. Sværd og kæde skal holdes fri.
- **Under arbejdet skal motorsaven holdes med begge**

**hænder.** Højre hånd på bageste håndtag, venstre hånd på bøjlehåndtag. Hold godt fast om håndtagene med tommelfingeren.

- **FORSIGTIG: Når gashåndtaget slippes, kører kæden videre et stykke tid endnu** (friløbseffekt).
- Kontroller indimellem, at du har et godt fodfæste.
- Motorsaven skal håndteres på en sådan måde, at man ikke kan komme til at indånde udstødningen. Undgå at arbejde i lukkede rum (forgiftningsfare).
- **Sluk straks motoren, hvis du kan mærke, at maskinen opfører sig anderledes.**
- **Sluk for motoren ved kontrol af kædespændingen, efterspænding, ved kædeskift og ved driftsforstyrrelser (Fig. 10).**
- Hvis saven kommer i berøring med sten, søm eller andre hårde genstande, skal motoren straks slukkes og saven efterses. Hvis maskinen har været udsat for hårdhændet behandling, f.eks. et slag eller fald, skal hele motorsavens funktionsevne kontrolleres!
- I arbejds pauser og når man forlader maskinen skal motorsaven slukkes (Fig. 10) og stilles til side, så ingen kan komme til skade med den.
  - Service
  - Påfyldning
  - Skærping af savkæde
  - Arbejdsafbrydelse
  - Transport
  - Når maskinen tages ud af drift



**FORSIGTIG: En varm motorsav må ikke stilles på tørt græs eller på brændbare genstande. Lydpotten afgiver en enorm varme (brandfare).**

- **FORSIGTIG:** Når motorsaven er slukket, kan oliedryp fra kæde og sværd give miljøforurening! Anvend altid et egnet underlag.

### 3-6. Kast (kickback)

- Under arbejde med motorsaven kan der ske farlige tilbageslag (kickback).
- Dette slag opstår, når det øverste område på sværds spidsen utilsigtet kommer i berøring med træ eller andre faste genstande (Fig. 11).
- Derved slynges motorsaven ukontrolleret og med stor kraft opad mod brugeren (**fare for læsioner!**).
- **Tag hensyn til følgende for at undgå kast:**
- Indstiksarbejde (hvor sværds spidsen stikkes direkte ind i træet) må kun udføres af specielt uddannede personer!
- Anvend aldrig enden af sværdet, når du starter et snit.
- Hold hele tiden øje med sværds spidsen. Vær forsigtig ved fortsættelse af allerede påbegyndte snit.
- Begynd snittet med løbende savkæde!
- Hold altid kæden korrekt skærpet. Vær specielt opmærksom på rigtig højde af dybdebegrænsningen!
- Sav aldrig flere grene på én gang! Pas på ved kvistning ikke at berøre en anden gren.
- Ved afkortning skal der holdes øje med stammer, som ligger tæt ved.

### 3-7. Arbejds metode og -teknik

- Arbejd kun ved gode lys- og sigtforhold. Pas især på, når det er glat eller vådt føre, ved is og sne (risiko for at skride). Man kan især let risikere at glide på nybarket tømmer (bark).
- Arbejd aldrig på ustabile underlag. Vær opmærksom for forhindringer i arbejdsområdet, fare for at snuble. Sørg hele tiden for godt fodfæste.
- Sav aldrig over skulderhøjde (Fig. 12).
- Sav aldrig stående på en stige (Fig. 12).
- Aldrig klatre i træer med motorsaven for at udføre et arbejde.
- Arbejd ikke for langt foroverbøjet.
- Motorsaven skal føres sådan, at ingen kropsdele befinder sig i forlængelse af savkædens arbejdsplan (Fig. 13).
- Der må kun saves i træ med motorsaven.

- Løbende kæde må ikke berøre jorden.
- Motorsaven må ikke benyttes til at løfte eller skubbe træstykker eller andre genstande væk med.
- Hold skæreamrådet fri for fremmedlegemer som sand, sten, søm osv. Fremmedlegemer beskadiger saven og kan medføre farlige kast (kickback).
- Benyt en sikker afstøtning ved savning af opskåret træ (helst savbuk, Fig. 14). Træet må ikke holdes med foden eller af en anden person.
- Rundtømmer skal sikres, så det ikke kan dreje sig.
- **Ved fældning og afkortning skal barkstøtten (Z, Fig. 14) holdes ind mod træet.**
- Før hver afkortning skal barkstøtten trykkes godt ind mod træet, først derefter saves der ind i træet med kørende savkæde. Samtidig trækkes saven opad med bageste greb og føres med bøjlegrebet. Barkstøtten bruges som drejepunkt. Efterskæring sker ved at trykke let på bøjlegrebet. Samtidig trækkes saven en smule tilbage. Sæt barkstøtten ind lidt længere nede og træk opad igen på bageste greb.
- **Stik- og langsnit må kun udføres af faglærte personer (øget fare for slag).**
- Når der holdes til for at save, kan klingens skride ud til siden eller springe en smule. Det afhænger af træets og savkædens tilstand. **Hold derfor altid fast på motorsaven med begge hænder!**
- **Langsnit** startes i en så flad vinkel som muligt (Fig. 15). Her må man være specielt forsigtig, da barkstøtten ikke kan benyttes.
- Savkæden skal køre, når saven trækkes ud af træet.
- Hvis der skal saves flere snit, giver man slip på gashåndtaget mellem de enkelte snit.
- Forsigtig ved skæring af splintret træ. Træsplinter kan let rives med (fare for læsion).
- Motorsaven kan stødes ind mod brugeren ved skæring med sværdets overside, hvis kæden kører sig fast. Man bør derfor så meget som muligt save med undersiden af sværdet, sådan at saven trækkes væk fra brugeren og ind mod træet (Fig. 16).
- Træ, der står i spænd (Fig. 17), skal altid først saves på tryksiden (A). Først derefter kan man save igennem fra stræksiden (B). På den måde undgår man, at sværdet kommer i klemme.
- For enden af snittet vil motorsagen dykke ned på grund af sin egen vægt, da den ikke længere bliver støttet i selve snittet. Hold derfor kontrolleret kontra.
- **FORSIGTIG: Fældning og grenkapning samt arbejde i vindfælder må kun udføres af faglærte personer! Fare for læsioner!**
- Ved afgrening skal motorsaven helst afstøttes mod stammen og der må ikke saves med sværds spidsen (risiko for slag).
- Vær specielt opmærksom på grene, der står i spænd. Frit hængende grene må ikke saves af fra undersiden.
- Stå ikke på stammen under afgrening.
- **Fældning og afgrening må først påbegyndes, når man er sikker på, at**
  - a) kun de personer, som deltager i fældningsarbejdet, opholder sig i fældningsområdet,
  - b) der er fastlagt en forhindringsfri undvigelsesmulighed for alle, der har med fældningen at gøre (undvigelser skal ske ca. 45° skråt bagud).
  - c) stammens fod er fri for alle fremmedlegemer, kviste og frene. Sørg for godt fodfæste (fare for at snuble).
  - d) nærmeste arbejdsplads er mindst 2 1/2 trælængde væk (Fig. 18). Før fældningen skal faldretningen checkes og man skal sikre sig, at der inden for en afstand på 2 1/2 trælængde (Fig. 18) hverken findes personer eller genstande!  
(1) = fældningsområdet

- **Vurdering af træet:**  
Hældningsretning - løse eller tørre grene- højde - naturligt udhæng - er træet råddent?
- Check vindhastighed og -retning. Fældning må ikke foretages ved kraftige vindstød.
- **Beskæring af rodudløbere:**  
Start med den største rod. Første snit lægges lodret, derefter vandret.
- **Placering af faldkærv (A, Fig. 19):**  
Faldkærven styrer træets falderetning. Den udskæres i en ret vinkel til fælde retningen i en dybde på 1/3 - 1/5 af stammens diameter. Læg snittet så nær ved jorden som muligt.
- Eventuelle korrektioner af faldkærven skal efterskæres i fuld bredde.
- **Fældesnippet (B, Fig. 20)** anlægges højere end bunden af faldkærven (D). Det lægges helt vandret. Foran faldkærven skal ca. 1/10 af stammens diameter stå tilbage brudliste.
- **Brudlisten (C)** virker som hængsel. Den må under ingen omstændigheder saves igennem, da træet i så fald vil falde ukontrolleret. Sæt kiler i i god tid!
- Fældesnippet må kun sikres med kiler af kunststof eller aluminium. Det er forbudt at bruge jernkiler, da saven beskadiges ved kontakt og der kan opstå brud på kæden.
- Under savning må man kun opholde sig på siden af træet i forhold til faldretningen.
- Når man trækker sig tilbage efter fældesnippet skal man passe på faldende grene.
- Ved arbejde på skråt terræn skal savens fører stå ovenfor eller på højde med det træ eller den liggende træstamme, som skal bearbejdes.
- Vær opmærksom på træstammer, som kommer rullende.

### 3-8. Transport og opbevaring



- **Under transport og skift af arbejdsplads skal motorsaven slukkes eller kædebremsen aktiveres for at undgå, at kæden kan gå igang utilsigtet.**
- **Bær og transportér aldrig motorsaven, mens savkæden kører!**
- **En varm motor må ikke dækkes til (f.eks. med presenning, tæpper, aviser...).**  
**Lad motorsaven få lov til at køle af, før den pakkes ned i en transportbox eller lægges ind i bilen. En motorsav med katalysator kræver længere tid, før den er afkølet!**
- Ved transport over længere strækninger skal den medfølgende sværdbeskyttelse altid sættes på.
- Motorsaven må kun bæres i bøjlegrebet. Savsværdet peger bagud (**Fig. 21**). Undgå berøring af lyd-potten (fare for forbrænding).
- Under transport i køretøjer skal man passe på, at apparatet ligger sikkert fast, så brændstof og olie ikke kan løbe ud.
- Motorsaven opbevares sikkert i et tørt rum. Saven må ikke opbevares i det fri. Motorsaven må ikke være tilgængelig for børn. Sværdbeskyttelsen skal altid sættes på.
- Ved længere opmagasinering og ved forsendelse af motorsaven skal brændstof- og olietank tømmes helt.

### 3-9. Vedligeholdelse

- **Ved alt vedligeholdelsesarbejde skal motorsaven slukkes (Fig. 22) og tændrørshætten tages af!**
- Motorsavens driftssikkerhed, specielt kædebremsens funktion, skal altid checkes før arbejdet begynder. Vær især opmærksom på, at savkæden er forskriftsmæssigt slebet og strammet (**Fig. 23**).
- Maskinen skal køre støjsvagt og med lavt niveau af udstødningsgas. Det opnås ved korrekt indstilling af karburatoren.

- Rens motorsaven regelmæssigt.
- Kontroller regelmæssigt, at tankdækslerne er tætte.  
**Arbejdstilsynets og forsikringsselskabernes sikkerhedsreglementer skal overholdes. Under ingen omstændigheder må der foretages konstruktionsmæssige ændringer på motorsaven. Dette vil gå ud over din sikkerhed.**  
Vedligeholdelses- og reparationsarbejde må kun udføres i det omfang, det er beskrevet i denne betjeningsejledning. Alt andet arbejde skal udføres af MAKITA service.



SERVICE

Anvend kun originale MAKITA reservedele og godkendt tilbehør.

Ved brug af ikke-originale MAKITA reservedele eller ikke godkendte tilbehørsdele eller sværd/kæde-kombinationer og -længder, må man påregne større fare for ulykker. Ved ulykker eller skader med ikke godkendt udstyr, bortfalder vort ansvar.



### 3-10. Førstehjælp

Af hensyn til eventuelle uheld bør der altid forefindes en standardiseret førstehjælpskasse på arbejdspladsen. Brugt materiale skal straks efterfyldes.

**Hvis du tilkalder hjælp, skal du angive følgende:**

- hvor ulykken er sket
- hvad der er sket
- hvor mange tilskadede kommer er der
- hvilke form for skader
- hvem ringer!

#### BEMÆRK:

Hvis mennesker med kredsløbsforstyrrelser for hyppigt udsættes for vibrationer, kan det medføre beskadigelse på blodkarrene eller nervesystemet.

Ved vibrationer kan der opstå følgende symptomer på fingrene, hænderne eller håndled: De enkelte legemsdele sover, det snurrer, prikker eller smerter i dem, hudens farve eller selve huden forandrer sig. **Opsøg straks læge, hvis De opdager sådanne symptomer.**

**For at mindske risikoen for at få døde hvide fingre, sørg for at holde hænderne varme, brug handsker og brug særpede savkæder.**

#### 4. Tekniske data

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Slagvolumen	cm <sup>3</sup>	32			
Boring	mm	38			
Slaglængde	mm	28,2			
Maks. effekt ved omdrejningstal	kW / 1/min	1,35 / 10.000			
Maks. drejningsmoment ved omdrejningstal	Nm / 1/min	1,6 / 7.000			
Omdrejningstal ved tomgang / maks. motoromdrejninger med sværd og kæde	1/min.	2.800 / 12.800			
Omdrejningstal ved indkobling	1/min.	4.100			
Lydniveau på arbejdspladsen L <sub>pA, eq</sub> iht. ISO 22868 <sup>1) 3)</sup>	dB (A)	102,6 / K <sub>pA</sub> = 2,5			
Lydeffektniveau L <sub>WA, FI+Ra</sub> iht. ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111,5 / K <sub>WA</sub> = 2,5			
Svingningsacceleration a <sub>nv, eq</sub> iht. ISO 22867 <sup>1) 3)</sup>					
- Bøjlehåndtag	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
- Bageste håndtag	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
Karburator	Type	Membrankarburator			
Tændingssystem	Type	elektronisk			
Tændrør	Type	NGK CMR6A			
eller tændrør	Type	--			
Elektrodeafstand	mm	0,6			
Brændstofforbrug ved maks. belastning iht. ISO 7293	kg/t	0,68			
Specifikt forbrug ved maks. belastning iht. ISO 7293	g/kWh	500			
Brændstoftankvolumen	l	0,40			
Kædeolietankvolumen	l	0,28			
Blandingsforhold (brændstof/to-taktsolie)					
- ved brug af MAKITA-olie		50 : 1			
- ved brug af Aspen Alkylate (to-taktsbrændstof)		50 : 1 (2%)			
- ved brug af andre olier		50 : 1 (kvalitetsklasse: JASO FC eller ISO EGD)			
Kædebremse		manuel aktivering eller ved tilbagekast			
Kædehastighed (ved højeste hastighed)	m/s	24,4			
Tandafstand på kædehjul	tommer	3/8			
Antal tænder	Z	6			
Vægt (tom brændstoftank, uden kæde, sværd og tilbehør)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

<sup>1)</sup> Tallene er udledt i lige grad fra tomgang, fuld belastning og højeste hastighed.

<sup>2)</sup> Tallene er udledt i lige grad fra fuld belastning og højeste hastighed.

<sup>3)</sup> Usikkerhed (K=).

#### Savkæde og sværd

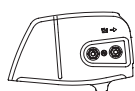
Savkædetype		092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Tandafstand	tommer	3/8"				
Dybdemål	mm (tommer)	1,3 (0,050")			1,1 (0,043")	
Sværdtype		Kædehjulssværd				
Snitlængde på sværd	mm (tommer)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
Antal drivled		46	52	56	46	52

**⚠ ADVARSEL:** Brug korrekt kombination af sværd og savkæde. Ellers kan det medføre personskaade.

## 5. Komponenternes betegnelser (Fig. 24)

- |   |   |
|---|---|
| 1 Håndtag   | 14 Identifikationsplade                           |
| 2 Dæksel  | 15 Starthåndtag                                   |
| 3 Lås for dæksel (under dækselstykket)            | 16 Kombikontakt (choker/ON/stop)                  |
| 4 Bøjlehåndtag                                    | 17 Gashåndtag                                     |
| 5 Håndbeskytter (frigør kædebremser)              | 18 Sikkerhedslåseknop                             |
| 6 Lyddæmper                                       | 19 Bagerste håndbeskytter                         |
| 7 Barkstøtte                                      | 20 Brændstoftankdæksel                            |
| 8 Skruer til stramning af kæde                    | 21 Justeringsskrue for karburator                 |
| 9 Fastspændingsmøtrikker                          | 22 Blæserhus med startmontering                   |
| 10 Kædefanger                                     | 23 Olietankdæksel                                 |
| 11 Kædehjulsbeskyttelse                           | 24 Kæde (skær)                                    |
| 12 Justeringskrue til olie-pumpen (på undersiden) | 25 Sværd  |
| 13 Brændstofpumpe (tipper)                        | 26 Hurtigstrammer til kædehjulsbeskyttelsen (TLC) |

## 6. ANVENDELSE AF KÆDESAVEN



### 6a. Kun for modeller med fastspændingsmøtrikker på kædehjulsbeskyttelsen



#### FORSIGTIG:

Inden der udføres arbejde på sværdet eller kæden, skal motoren altid slukkes, og tændrørshætten skal trækkes af tændrøret (se 7-6 "Udskiftning af tændrøret"). Bær altid beskyttelseshandsker!



#### FORSIGTIG:

Kædesaven må først startes, når den er fuldt monteret og eftersat!

### 6a-1. Montering af sværd og savkæde

#### (Fig. 25)

Anvend den skiftenøgle som fulgte med kædesaven til følgende arbejde.

Kædesaven skal placeres på et stabilt underlag, og sværdet og savkæden monteres som følger:

Frigør kædebremser ved at trække håndbeskytteren (1) i pilens retning.

Skrue fastspændingsmøtrikkerne ud (2).

Træk kædehjulsbeskyttelsen af (3).

#### (Fig. 26)

Drej skruen til stramning af kæden (4) mod venstre (mod uret) indtil kædestrammeren stift (5) er placeret under stiften med gevindet (6).

#### (Fig. 27)

Monter sværdet (7). Sørg for, at kædestrammerens stift (5) kommer ud gennem hullet i sværdet.

#### (Fig. 28)

Løft kæden (9) op på kædehjulet (8).

Før kæden oppefra ca. halvvejs ind i rillen (10) på sværdet.

#### FORSIGTIG:

Bemærk, at de skarpe kanter langs toppen af kæden skal pege i pilens retning!

#### (Fig. 29)

Træk kæden (9) rundt om kædehjulets næse (11) på sværdet i pilens retning.

#### (Fig. 30)

Udskift kædehjulsbeskyttelsen (3).



#### VIGTIGT:

Løft savkæden over kædefangeren (12).

Spænd kun møtrikkerne (2) med håndkraft til at starte med.

### 6a-2. Stramning af savkæden

#### (Fig. 31)

Drej skruen til stramning af kæden (4) mod højre (med uret) indtil savkæden griber fast i rillen på undersiden af sværdet (se cirkel).

Løft sværdets ende en lille smule og drej kædejusteringskruen (4) mod højre (med uret) indtil kæden hviler mod undersiden af sværdet.

Mens spidsen af sværdet stadig holdes oppe, strammes fastspændingsmøtrikkerne (2) med skiftenøglen.

### 6a-3. Kontrol af kædestramningen



#### (Fig. 32)

Stramningen af kæden af korrekt, hvis kæden hviler mod undersiden af sværdet og stadig nemt kan drejes rundt med håndkraft.

Mens dette udføres, skal kædebremser være sluppet.

Kontroller kædestramningen hyppigt - nye kæder har tendens til at give sig under brug!

Når kædestramningen kontrolleres, skal motoren være slukket.

#### BEMÆRK:

Det anbefales, at bruge 2-3 kæder på skift.

For at opnå en jævn slitage af sværdet bør sværdet vendes om, hver gang kæden udskiftes.

## 6a-4. Efterspænding af savkæden

### (Fig. 33)

Løsn møtrikkerne (2) ca. én omgang med skiftenøglen. Løft spidsen af sværdet en lille smule og drej skruen til stramning af kæden (4) mod højre (med uret) indtil savkæden igen ligger op mod underkanten af sværdet (se cirkel). Mens spidsen af sværdet fortsat holdes oppe, strammes møtrikkerne (2) igen med skiftenøglen.

## 6b. Kun til QuickSet-sværd



**⚠ FORSIGTIG:** Inden der udføres arbejde på sværdet eller kæden, skal motoren altid slukkes, og tændrørshætten skal trækkes af tændrøret (se 7-6 "Udskiftning af tændrøret"). Bær altid beskyttelsehandsker!

**⚠ FORSIGTIG:** Kædesaven må først startes, når den er fuldt monteret og eftersat!

På QuickSet-sværd strammes kæden med en tandstang i sværdet. Dette forenkler efterspændingen af kæden. Disse modeller har ikke nogen almindelig kædestrammer. QuickSet-sværd kendes vha. dette symbol:



### 6b-1. Montering af sværd og savkæde

#### (Fig. 34)

Anvend den skiftenøgle som fulgte med kædesaven til følgende arbejde. Kædesaven skal placeres på et stabilt underlag, og sværdet og savkæden monteres som følger: Frigør kædebremsen ved at trække håndbeskytteren (1) i pilens retning. Skru fastspændingsmøtrikkerne ud (2). Træk kædehjulsbeskyttelsen af (3).

#### (Fig. 35)

Sæt sværdet (4) på og tryk det ind mod kædehjulet (5).

#### (Fig. 36)

Løft kæden (6) op på kædehjulet (5). Før kæden oppefra ca. halvvejs ind i rillen (7) på sværdet.

#### **FORSIGTIG:**

Bemærk, at de skarpe kanter langs toppen af kæden skal pege i pilens retning!

#### (Fig. 37)

Træk kæden (6) rundt om kædehjulets næse (8) på sværdet i pilens retning.

#### (Fig. 38)

Udskift kædehjulsbeskyttelsen (3).

**⚠ VIGTIGT:** Løft savkæden over kædefangeren (9).

Spænd kun møtrikkerne (2) med håndkraft til at starte med.

## 6b-2. Stramning af savkæden

### (Fig. 39)

Drej QuickSet-kædestrammeren (10) mod højre (med uret) vha. kombinøglen, indtil savkæden griber fat i føringssporet på undersiden af sværdet (træk om nødvendigt forsigtigt kæden på plads).

Løft sværdspidsen lidt op og drej yderligere på kædestrammeren (10) indtil savkæden ligger op mod undersiden af sværdet (se cirklen).

Mens spidsen af sværdet stadig holdes oppe, strammes fastspændingsmøtrikkerne (2) med skiftenøglen.

**BEMÆRK:** Hvis der er blevet vendt om, skal kædestrammeren drejes mod venstre (dvs. mod uret) for at stramme kæden.

## 6b-3. Kontrol af kædestramningen



### (Fig. 40)

Stramningen af kæden af korrekt, hvis kæden hviler mod undersiden af sværdet og stadig nemt kan drejes rundt med håndkraft.

Mens dette udføres, skal kædebremsen være sluppet.

Kontroller kædestramningen hyppigt - nye kæder har tendens til at give sig under brug!

Når kædestramningen kontrolleres, skal motoren være slukket.

**BEMÆRK:** Det anbefales at anvende 2-3 kæder på skift.

For at opnå en jævn slitage af sværdet bør sværdet vendes om, hver gang kæden udskiftes.

## 6b-4. Efterspænding af savkæden

### (Fig. 39)

Anvend kombinationsnøglen til at løse fastspændingsmøtrikkerne (2) ca. én omgang. Løft spidsen af sværdet en lille smule og drej QuickSet-kædestrammeren (10) mod højre (med uret) indtil savkæden igen ligger op mod underkanten af sværdet (se cirkel). Mens spidsen af sværdet stadig holdes oppe, strammes fastspændingsmøtrikkerne (2) med skiftenøglen.





## 6c. Kun for modeller med en hurtigstrammer på kædehjulsbeskyttelsen (TLC)



### FORSIGTIG:

Inden der udføres arbejde på sværdet eller kæden, skal motoren altid slukkes, og tændrørshætten skal trækkes af tændrøret (se 7-6 "Udskiftning af tændrøret"). Bær altid beskyttelsehandsker!



**FORSIGTIG: Kædesaven må først startes, når den er fuldt monteret og eftersat!**

### 6c-1. Montering af sværd og savkæde

#### (Fig. 41)

Placer saven på et stabilt underlag og udfør følgende arbejdsstrin for montering af sværd og savkæde:

Frigør kædebremsen ved at trække håndbeskytteren (1) i pilens retning.

Fold hurtigstrammeren til kædehjulsbeskyttelsen ud (2) (se også illustrationen for stramning af savkæden).

Tryk hurtigstrammeren til kædehjulsbeskyttelsen hårdt ind mod fjederspændingen og drej den langsomt **mod urets retning**, indtil du mærker, den går i indgreb. Bliv ved med at trykke, og drej den så langt som muligt mod urets retning. Slip hurtigstrammeren til kædehjulsbeskyttelsen og drej **med urets retning** for at bringe den tilbage til dens oprindelige position. Gentag denne procedure indtil kædebeskyttelsen (4) er skruet løs.

Tag kædehjulsbeskyttelsen af (4).

#### (Fig. 42)

Sæt sværdet (5) på og tryk det ind mod kædehjulet (6).

#### (Fig. 43)

Løft kæden (8) op på kædehjulet (7).

Før kæden oppefra ca. halvvejs ind i rillen (9) på sværdet.

### FORSIGTIG:

Bemærk, at de skarpe kanter langs toppen af kæden skal pege i pilens retning!

#### (Fig. 44)

Træk kæden (8) rundt om kædehulets næse (10) på sværdet i pilens retning.

#### (Fig. 45)

Ret hullet på kædehjulet (4) ind med stiften (11).

Drej kædestrammeren (3, se 6c-2 "Stramning af savkæden") for at justere kædestrammerstiften (12) ind med hullet i sværdet.

Tryk kædehjulet (4) ind på stiften (11).

### 6c-2. Stramning af savkæden

#### (Fig. 46)

Tryk samtidigt hårdt ind på hurtigstrammeren til kædehjulsbeskyttelsen (2) og drej den i urets retning for at skrue kædehjulsbeskyttelsen på, men stram den ikke for hårdt endnu.

Løft sværdspidsen lidt op og drej kædestrammeren (3) i urets

retning indtil savkæden ligger op mod undersiden af sværdet (se cirklen).

Tryk hurtigstrammeren til kædehjulsbeskyttelsen (2) ind igen og spænd den i urets retning.

#### (Fig. 47)

Løsn hurtigstrammeren til kædehjulsbeskyttelsen indtil den drejer frit, og fold den derefter ind mellem de beskyttende stivere (15) som vist på illustrationen.

### 6c-3. Kontrol af kædestramningen



#### (Fig. 48)

Stramningen af kæden af korrekt, hvis kæden hviler mod undersiden af sværdet og stadig nemt kan drejes rundt med håndkraft.

Mens dette udføres, skal kædebremsen være sluppet.

Kontroller kædestramningen hyppigt - nye kæder har tendens til at give sig under brug!

Når kædestramningen kontrolleres, skal motoren være slukket.

**BEMÆRK:** Det anbefales at anvende 2-3 kæder på skift.

For at opnå en jævn slitage af sværdet bør sværdet vendes om, hver gang kæden udskiftes.

### 6c-4. Efterspænding af savkæden

#### (Fig. 49)

Det eneste der behøves, for at efterspænde savkæden, er at løsne hurtigstrammeren (2) en smule som beskrevet under "Montering af sværd og savkæde".

Stram kæden som tidligere beskrevet.

## For alle modeller

### 6-5. Kædebremse



EA3200S, EA3201S, EA3202S og EA3203S er udstyret med en inerti-kædebremse som standardudstyr. Hvis der opstår tilbageslag pga., at sværdspidsen kommer i kontakt med træ (se SIKKERHEDSREGLER 3-6 "Kast (kickback)" og Fig. 11), standser kædebremsen kæden vha. inerti, hvis tilbageslaget er kraftigt nok.

Kæden standser på en brøkdæl af et sekund.

**Kædebremsen er installeret for at blokere savkæden inden start samt til at standse den øjeblikkeligt i nødstilfælde.**

**VIGTIGT: Kør ALDRIG saven med aktiveret kædebremse (med undtagelse af afprøvning, se 6-13 "Kontrol af kædebremsen")! Det kan meget hurtigt forårsage alvorlig motorskade!**

**Slå ALTID kædebremsen fra inden start af arbejdet!**



#### (Fig. 50)

#### Aktivering af kædebremsen (bremning)



Hvis tilbageslaget er kraftigt nok, aktiverer sværdets pludselige acceleration kombineret med inertien af håndbeskyttelsen (1) **automatisk** kædebremsen.

Du kan aktivere kædebremsen **manuelt** ved blot at trykke håndbeskyttelsen (1) fremad (mod spidsen af saven) med din venstre hånd (pil 1).

#### Frigørelse af kædebremsen



Træk håndbeskyttelsen (1) ind mod dig selv (pil 2), indtil du kan mærke, den tager fat. Bremsen er nu frigjort.

### 6-6. Brændstof



#### FORSIGTIG:

Denne sav drives af mineralske olieprodukter (benzin og olie).

Vær især forsigtig ved håndtering af benzin.

Rygning er ikke tilladt. Hold maskinen væk fra åben ild, gnister eller bål (eksplosionsfare).

#### Brændstofblanding

Denne maskinen drives af en højtydende luftafkølet to-taktsmotor. Den kører på en blanding af benzin og totaktsmotorolie.

Motoren er designet til almindelig blyfri benzin med en minimumoktanværdi på 91 oktan. Hvis en sådan slags benzin ikke er til rådighed, kan du anvende benzin med en højere oktanværdi. Dette har ingen effekt ikke motoren.

**For at opnå en optimal motorydelse og for at beskytte dit helbred og miljøet, skal du kun anvende blyfrit brændstof.**

Brug en syntetisk olie til luftkølede totaktsmotorer til smøring af motoren (kvalitetsklasse JASO FC eller ISO EGD), som skal tilføjes til brændstoffet. Motoren er designet til at anvende MAKITA-højeffekts-totaktsmotorolie med et blandingsforhold på blot 50:1 for at beskytte miljøet. Endvidere sikrer det en lang levetid og sikker drift med et minimum af udstødningsgas. MAKITA-højeffekts-totaktsmotorolie findes i følgende størrelser for tilpasning til dine individuelle behov:

1 l bestillingsnummer 980 008 607

100 ml bestillingsnummer 980 008 606

Hvis MAKITA-højeffekts-totaktsmotorolie ikke er til rådighed, anbefales det på det kraftigste, at der anvendes et blandingsforhold på 50:1 med andre slags totaktsmotorolier, da der ellers ikke kan garanteres optimal motorydelse.



**Forsigtig: Brug ikke færdigblandet brændstof fra tankstationer.**

#### Korrekt blandingsforhold:

**50:1** ved brug af MAKITA-højeffekts-totaktsmotorolie, dvs. bland 50 dele benzin med 1 del olie.

**50:1** ved brug af andre syntetiske totaktsmotorolier (kvalitetsklasse JASO FC eller ISO EGD), dvs. bland 50 dele benzin med 1 del olie.

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

#### BEMÆRK:

For at lave blandingen af brændstof-olie skal du først blande hele oliemængden med halvdelen af det nødvendige brændstof, og derefter tilføje det resterende brændstof. Ryst blandingen godt inden du hælder den ind i tanken på kædesaven.

**Det er ikke tilrådeligt at tilføje mere olie, end der er angivet, hvis en sikker drift skal opretholdes. Det vil blot resultere i en højere produktion af forbrændingsrester, der forurener miljøet og tilstopper udstødningskanalen i cylinderen såvel som lyd-dæmperen. Endvidere stiger brændstofforbruget og ydeevnen forringes.**

#### Opbevaring af brændstof

Brændstof kan kun opbevares i en begrænset tidsperiode. Brændstof og brændstofblandinger forældes via fordampning, især ved høje temperaturer. Brændstof og brændstofblandinger, der har stået for længe, kan forårsage startproblemer og beskadige motoren. Anskaf kun den mængde brændstof, som bliver anvendt i løbet af nogle få måneder. Ved høje temperaturer bør brændstof, som er blevet blandet, anvendes inden for 6-8 uger.

**Opbevar brændstof i korrekte beholdere på tørre, kølige og aflukkede steder!**

#### UNDGÅ HUD- OG ØJENKONTAKT

Mineralske olieprodukter fjerner fedtet fra din hud. Hvis huden gentagne gange kommer i kontakt med disse stoffer og i længere tid af gangen, udtørres huden. Det kan medføre forskellige hudlidelser. Desuden kan der opstå allergiske reaktioner.

Øjnene kan blive irriterede ved kontakt med olie. Hvis du får olie i øjnene, skal du straks vaske dem med rent vand.

Hvis øjnene stadig er irriterede, skal du straks opsøge en læge!

## 6-7. Kædeolie



Til smøring af kæden og sværdet skal der anvendes en olie med adhæsionsmiddel. Adhæsionsmidlet forhindrer at olien slynges for hurtigt af kæden.

Vi anbefaler brug af kædeolie, som er biologisk nedbrydelig af hensyn til miljøet. Brug af biologisk nedbrydelig olie kan desuden også være påbudt i de lokale bestemmelser.

Kædeolien BIOTOP, som sælges af MAKITA, er fremstillet på basis af særlige planteolier og er 100% biologisk nedbrydelig. BIOTOP er mærket med "blå engel"-mærket (Blauer Umweltschutz-Engel) for at være særlig miljøvenlig (RAL UZ 48).



BIOTOP-kædeolien er tilgængelig i følgende størrelser:

- 1 l bestillingsnummer 980 008 610
- 5 l bestillingsnummer 980 008 611

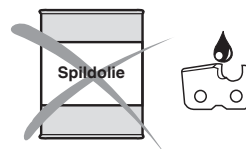
Biologisk nedbrydelig olie har begrænset holdbarhed. Den bør bruges inden 2 år fra den anviste produktionsdato (trykt på beholderen).

### Vigtig bemærkning om biologisk nedbrydelige savkædeolier

Hvis saven ikke skal anvende igen i en længere periode, skal olietanken tømmes, og der skal fyldes lidt almindeligt motorolie (SAE 30) på, hvorefter saven skal køre et lille stykke tid. Dette er nødvendigt for at få det resterende biologisk nedbrydelige olie ud fra olietanken, kæden og sværdet, eftersom mange sådanne olier har tendens til at efterlade klæbende rester, der med tiden kan beskadige oliepumpen eller andre dele.

Før saven tages i brug på ny, skal der påfyldes nyt BIOTOP-kædeolie i tanken. Ved skader som følge af brug af spildolie eller anden uegnet kædeolie, bortfalder og ugyldiggøres garantien.

Din sælger kan oplyse dig omkring brug af kædeolie.



### BRUG ALDRIG SPILDOLIE

Spildolie er meget miljøskadelig.

Spildolie indeholder store mængder af kræftfremkaldende stoffer.

Rester i spildolien medfører en stærk slitage af oliepumpen og saven.

Ved skader som følge af brug af spildolie eller anden uegnet kædeolie, bortfalder og ugyldiggøres garantien.

Din sælger kan oplyse dig omkring brug af kædeolie.

### UNDGÅ HUD- OG ØJENKONTAKT

Mineralske olieprodukter fjerner fedtet fra din hud. Hvis huden gentagne gange kommer i kontakt med disse stoffer og i længere tid af gangen, udtørres huden. Det kan medføre forskellige hudlidelser. Desuden kan der opstå allergiske reaktioner.

Øjnene kan blive irriterede ved kontakt med olie. Hvis du får olie i øjnene, skal du straks vaske dem med rent vand.

Hvis øjnene stadig er irriterede, skal du straks opsøge en læge!

## 6-8. Påfyldning af brændstof og kædeolie



### OVERHOLD SIKKERHEDSFORHOLDSREGLERNE!

Vær forsigtig og varsom ved håndtering af brændstoffer. Motoren skal slukkes!

Rengør omhyggeligt rundt om dækslerne for at undgå, at der kommer skidt i brændstof- eller olietanken.

### (Fig. 51)

Skru tankdækslet af (løsnes om nødvendigt med skiftenøglen, se illustrationen) og fyld tanken op med brændstofblanding eller savkædeolie til underkanten af påfyldningsstudsens. Pas på ikke at spilde brændstof eller kædeolie!



Kædeolie



Blanding af benzin/olie

Skru tankdækslet **ordentligt på med håndkraft.**

**Rengør tankdækslet om området omkring tanken efter påfyldning.**

### Smøring af kæden

Under anvendelsen af maskinen skal der altid være tilstrækkelig kædeolie i kædeolietanken, så kæden smøres ordentligt. Olietanken indeholder rigelig olie til det arbejde, der kan udføres på én brændstofftank ved medium olietilførsel. Under denne procedure skal du kontrollere, at der er tilstrækkelig kædeolie i tanken, og fylde olie på om nødvendigt.

**Dette må kun udføres med motoren slukket!**

Skru tankdækslet **ordentligt på med håndkraft.**

### FORSIGTIG:

Sørg for at tankdækslet ikke kommer i berøring med lyddæmperen. En varm lyddæmper kan muligvis deformere den.

## 6-9. Kontrol af kædesmøringen

Arbejd aldrig med kædesaven uden tilstrækkelig kædesmøring. Ellers kan det forkorte levetiden for kæden og sværdet. Før arbejdet påbegyndes, skal olieniveauet i tanken kontrolleres samt olietilførslen.

Kontroller olietilførslen som beskrevet nedenfor:  
Start kædesaven (se 6-11 "Start af motoren").

### (Fig. 52)

Hold den kørende kædesav ca. 15 cm over en stamme eller jorden (brug et passende underlag).

Ved tilstrækkelig smøring danner der sig en svag oliestribe af olie, som flyver af sværdet. Vær opmærksom på vindretningen, så du ikke unødvendigt bliver udsat for oliesprøjt!



#### Bemærk:

Efter saven er slukket, er det normalt, at der lidt tid efter løber noget olie ud fra olietilføringssystemet, sværdet og kæden. Dette er ikke en fejl!  
Placer saven på en passende underlag.

## 6-10. Justering af kædesmøringen

**Motoren skal være slukket!**

### (Fig. 53)

Du kan justere oliepumpens tilførselshastighed med justeringsskruen (1). Justeringsskruen befinder sig på undersiden af huset.

Oliepumpen er fra fabrikken indstillet til minimum tilførselshastighed. Du kan indstille kædeolietilførselshastigheden til minimum og maksimum tilførselshastighed.

For at justere tilførselshastigheden skal der anvendes en lille skruetrækker til at dreje justeringsskruen.

- mod højre for en hurtigere
- mod venstre for en langsommere olietilførselshastighed.

Vælg en af de to indstillinger iht. længden af sværdet. Hold øje med, at der er rigelig kædeolie i tanken under arbejdet. Påfyld olie om nødvendigt.

### (Fig. 54)

For at oliepumpen skal kunne fungere ordentligt, skal olietransportsportet på krumtaphuset (2) og olieindgangshullerne på sværdet (3) renses regelmæssigt.

#### Bemærk:

Efter saven er slukket, er det normalt, at der lidt tid efter løber noget olie ud fra olietilføringssystemet, sværdet og kæden. Dette er ikke tegn på en defekt!  
Placer saven på et passende underlag.

## 6-11. Start af motoren

 **Start ikke kædesaven før den er helt samlet og kontrolleret!**

### (Fig. 55)

Flyt mindst 3 meter væk fra det sted, hvor der blev påfyldt brændstof på kædesaven.

Sørg for, at du har et ordentligt fodfæste og placer saven på jorden, så sværdet og kæden ikke er i nærheden af noget. Aktiver kædebremsen (bloker den).

Hold godt fast i det forreste håndtag med én hånd og tryk saven ned mod jorden.

Hold den bagerste håndbeskytter nede med højre fod som vist.

**Bemærk:** Featherlight-startsystemet gør det muligt at starte saven uden brug af kræfter. Udfør startproceduren med et rask og jævnt tag.

### (Fig. 56)

#### Kombikontakt



— Koldstart (choker)

— Varmstart (ON)

— Sluk motor



— Sikkerhedsposition (tændingsstrøm slået fra, påkrævet ved al vedligeholdelses-, reparations- og monteringsarbejde)

#### Koldstart:

Aktiver brændstofpumpen (5) ved at trykke flere gange, indtil der kan ses brændstof i pumpen.

Flyt kombikontakten (1) op (choker-position). Dette aktiverer også halv-kraft-låsen.

Træk i startgrebet (2) med et fast og jævnt tag.

**FORSIGTIG:** Startsnoren må kun trækkes ca. 50 cm ud og føres langsomt tilbage med hånden.

Gentag startproceduren to gange.

Flyt kombikontakten (1) til den midterste "ON"-position. Træk igen i startgrebet med et fast og jævnt tag. Så snart motoren kører, skal du gribe fat i det bagerste håndtag (sikkerhedslåseknappen (3) aktiveres med håndfladen) og tryk på gashåndtaget (4).

**FORSIGTIG:** Motoren skal straks sættes i tomgang efter start. Hvis dette ikke gøres, kan koblingen blive beskadiget.

Frakobl nu kædebremsen.



#### Varmstart:

Som beskrevet ovenfor ved koldstart, men inden start, trykkes kombikontakten (1) op (choker-position) og derefter straks tilbage til den midterste "ON"-position. Dette er kun for at aktivere halv-kraft-låsen. Hvis motoren ikke starter efter 2 eller 3 træk, gentages hele startproceduren som beskrevet for koldstart.


**BEMÆRK:** Hvis motoren kun blev slukket i kort tid, kan saven startes uden brug af kombikontakten.

**Vigtigt:** Hvis brændstoftanken er blevet fuldstændig tømt, og motoren er standset pga. brændstofmangel, aktiveres brændstofpumpen (5) ved at trykke flere gange på den, indtil du kan se brændstof i pumpen.

## 6-12. Standsning af motoren

Tryk ned på kombikontakten  (1).

**BEMÆRK:** Efter den er blevet trykket ned, vender kombikontakten tilbage til ON-position igen. Motoren er slukket, men den kan tændes igen uden aktivering af kombikontakten.

**VIGTIGT:** For at slukke for tændingsstrømmen trykkes kombikontakten helt ned forbi modstandspunktet til sikringspositionen ().

## 6-13. Kontrol af kædebremesen



**Kædebremesen skal kontrolleres hver gang inden brug af saven!**

Start motoren som beskrevet ovenfor (sørg for at have et sikkert fodfæste, placer kædesaven på jorden så kæden og sværdet ikke er i nærheden af noget).

**(Fig. 57)**

Hold godt fast i det forreste håndtag, og i det bagerste greb med den anden hånd.

Lad motoren køre med medium hastighed og tryk håndbeskytteren (6) i pilens retning med bagsiden af din hånd, indtil kædebremesen aktiveres. Kæden burde nu standse øjeblikkeligt.

Sæt motoren tilbage i tomgang og frigør kædebremesen.

**Forsigtig: Hvis kæden ikke straks stopper i denne test, skal motoren standses med det samme. Brug IKKE kædesaven i denne tilstand! Kontakt et autoriseret MAKITA-servicecenter.**

## 6-14. Justering af karburatoren

**(Fig. 58)**

**FORSIGTIG:** Karburatorjustering kan kun udføres af et specialiseret MAKITA-servicecenter!



**SERVICE**

Det er kun justeringsskruen (S), som kan indstilles af brugeren. Hvis savkæden kører rundt i tomgang (dvs. uden at der trykkes på gashåndtaget), er det strengt nødvendigt at rette tomgangshastigheden!

Juster ikke tomgangshastigheden før saven er helt samlet og testet!

Justering af tomgangshastigheden må kun udføres, når motoren er varm, med et rent luftfilter og korrekt monteret sværd og kæde.

Brug en skruetrækker (klingebredde 4 mm) til justering af tomgang.

**Justering af tomgangshastigheden**

**Drej justeringsskruen (S) mod uret** (skru ud):  
Tomgangshastigheden sænkes.

**Drej justeringsskruen (S) med uret** (skru ind):  
Tomgangshastigheden forøges.

**Vigtigt:** Hvis savkæden stadig kører i tomgang, selv efter du har justeret tomgangshastigheden, skal du IKKE bruge saven. Tag den med hen til et MAKITA-servicecenter!

## 7. VEDLIGEHOLDELSE

### 7-1. Slibning af savkæden



**FORSIGTIG:** Inden der udføres arbejde på sværdet eller kæden, skal motoren altid slukkes, og tændrørshætten skal trækkes af tændrøret (se 7-6 "Udskiftning af tændrøret"). Bær altid beskyttelsehandsker!

#### (Fig. 59)

##### Kæden skal slibes, når:

Savsmuldet fra savning i fugtigt træ ligner træmel. Kæden kun gennemskærer træet under stort tryk. Skærekanten er tydeligt beskadiget. Saven trækkes til venstre eller højre under savning. Dette forårsages pga. uens slibning af kæden.

##### Vigtigt: Slib ofte, men uden at fjerne for meget metal!

Generelt er 2 eller 3 strøg med en fil rigeligt. Når du allerede har slebet kæden flere gange selv, skal savkæden efterslibes på et servicecenter.

##### Korrekt slibning:

**FORSIGTIG:** Brug kun kæder og sværd som er lavet til denne sav (se 10 "Uddrag fra reservedelslisten")!

#### (Fig. 60)

Alle skæretænder skal have den samme længde (dimension a). Skæretænder med forskellige længder medfører, at kæden kører uens og kan forårsage revner i kæden.

Minimumslængden for skæretænder: 3 mm. Kæden må ikke slibes yderligere, når skæretændernes minimumslængde er nået. På dette tidspunkt skal kæden udskiftes (se 10 "Uddrag fra reservedelslisten" og 7-4 "Udskiftning af savkæden").

Skæredybden bestemmes vha. højdeforskellen mellem dydbegrænsningen (rund næse) og skærekanten.

Der opnås de bedste resultater med en dydbegrænsning på 0,64 mm (.025").



**FORSIGTIG:** Stor dybde øger risikoen for tilbageslag!



#### (Fig. 61)

Slibningsvinklen ( $\alpha$ ) skal være den samme for alle skæretænder!

30° på kædetype 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

Tanden får automatisk den rigtige vinkel ( $\beta$ ), hvis der anvendes den rigtige rundfil.

80° på kædetype 092 (91VG), 492 (91PX)

75° på kædetype 290 (90SG), 291 (90PX)

Forskellige vinkler giver et ujævnt og uensartet kædeløb, øger slitagen og kan medføre brud på kæden.

##### File og filføring

Brug en speciel savkæderundfil til skærpnig. Almindelige rundfile er ikke egnede. Se 10 "Uddrag fra reservedelslisten".

**Type 092 (91VG), 492 (91PX):** Savkæderundfil, dia. 4,0 mm  
**Type 290 (90SG), 291 (90PX):** Savkæderundfil, dia. 4,5 mm.

#### (Fig. 62)

Filen bør kun slibe, når den trykkes fremad (pil). Løft filen, når den føres tilbage.

Slib først den korteste skæretand. Længden på denne skæretand er derefter retningsgivende for alle andre skæretænder på kæden.

Nye savtænder skal files ned til den præcis samme form som de brugte tænder, inklusive deres løbeflader.

File iht. kædetypen (90° eller 10° i forhold til sværdet).

#### (Fig. 63)

En filholder gør det nemmere at føre filen. Den har afmærkninger for en korrekt slibevinkel på:

$$\alpha = 30^\circ$$

(afmærkningerne skal holdes parallelt med kæden, mens du filer, se illustrationen) og begrænser skæredybden til den korrekte 4/5 af filens diameter.

#### (Fig. 64)

Efter slibning af kæden skal højden af dydbegrænsningen kontrolleres med en fillære. Se 10 "Uddrag fra reservedelslisten".

Selv det mindste fremspring skal rettes af med en særlig fladfil (1). Se 10 "Uddrag fra reservedelslisten".

Afrund forkanten på dydbegrænsningen (2).

### 7-2. Rensning af indersiden af kædehjulsbeskyttelsen



**FORSIGTIG:** Inden der udføres arbejde på sværdet eller kæden, skal motoren altid slukkes, og tændrørshætten skal trækkes af tændrøret (se 7-6 "Udskiftning af tændrøret"). Bær altid beskyttelsehandsker!

**FORSIGTIG:** Kædesaven må først startes, når den er fuldt monteret og eftersat!

#### (Fig. 65)

Tag kædehjulsbeskyttelsen af (1) (se 6 "ANVENDELSE AF KÆDESAVEN" for den rigtige model) og rengør indvendigt med en børste.

Tag kæden (2) og sværdet af (3).

##### BEMÆRK:

Sørg for, at der ikke er noget snavs eller fremmedlegemer tilbage i olietransportsporet (4) eller på kædestrammeren (5). Angående montering af sværdet, savkæden og kædehjulsbeskyttelsen, se 6 "ANVENDELSE AF KÆDESAVEN" for den rigtige model.

##### BEMÆRK:

Kædebremsen er en yderst vigtig sikkerhedsindretning og ligesom alle andre dele udsat for normal slitage. Regelmæssigt eftersyn og vedligeholdelse er vigtigt for din egen sikkerhed og skal udføres af et MAKITA-servicecenter.



SERVICE

### 7-3. Rensning af sværdet



**FORSIGTIG:** Der skal anvendes arbejdshandsker.

#### (Fig. 66)

Sværdets (7) løbeflader skal regelmæssigt kontrolleres for beskadigelser og rengøres med et egnet værktøj. De to olie huller (6) og hele sværdet skal holdes rent og fri for snavs!

### 7-4. Udskiftning af savkæden



**FORSIGTIG:** Brug kun kæder og sværd som er lavet til denne sav!

#### (Fig. 67)

Kontroller kædehjulet inden der monteres en ny kæde. Nedslidte kædehjul (8) kan beskadige den nye kæde og skal derfor udskiftes. Tag kædehjulsbeskyttelsen af (se 6 "ANVENDELSE AF KÆDESAVEN"). Tag kæden og sværdet af. Tag låseringen af (9).

**FORSIGTIG:** Låseringen springer ud af rillen. Hold fast med tommelfingeren, så den ikke kan hoppe ud, når du fjerner den.

Tag passkiven (11) af. Hvis kædehjulet (8) er slidt, skal hele koblingstromlen (12) udskiftes. Monter en ny komplet koblingstromle (12), en passkive (11) og ny en låsering (9). Se 6 "ANVENDELSE AF KÆDESAVEN" angående udskiftning af sværdet, kæden og kædehjulet.

#### **BEMÆRK:**

Anvend ikke en ny kæde på et slidt kædehjul. Kædehjulet er udslidt, når der er udtjent 2 kæder, så den bør udskiftes ved mindst hver anden kædeudskiftning. For at få fordelt kædeolien jævnt skal du køre en ny kæde ved halv kraft, nogle få minutter inden brug. Nye kæder udstrækkes, så kædestramningen skal kontrolleres ofte (se 6-3 "Kontrol af kædestramningen").

### 7-5. Rensning af luftfilteret



**FORSIGTIG:** Anvend altid øjenbeskyttelse for at forhindre øjenskader ved rensning af filteret med trykluft! Anvend ikke brændstof til rensning af luftfilteret.

#### (Fig. 68)

Træk dækselstykket ud (1). Løsn skruen (2) mod uret og tag dækslet af (3). Tryk kombikontakten (4) (choker-position) opad for at forhindre snavspartikler i at falde ned i karburatoren. Træk luftfilterdækslets tap (5) en lille smule i pilens retning og tag luftfilterdækslet af. Tag luftfilteret af (6). **VIGTIGT:** Tildæk luftindtagsåbningen med en ren klud for at forhindre at der kommer snavspartikler ind i karburatoren.

Hvis filteret er meget beskidt, skal det rengøres i lunkent vand med opvaskemiddel.

Lad luftfilteret **tørre fuldstændigt**.

Hvis filteret er meget beskidt, skal det renses ofte (flere gange om dagen), da der kun kan opnås fuld motorkraft med et rent luftfilter.

#### **FORSIGTIG:**

**Udskift straks beskadigede luftfiltre. Klædestykker eller store snavspartikler kan ødelægge motoren!**

Indsæt luftfilteret (6) i den illustrerede retning.

#### **FORSIGTIG:**

**Sæt ikke luftfilteret omvendt ind, selv efter det er rengjort. Ellers kan snavspartikler på luftfilterets udvendige overflade komme ind i karburatoren og medføre motorproblemer.**

Monter luftfilterdækslet.

**Bemærk:** Luftfilterdækslets tap (5) griber automatisk fat, hvis luftfilterdækslet placeres korrekt.

Tryk kombikontakten (4) nedad og tryk gashåndtaget (7) en enkelt gang helt ned for at deaktivere gashåndtagsslåsen. Monter dækslet (3). Når du gør dette, skal du sørge for, at de nedre stifter (8) på begge sider af dækslet går ordentligt i indhak (ved korrekt montering er stifterne ikke synlige). Stram skruen (2) med uret. Sæt dækselstykket tilbage (1).

### 7-6. Udskiftning af tændrøret



#### **FORSIGTIG:**

**Rør ikke ved tændrør og tændrørshætte når motoren kører (højspænding). Sluk for motoren inden påbegyndelse af vedligeholdelsesarbejde. En varm motor kan forårsage forbrændinger. Bær arbejdshandsker!**

Tændrøret skal udskiftes i tilfælde af skader på isoleringsdelen, erosion af elektroder (brand), eller hvis elektroderne er meget beskidte eller smurt ind i olie.

#### (Fig. 69)

Tag filterdækslet af (se 7-11 "Rensning af luftfilteret"). Træk tændrørshætten (9) af tændrøret. Du kan fjerne tændrørshætten med håndkraft.

#### **Elektrodeafstand**

Elektrodeafstanden skal være 0,6 mm.

**FORSIGTIG:** Anvend kun følgende tændrør: NGK CMR6A.

### 7-7. Kontrol af tændingsgnisten



#### (Fig. 70)

Tryk det løsnede tændrør (10) med tændrørskablet fast tilsluttet mod cylinderen vha. en isoleret tang (ikke i nærheden af tændrørsåbningen). Placer kombikontakten (11) i "ON"-positionen. Træk hårdt i startsnoren. Hvis det fungerer ordentligt, skal der kunne ses en tændingsgnist i nærheden af elektroderne.

### 7-8. Kontrol af lyddæmperskruerne



#### (Fig. 71)

Skrue 3 skruer (12) ud og tag den øverste halvdel af lyddæmperen (13).

**Bemærk:** På save med katalysatorer (EA3200S, EA3201S) skal katalysatoren tages af sammen med den øverste halvdel af lyddæmperen.

Der er nu adgang til skruerne på den nederste halvdel af lyddæmperen (14), og det er muligt at kontrollere stramningen af dem. Hvis de er løse, skal de strammes med håndkraft (forsigtig: pas på ikke at stramme for meget).

## 7-9. Udskiftning af startsnor/Udskiftning af tilbagetrækningsfjederpakke/Udskiftning af startfjeder



(Fig. 72)

Skru de tre skruer (1) ud.

Tag blæserhuset (2) af.

Tag luftføringen (3) ud fra blæserhuset.

**FORSIGTIG! Risiko for tilskadekomst! Skru ikke skruen (7) ud, hvis tilbagetrækningsfjederen er under spænd.**

Hvis startsnoren udskiftes, selv om den ikke er knækket, er det nødvendigt at fjerne spændingen fra tilbagetrækningsfjederen i snortromlen først (13).

Dette gøres ved at trække i håndtaget, så snoren trækkes helt ud af blæserhuset.

Hold fat på snortromlen med den ene hånd og tryk med den anden hånd snoren ind i indhakk (14).

Lad snortromlen dreje forsigtigt, indtil tilbagetrækningsfjederen ikke længere er under spænd.

Skru skruen (7) ud og tag medbringeren (8) og fjederen (6) ud.

**Tag forsigtigt** snortromlen ud.

Fjern eventuelle snorrester.

Placer en ny snor (dia. 3,0 mm, længde 900 mm) som vist på illustrationen (husk skiven (10)) og bind en knude i begge ender som vist.

Træk knuden (11) ind i snortromlen (5).

Træk knuden (12) ind i starthåndtaget (9).

Placer tromlen på dens spindle og drej den en lille smule rundt indtil tilbagetrækningsfjederen griber fat.

Placer fjederen (6) i medbringeren (8) og placer dem sammen ind i snortromlen (5), mens du drejer en lille smule mod urets retning. Indsæt skruen (7) og spænd til.

Før snoren ind i indhakk (14) på snortromlen og drej tromlen tre gange i urets retning med snoren.

Hold fat på snortromlen med venstre hånd og ret snoningerne på snoren ud med højre hånd, stram snoren og hold den fast.

Slip forsigtigt snortromlen. Snoren vikles op på snortromlen vha. fjederen.

Gentag proceduren en gang. Starthåndtaget bør nu stå lodret på blæserhuset.

**BEMÆRK:** Når startsnoren er trukket helt ud, skal tromlen kunne drejes 1/4 omgang mere mod tilbagetrækningsfjederen.

**FORSIGTIG: Risiko for personskade! Hold fast i starthåndtaget, når det er trukket ud! Det farer tilbage, hvis snortromlen slippes ved en fejltagelse.**

### Udskiftning af tilbagetrækningsfjederpakken

Tag blæserhuset og snortromlen af (se ovenfor).

**FORSIGTIG! Risiko for tilskadekomst! Tilbagetrækningsfjederen kan springe ud! Bær altid øjenbeskyttelse og beskyttelseshandsker!**

Bank blæserhuset let mod et stykke træ med hele hulsidens overflade og **hold det ned**. Løft derefter blæserhuset **forsigtigt og i små trin ad gangen**. Dette gør det muligt at tage spændet af tilbagetrækningsfjederpakken (13), som burde være faldet ud, på en kontrolleret måde, hvis tilbagetrækningsfjederen er hoppet ud af plastikkassetten.

Indsæt forsigtigt den nye tilbagetrækningsfjederkassette og tryk ned, indtil den går i indgreb.

Placer snortromlen på den og drej den en lille smule rundt indtil tilbagetrækningsfjederen griber fat.

Monter fjederen (6) og medbringeren (8) og skru til med skruen (7).

Spænd fjederen (se ovenfor).

## Udskiftning af startfjeder

**BEMÆRK:** Hvis fjederen (6) i Featherlight-startsystemet er knækket, skal der bruges flere kræfter for at starte motoren, og du vil mærke noget modstand, når du trækker i starthåndtaget. Hvis du lægger til dette, skal du kontrollere fjederen (6) og foretage udskiftning om nødvendigt.

## 7-10. Montering af blæserhuset

(Fig. 72)

Sæt luftføringen (3) ind i blæserhuset så de tre indhak (4) går i indgreb.

Ret blæserhuset ind i forhold til huset, tryk let mod det og træk samtidig i starthåndtaget, indtil starteren får fat.

Stram skruerne (1) til.

## 7-11. Rensning af luftfilterrummet/blæserrummet



(Fig. 73)

Fjern dækslet.

Tag blæserhuset af.

**FORSIGTIG: Anvend altid øjenbeskyttelse for at forhindre øjenskader ved rensning af filteret med trykluft!**

Hele området (15) kan nu børstes rent eller rengøres med trykluft.

## 7-12. Rensning af cylinderribberne

(Fig. 74)

Der kan anvendes en flaskebørste til rengøring af cylinderribberne.

## 7-13. Udskiftning af sugehovedet



(Fig. 75)

Filt-filteret (16) i sugehovedet kan blive tilstoppet. Det anbefales, at udskifte sugehovedet hver tredje måned for at sikre en uhindret brændstofforsyning til karburatoren. Ved udskiftning fjernes sugehovedet ved at trække det ud gemmen påfyldningsstudsens vha. et stykke ståltråd, som er bøjet i den ene ende, så det danner en krog.



## 7-14. Instruktioner vedrørende regelmæssig vedligeholdelse

Følgende vedligeholdelse skal udføres regelmæssigt for at sikre en lang levetid, for at undgå skader og for at sikre fuld funktionsdygtighed af sikkerhedsfunktionerne. Garantien dækker kun, hvis disse arbejder er udført regelmæssigt og forsvarligt. Hvis dette ikke overholdes, er der risiko for uheld!

Brugen af kædesaven må kun udføre vedligeholdelsesopgaver, som er beskrevet i denne brugsanvisning. Alt andet arbejde skal udføres af et MAKITA-servicecenter.

			Afsnit
<b>Generelt</b>	Kædesav	Rengør udvendigt og kontroller for skader. Ved skader skal den straks repareres på et kvalificeret servicecenter.	
	Savkæde	Slibes med jævne mellemrum, udskiftes i god tid	7-1
	Kædebremse	Få den kontrolleret regelmæssigt på et autoriseret servicecenter	
	Sværd	Vendes af og til så løbefladerne slides jævnt Udskift i god tid	6a - c 7-3
	Startsnor	Kontroller for skader. Udskift ved beskadigelse.	7-9
<b>Hver gang inden start</b>	Savkæde	Kontroller for skader og skarphed  Kontroller kædestramning	7-1  6a-3, 6b-3, 6c-3
	Sværd	Kontroller for skader	
	Kædesmøring	Funktionscheck	6-9
	Kædebremse	Funktionscheck	6-13
	Kombikontakt, sikkerhedslåseknop, gashåndtag	Funktionscheck	6-11
	Brændstof-/olietankdæksel	Kontroller tilstramning	
<b>Hver dag</b>	Luftfilter	Rengør (evt. flere gange om dagen)	7-5
	Sværd	Kontroller for skader, rengør olietilførselshul	7-3
	Sværdholder	Rengør, specielt olietransportsporet.	6-10, 7-2
	Tomgangshastighed	Kontroller (kæden må ikke køre med)	6-14
<b>Hver uge</b>	Blæserhus	Rengør for at sikre korrekt køleluftgennemstrømning.	5
	Luftfilterrum	Rengør for at sikre korrekt køleluftgennemstrømning.	7-11
	Blæserrum	Rengør for at sikre korrekt køleluftgennemstrømning.	7-11
	Cylinderribber	Rengør for at sikre korrekt køleluftgennemstrømning.	7-12
	Tændrør	Kontroller og udskift efter behov	7-6, 7-7
	Lyddæmper	Kontroller tilstramning af monteringen, kontroller skruer	5, 7-8
	Kædefanger	Kontroller	5
	Skruer og møtrikker	Kontroller deres tilstand og om de er skruet ordentligt i.	
<b>Hver 3. måned</b>	Sugehoved	Udskift	7-13
	Brændstof-, olietanke	Rengør	
<b>Årligt</b>	Kædesav	Få den kontrolleret på et autoriseret servicecenter	
<b>Opbevaring</b>	Kædesav	Rengør udvendigt og kontroller for skader. Ved skader skal den straks repareres på et kvalificeret servicecenter.	
	Sværd/kæde	Afmonter, rengør og smør lidt med olie.  Rengør sværdets føringsspor.	7-3
	Brændstof-, olietanke	Tøm og rengør	
	Karburator	Kør den tom	

## 8. Service, reservedele og garanti

### Vedligeholdelse og reparationer

Vedligeholdelse og reparation af moderne motorer såvel som alt sikkerhedsudstyr kræver kvalificeret teknisk træning og et specialudstyret værksted med specialværktøj og testudstyr.

Alt arbejde, som ikke er beskrevet i denne brugsanvisning, må kun udføres af et MAKITA-servicecenter.

MAKITA-servicecentre har alt det nødvendige udstyr, samt uddannet og erfarent personale, som kan finde de billigste løsninger og rådgive dig i alle anliggender. Find din lokale forhandler på hjemmesiden [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com)

Ved reparationsforsøg af tredjemand eller ikke-godkendte personer bortfalder garantien.

Rengørings-, eftersyns- og justeringsarbejde er ikke dækket ind under garantien. Alle reparationer, som er dækket af garantien, skal udføres af et MAKITA-servicecenter.

### Reservedele

Pålidelig arbejdsfunktion over lang tid samt sikkerheden af kædesaven afhænger blandt andet af kvaliteten af de anvendte reservedele. Brug kun originale MAKITA-reservedele.

Kun originale reservedele og tilbehør garanterer for maksimal kvalitet med hensyn til materiale, målnøjagtighed, funktion og sikkerhed.

Originale reservedele og tilbehør fås hos den lokale forhandler. Forhandleren har også reservedelslisterne, så de rigtige bestillingsnumre kan findes, samt opdaterede informationer om seneste forbedringer og nyheder i reservedelstilbudet.

Vær opmærksom på, at hvis der anvendes andre dele end originale MAKITA-reservedele, bortfalder produktgarantien fra MAKITA automatisk.


### Garanti

MAKITA garanterer for den højeste kvalitet og dækker derfor alle udgifter til reparation ved udskiftning af beskadigede dele, opstået pga. materiale- eller produktionsfejl, inden for garantiperioden efter anskaffelsen. Vær opmærksom på, at i visse lande gælder der muligvis særlige garantibestemmelser. Hvis du har nogen spørgsmål, kan du kontakte din salgsrepræsentant, som er ansvarlig for produktgarantien.

Vær opmærksom på, at vi ikke kan påtage os ansvar for skader opstået pga.:

- Tilsidesættelse af brugsanvisningens anvisninger.
- Manglende udførelse af den nødvendige vedligeholdelse og rengøring.
- Forkert karburatorjustering.
- Normal slitage.
- Åbenbar overbelastning pga. gentagen overskridelse af de øvre ydelsesgrænser.
- Brug af ikke-godkendte sværd og kæder.
- Brug af ikke-godkendte sværd- og kædelængder.
- Brug af vold, forkert behandling, misbrug eller uheld.
- Skader fra overopvarmning pga. snavs på blæserhuset.
- Arbejde på kædesaven af ukyndige personer eller ukorrekte reparationsforsøg.
- Brug af uegnede reservedele eller dele, som ikke er originale MAKITA-dele, når dette er årsag til skaden.
- Brug af uegnet eller gammel olie.
- Skader relateret til arbejdsforhold ved udlejningskontrakter.
- Skader forårsaget af manglende spænding af løse, ydre boltede forbindelser.

## 9. Fejlfinding

Fejl	System	Observation	Årsag
Kæden kører ikke	Kædebremse	Motoren kører	Kædebremse aktiveret.
Motoren starter ikke eller kun med besvær	Tænding	Tændingsgnist	Fejl i brændstofforsyningsystem, kompressionssystem, mekanisk fejl.
		Ingen tændingsgnist	STOP-kontakt er på position  , fejl eller kortslutning i ledningerne, tændrørshætte eller tændrør defekt
	Brændstofførsel	Brændstoftank fuld	Kombikontakt i choker-position, karburator defekt, sugehoved snavset, brændstofslange bøjet eller afbrudt.
	Kompressionssystem	Indvendigt	Cylinderbundpakningsring defekt, defekte radialaksel-pakninger, cylinder eller stempelringe defekte
Udvendigt		Tændrør ikke tæt.	
Mekanisk fejl	Starter griber ikke fat	Fjeder i starteren brækket, afbrækkede dele inde i motoren.	
Varmstart-problemer	Karburator	Der fyldt brændstof på brændstoftanken Tændingsgnist	Forkert karburatorjustering.
Motor starter, men dør straks	Brændstofførsel	Brændstoftank fuld	Forkert tomgangsjustering, sugehoved eller karburator beskidt. Tankudluftningsventil defekt, brændstofslange afbrudt, kabel defekt, kombikontakt defekt
Manglende ydelse	Muligvis flere systemer berørt samtidig	Motoren kører i tomgang	Luftfilter snavset, forkert karburatorindstilling, lyddæmper tilstoppet, udstødningskanal i cylinder tilstoppet, gnistbeskyttelseskærm tilstoppet.
Ingen kædesmøring	Olietank/pumpe	Ingen olie på kæden	Olietank tom. Olietransportspor beskidt. Justeringskrue til oliepumpe er forkert justeret.

## 10. Uddrag fra reservedelslisten (Fig. 76)

Brug kun originale MAKITA-reservedele. Angående reparationer og udskiftning af andre dele skal du henvende dig til dit MAKITA-servicecenter.

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



### Reservedele

#### Pos. Antal Betegnelse

1	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Savkæde 3/8" for 30 cm, 1,3 mm
	1	Savkæde 3/8" for 35 cm, 1,3 mm
	1	Savkæde 3/8" for 40 cm, 1,3 mm
1	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Savkæde 3/8" for 30 cm, 1,1 mm
	1	Savkæde 3/8" for 35 cm, 1,1 mm
1	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Savkæde 3/8" for 30 cm, 1,3 mm
	1	Savkæde 3/8" for 35 cm, 1,3 mm
	1	Savkæde 3/8" for 40 cm, 1,3 mm
1	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Sværd med kædehjulsnæse 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Savkæde 3/8" for 30 cm, 1,1 mm
	1	Savkæde 3/8" for 35 cm, 1,1 mm
3	1	Kædebeskytter til 30-35 cm (3/8")
	1	Kædebeskytter til 40 cm (3/8")
4	1	Skiftenøgle SW 16/13
6	1	Karburatorskruetrækker
7	1	Sugehoved
8	1	Brændstoftankdæksel, kpl.
9	1	O-ring 29,3 x 3,6 mm
10	1	Tilbagetrækningsfjederpakke, komplet
11	1	Fjeder
12	1	Medbringer
13	1	Startsnor 3,0 x 900 mm
14	1	Tændrør
15	1	Olietankdæksel, kpl.
16	1	O-ring 29,3 x 3,6 mm
17	1	Luffilter
18	1	Kædehjulbeskytter, kpl.
	1	Kædehjulbeskyttelse (med hurtigstrammer), komplet
19	2	Sekskantmøtrik M8
20	1	Koblingstromle kpl. 3/8", 6-tænder
21	1	Passkive
22	1	Låsering
23	1	Gnistbeskyttelsesskærm

### Tilbehør (følger ikke med kædesaven)

25	1	Kædemålelære
26	1	Filhåndtag
27	1	Rundfil, dia. 4,5 mm
28	1	Rundfil, dia. 4,0 mm
29	1	Fladfil
30	1	Filholder (med rundfil dia. 4,5 mm)
31	1	Filholder (med rundfil dia. 4,0 mm)
32	1	Vinkelskruetrækker
-	1	Kombikanister (til 5 l brændstof, 3 l kædeolie)



**Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε ένα προϊόν της MAKITA!**

Συγχαρητήρια που επιλέξατε το αλυσοπρίονο MAKITA! Είμαστε σίγουροι ότι θα μείνετε ικανοποιημένοι από αυτή τη σύγχρονη συσκευή. Τα EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S είναι πολύ βολικά και ισχυρά αλυσοπρίονα με ένα νέο σχεδιασμό.

Η αυτόματη λίπανση της αλυσίδας μέσω της αντλίας λαδιού μεταβλητής ροής και η χωρίς απαιτήσεις συντήρησης ηλεκτρονική ανάφλεξη, εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη λειτουργία, ενώ το φιλικό για το χέρι σύστημα ελέγχου των κραδασμών και οι εργονομικές λαβές και τα χειριστήρια καθιστούν την εργασία ευκολότερη, ασφαλέστερη και λιγότερο κουραστική για τον χρήστη. Το ελαφρύ σύστημα εκκίνησης σας επιτρέπει να ξεκινήσετε το πριόνι αβίαστα μέσω υποβοηθούμενης εκκίνησης με ελατήριο. Για ορισμένες χώρες το πριόνι είναι επίσης εφοδιασμένο με καταλυτικό μετατροπέα. Αυτό μειώνει την ποσότητα των ρύπων στα καυσάερα, και συμμορφώνεται με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2002/88/ΕΚ.

Τα αλυσοπρίονα MAKITA EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S είναι εξοπλισμένα με τα πιο πρόσφατα χαρακτηριστικά ασφάλειας και πληρούν όλα τα εθνικά και διεθνή πρότυπα. Τα χαρακτηριστικά αυτά περιλαμβάνουν: προφυλακτήρες χειρός και στις δύο λαβές, μοχλό κλειδώματος του γκαζιού της λαβής, συγκράτημα αλυσίδας, ασφάλεια αλυσίδας πριονιού, και φρένο αλυσίδας. Το φρένο της αλυσίδας μπορεί να ενεργοποιηθεί χειροκίνητα, επίσης μπορεί να ενεργοποιηθεί αυτόματα λόγω αδρανείας στην περίπτωση κλωσήματος.

Ισχύουν τα ακόλουθα δικαιώματα βιομηχανικής ιδιοκτησίας: DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

**Προκειμένου να διασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία και η απόδοση του καινούργιου σας αλυσοπριονίου, αλλά και η δική σας προσωπική ασφάλεια, είναι επιτακτική ανάγκη να διαβάσετε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών προσεκτικά πριν τη λειτουργία. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί στην τήρηση όλων των μέτρων ασφαλείας! Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προφυλάξεις μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος!**



**Προειδοποίηση**

Το σύστημα ανάφλεξης της μηχανής δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικό πεδίο. Αυτό το πεδίο μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργικότητα κάποιων ιατρικών συσκευών, όπως π.χ. των βηματοδοτών. Για την αποφυγή της πρόκλησης σοβαρών ή ακόμη και θανατηφόρων τραυματισμών συνιστάται τα άτομα που φέρουν κάποια ιατρική συσκευή να συμβουλευτούν τον ιατρό τους και τον κατασκευαστή της εν λόγω συσκευής προτού χρησιμοποιήσουν τη μηχανή.

**Για τις ευρωπαϊκές χώρες μόνο**

**ΕΚ-Δήλωση συμμόρφωσης**

Η δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ περιλαμβάνεται ως παράρτημα Α σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών.

<b>1. Περιεχόμενο του παραδοθέντος εμπορεύματος</b> .....	190
<b>2. Σύμβολα</b> .....	190
<b>3. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b> .....	191
3-1. Προβλεπόμενη χρήση .....	191
3-2. Γενικές Επισημάνσεις .....	191
3-3. Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός .....	191
3-4. Καύσιμες και άλλες ύλες/Γέμισμα με βενζίνη .....	191
3-5. Θέσις εις λειτουργίαν .....	192
3-6. Αναπήδηση (κλώτσημα/Kickback).....	192
3-7. Τρόπος και τεχνική εργασίας .....	192
3-8. Μεταφορά και απόθεση .....	194
3-9. Συντήρηση.....	194
3-10. Πρώτες Βοήθειες .....	194
<b>4. Τεχνικά δεδομένα</b> .....	195
<b>5. Ονομασία των εξαρτημάτων</b> .....	196
<b>6. ΘΕΤΟΝΤΑΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b> .....	196
<b>6a. Μόνο για τα μοντέλα με παξιμάδια στερέωσης πάνω στο προφυλακτικό περίβλημα του αλυσοτροχού</b> .....	196
6a-1. Μοντάρισμα της οδηγητικής λάμας και της αλυσίδας του πριονιού .....	196
6a-2. Σφίξιμο της αλυσίδας πριονιού .....	196
6a-3. Έλεγχος τεντώματος της αλυσίδας .....	197
6a-4. Ξανασφίξιμο της αλυσίδας πριονιού .....	197
<b>6b. Μόνο για την οδηγητική λάμα QuickSet</b> .....	197
6b-1. Μοντάρισμα της οδηγητικής λάμας και της αλυσίδας του πριονιού .....	197
6b-2. Τέντωμα της αλυσίδας πριονιού .....	197
6b-3. Έλεγχος τεντώματος της αλυσίδας .....	198
6b-4. Ξανασφίξιμο της αλυσίδας του πριονιού.....	198
<b>6c. Μόνο για τα μοντέλα με γρήγορο εντατήρα στο προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (TLC)</b> .....	198
6c-1. Μοντάρισμα της οδηγητικής λάμας και της αλυσίδας του πριονιού .....	198
6c-2. Σφίξιμο της αλυσίδας πριονιού .....	199
6c-3. Έλεγχος του τεντώματος της αλυσίδας .....	199
6c-4. Ξανασφίξιμο της αλυσίδας του πριονιού.....	199
<b>Για όλα τα μοντέλα</b> .....	199
6-5. Φρένο αλυσίδας .....	199
6-6. Καύσιμα .....	200
6-7. Λάδι αλυσίδας .....	201
6-8. Γέμισμα καυσίμων και λαδιού αλυσίδας .....	202
6-9. Έλεγχος της λίπανσης της αλυσίδας .....	202
6-10. Ρύθμιση της λίπανσης της αλυσίδας .....	202
6-11. Εκκίνηση του κινητήρα .....	203
6-12. Σταμάτημα του κινητήρα.....	203
6-13. Έλεγχος του φρένου της αλυσίδας .....	203
6-14. Ρύθμιση του καρμπιρατέρ .....	204
<b>7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</b> .....	205
7-1. Ακόνισμα της αλυσίδας του πριονιού .....	205
7-2. Καθαρισμός του εσωτερικού μέρους του προστατευτικού περιβλήματος του αλυσοτροχού .....	205
7-3. Καθαρισμός της οδηγητικής λάμας .....	206
7-4. Αντικατάσταση της αλυσίδας του πριονιού.....	206
7-5. Καθάρισμα του φίλτρου αέρα .....	206
7-6. Αντικατάσταση του μπουζι .....	206
7-7. Έλεγχος του σπινθήρα ανάφλεξης .....	207
7-8. Έλεγχος των βιδών του σιγαστήρα .....	207
7-9. Αντικατάσταση του καλωδίου εκκίνησης/ Αντικατάσταση του συγκροτήματος του ελατηρίου επιστροφής/ Αντικατάσταση του ελατηρίου εκκίνησης .....	207
7-10. Τοποθέτηση του περιβλήματος του ανεμιστήρα.....	208
7-11. Καθαρισμός του διαμερίσματος του φίλτρου αέρα / διαμερίσματος ανεμιστήρα .....	208
7-12. Καθαρισμός των πτερυγίων του κυλίνδρου .....	208
7-13. Αντικατάσταση της κεφαλής αναρρόφησης.....	208
7-14. Οδηγίες για την περιοδική συντήρηση .....	209
<b>8. Σέρβις, ανταλλακτικά και εγγύηση</b> .....	210
<b>9. Επίλυση προβλημάτων</b> .....	211
<b>10. Απόσπασμα από την λίστα ανταλλακτικών</b> .....	212




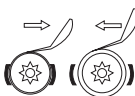



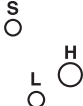













## 1. Περιεχόμενο του παραδοθέντος εμπορεύματος (Εικ. 1)

1. Αλυσοπρίονο
2. Οδηγητική λάμα
3. Αλυσίδα πριονιού
4. Προστατευτικό κάλυμμα της αλυσίδας του πριονιού
5. Κλειδί γενικής χρήσης
6. Κατσαβίδι για ρύθμιση του καρμπρατέρ
7. Εγχειρίδιο οδηγιών (δεν δείχνεται)

Σε περίπτωση που δεν σας παραδόθηκε ένα από τα τμήματα που αναφέρονται στον κατάλογο του παραδοθέντος εμπορεύματος, παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο πωλήσεων.

## 2. Σύμβολα

Θα παρατηρήσετε τα ακόλουθα σύμβολα πάνω στο πριόνι και στο Εγχειρίδιο Οδηγιών:

	Διαβάστε το εγχειρίδιο οδηγιών και ακολουθήστε τις προειδοποιήσεις και τα μέτρα ασφαλείας!		Προσοχή, κλώτσημα!
	Ιδιαίτερη φροντίδα και προσοχή!		Φρένο αλυσίδας
	Απαγορεύεται!		Μίγμα καυσίμου και λαδιού
	Να φοράτε προστατευτικό κράνος, προστατευτικά για τα μάτια και τα αφτιά!		Ρύθμιση καρμπρατέρ
	Να φοράτε προστατευτικά γάντια!		Γέμισμα λαδιού αλυσίδας/ αντλία λαδιού
	Απαγορεύεται το κάπνισμα!		Λάδι αλυσίδας πριονιού ρυθμιστική βίδα
	Όχι γυμνές φλόγες!		Πρώτες βοήθειες
	Σταματήστε τον κινητήρα!		Ξεκινήστε τον κινητήρα
	Ξεκινήστε τον κινητήρα		Ανακύκλωση
	Συνδυαστικός διακόπτης, Αέρας ON/STOP		Ένδειξη - CE
	Θέση ασφαλείας		

### 3. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

#### 3-1. Προβλεπόμενη χρήση

##### Μηχανοκίνητα πριόνια

Η χρήση του μηχανοκίνητου πριονιού επιτρέπεται μόνο για το πριόνισμα ξύλο στο ύπαιθρο. Ανάλογα με την κατηγορία του μηχανοκίνητου πριονιού η συσκευή είναι κατάλληλη για τις ακόλουθες εργασίες:

- **Μεσαία κατηγορία και κατηγορία επαγγελματιών:** Εργασίες με λεπτά, μεσαία και χοντρά ξύλα, υλοτόμηση, κλάδευμα, κόψιμο.
- **Κατηγορία χόμπι:** Για σποραδικές εργασίες με λεπτά ξύλα, περιποίηση οπωροφόρων δέντρων, υλοτόμηση, κλάδευμα, κόψιμο.

##### Η χρήση δεν επιτρέπεται στα ακόλουθα άτομα:

Η χρήση της συσκευής δεν επιτρέπεται σε άτομα, που δεν ξέρουν τις οδηγίες χρήσεως, σε παιδιά και νέους, καθώς και σε άτομα που βρίσκονται υπό την επήρεια οινόπνευματος, ναρκωτικών ή φαρμάκων.

Η χρήση της συσκευής υπόκειται στους περιορισμούς της εθνικής νομοθεσίας!

#### 3-2. Γενικές Επισημάνσεις

- **Για να εγγυηθεί ο ασφαλής χειρισμός, απαιτείται οπωσδήποτε από το χρήστη να αναγνώσει τις παρούσες οδηγίες χειρισμού (Εικ. 2),** ώστε να εξοικειωθεί με το χειρισμό του μηχανοκίνητου πριονιού. Χρήστες, οι οποίοι δεν είναι αρκετά εξοικειωμένοι με το χειρισμό του, δύνανται λόγω του λαθεμένου χειρισμού να εκθέσουν εαυτόν και άλλους σε κίνδυνο.
- Το μηχανοκίνητο πριόνι να δανίζεται μόνο σε χρήστες, οι οποίοι έχουν πείρα στο χειρισμό αλυσοπριόνων. Να παραδίδονται μαζί με το πριόνι και οι οδηγίες χειρισμού.
- Χρήστες, οι οποίοι έρχονται για πρώτη φορά σε επαφή με αλυσοπριόνιο, θα έπρεπε να ζητήσουν από τον πωλητή τις βασικές πληροφορίες χειρισμού ή να παρακολουθήσουν ένα κρατικό εκπαιδευτικό σεμινάριο χειρισμού μηχανοκίνητων πριονιών, ώστε να εξοικειωθούν με τις ιδιότητες αυτού.
- Παιδιά και έφηβοι κάτω των 18 ετών απαγορεύεται να χειρίζονται το μηχανοκίνητο πριόνι. Έφηβοι άνω των 16 ετών μπορούν να εξαιρεθούν από αυτήν την απαγόρευση, υπό την προϋπόθεση ότι ο χειρισμός εντάσσεται σε πλαίσιο εκπαίδευσης και λαμβάνει χώρα υπό την επίβλεψη αρμόδιου προσώπου.
- Η εργασία με το μηχανοκίνητο πριόνι απαιτεί ιδιαίτερη εφίστηση της προσοχής.
- Να εργάζεσθε μόνον όταν βρίσκεστε σε καλή φυσική κατάσταση. Ακόμα και η κόπωση/νύστα μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της προσοχής. Ιδιαίτερη εφίστηση της προσοχής απαιτείται προς το τέλος της εργασίας. Όλες οι εργασίες να τελούνται με ηρεμία και περίσκεψη. Ο χρήστης ευθύνεται έναντι τρίτων.
- Να μην εργάζεσθε ποτέ υπό την επήρεια οινόπνευματος, ναρκωτικών ή φαρμάκων. (Εικ. 3)
- Όταν εργάζεσθε εντός εύφλεκτης βλάστησης και όταν το κλίμα είναι ξηρό να διατηρήτε τον πυροσβεστήρα σε ετοιμότητα (κίνδυνος πυρκαϊάς δάσους).

#### 3-3. Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός (Εικ. 4 & 5)

- **Για να αποφευχθούν κατά το πριόνισμα τραυματισμοί του κεφαλιού, των ματιών, των χεριών, των ποδιών καθώς και βλάβες στην ακοή, πρέπει να χρησιμοποιούντε ο προστατευτικός εξοπλισμός και τα προστατευτικά μέσα για το σώμα, όπως περιγράφεται παρακάτω.**
- Η ενδυμασία πρέπει να είναι λειτουργική, δηλαδή

- εφαρμοστή, χωρίς όμως να εμποδίζει. Να μη φοριούνται κοσμήματα ή ρουχισμός, που επιτρέπουν το πιάσιμο σε θάμνοστοιχίες ή σε κλαδιά. Σε περίπτωση μακριών μαλλιών της κεφαλής να φοράτε ένα δίχτυ μαλλιών.
- Κατά τη διάρκεια πικοίλων εργασιών στο δάσος να χρησιμοποιείται **κράνος ασφαλείας** (1) προστατεύει από καταπίπτοντα κλαδιά. Να γίνεται τακτικός έλεγχος πιθανών φθορών του προστατευτικού κράνους και αντικατάστασή του το αργότερο μετά από πάροδο 5 ετών. Να χρησιμοποιούνται μόνον ηλεγμένα προστατευτικά κράνη.
- Το **προστατευτικό κάλυμμα του προσώπου** (2) επί του κράνους (δύναται να αντικατασταθεί και από ματογυάλια) αποτρέπει την επαφή του προσώπου με ρινίσματα του πριονιού και πριονίδια. Για να αποφευχθούν βλάβες των ματιών, να χρησιμοποιείται πάντα κατά τη διάρκεια εργασιών με το μηχανοκίνητο πριόνι προστατευτικό κάλυμμα ματιών ή προσώπου.
- Για την αποφυγή βλαβών στην ακοή να χρησιμοποιούνται κατάλληλα **μέσα ηχοπροστασίας** (προστατευτικό κάλυμμα των αυτιών (3), κάψουλες, ωτασπίδες κ.τ.λ.). Ανάλυση οκτάβων εάν το επιθυμείτε.
- Το προστατευτικό σακκάκι για το δάσος (4) καλύπτεται στο σημείο των ώμων με χτυπητό χρώμα, είναι άνετο, ανεκτό από το δέρμα και εύκολο στη φροντίδα του.
- Το **προστατευτικό παντελόνι με προστήθιο** (5) αποτελείται από διάφορες στρώσεις νάιλον υφάσματος και προστατεύει από κοψίματα. Η χρήση του κρίνεται επιβεβλημένη.
- **Γάντια εργασίας** (6) από σκληρό δέρμα ανήκουν στον προβλεπόμενο εξοπλισμό και πρέπει να χρησιμοποιούνται συνεχώς κατά τη διάρκεια εργασίας με το μηχανοκίνητο πριόνι.
- Κατά τη διάρκεια εργασίας με το μηχανοκίνητο πριόνι να φοριούνται **παπούτσια ή μπότες ασφαλείας** (7) με πιασίματα στη σόλα, ασφάλι στη μύτη και επιπλέον προστασία για τα πόδια. Η προσθήκη προστατευτικής ενδυμασίας προσφέρει προστασία κατά κοψιμάτων και εξασφαλίζει σταθερότητα.
- Φορέστε κατάλληλη μάσκα προστασίας καθώς κατά το πριόνισμα ξηρού ξύλου ενδέχεται να δημιουργηθεί σκόνη.

#### 3-4. Καύσιμες και άλλες ύλες/Γέμισμα με βενζίνη

- Κατά το γέμισμα με βενζίνη του μηχανοκίνητου πριονιού να σβήνει η μηχανή.
- Δεν επιτρέπονται το κάπνισμα και το άναμμα κανενός είδους φωτιάς (Εικ. 6).
- Προτού γεμίσετε το ρεζερβουάρ με βενζίνη, να έχει κρυώσει η μηχανή.
- Καύσιμες ύλες δύνανται να εμπεριέχουν ουσίες παραπλήσιες αυτών των διαλυτών. Να αποφεύγετε την επαφή του δέρματος και των ματιών με παράγωγα πετρελαιοειδών. Κατά την διαδικασία γεμίσματος με βενζίνη να χρησιμοποιήτε γάντια. Να γίνεται συχνή αλλαγή και καθαρισμός της προστατευτικής ενδυμασίας. Να μην εισπνέονται ατμοί προερχόμενοι από καύσιμες ύλες.
- Να μη χύνετε καύσιμη ύλη ή λάδι της αλυσίδας. Εάν έχει χυθεί καύσιμη ύλη ή λάδι να ακολουθεί άμεσος καθαρισμός του μηχανοκίνητου πριονιού. Η καύσιμη ύλη να μην έρχεται σε επαφή με την ενδυμασία· σε περίπτωση που έρθει καύσιμη ύλη σε επαφή με την ενδυμασία, αυτή να αλλάσσεται αμέσως.
- Να προσέχετε, να μη διεισδύσει καύσιμη ύλη ή λάδι της αλυσίδας στο έδαφος (προστασία περιβάλλοντος). Να γίνεται χρήση κατάλληλου υποβλήματος.
- Η διαδικασία γεμίσματος με βενζίνη να μη λαμβάνει χώρα σε κλειστούς χώρους. Ατμοί προερχόμενοι από καύσιμη ύλη συσσωρεύονται στο δάπεδο (κίνδυνος έκρηξης).
- Η τάπα του ρεζερβουάρ βενζίνης και αυτή του λαδιού να

φράσσουν καλά τα στόμια.

- Προ της εκκινήσεως του μηχανοκίνητου πριονιού να μετακινήστε (τουλάχιστο 3 μέτρα από το σημείο που βάλατε τη βενζίνη ή το λάδι) **(Εικ. 7)**.
- Η διάρκεια διατήρησης καυσίμων υλών δεν είναι απεριόριστη. Να προμηθεύεστε μόνον την ποσότητα που δύναστε να καταναλώσετε εντός μικρού χρονικού διαστήματος.
- Η καύσιμη ύλη και το λάδι της αλυσίδας να μεταφέρονται και να αποθηκεύονται μόνο σε παραδεκτά δοχεία, τα οποία φέρουν χαρακτηριστική ένδειξη. Να μην έρχονται παιδιά σε επαφή με την καύσιμη ύλη και το λάδι της αλυσίδας.

### 3-5. Θέσις εις λειτουργίαν

- **Να μην εργάζεσθε μόνοι· σε περίπτωση ανάγκης πρέπει να ευρίσκεται κάποιος πλησίον** (σε απόσταση ακοής).
- Να εξακριβώνετε ότι στο χώρο εργασίας με το πριόνι δεν παρευρίσκονται παιδιά ή άλλα πρόσωπα. Να δίνετε προσοχή και στην παρουσία ζώων **(Εικ. 8)**.
- **Πριν την έναρξη της χρήσης να γίνεται έλεγχος της άπονης λειτουργίας του μηχανοκίνητου πριονιού και της κατάστασής του, δηλαδή κατά πόσον αυτή ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές ασφαλείας!** Η παραπάνω σύσταση αναφέρεται κυρίως στη λειτουργία του φρένου της αλυσίδας, στη σωστή τοποθέτηση της λάμας, στη σύμφωνη με τις οδηγίες τροχισμένη και τεντωμένη αλυσίδα του πριονιού, στη σταθερή εφαρμογή του προστατευτικού καλύμματος του γραναζιού της αλυσίδας, στην ανεμπόδιστη χρήση της σκανδάλης γκαζιού και στη λειτουργία της ασφάλισης της σκανδάλης γκαζιού, στις καθαρές και στεγνές λαβές για τα χέρια, στη λειτουργία του διακόπτη εκκινήσεως και σβησίματος (Start/Stop).
- Το μηχανοκίνητο πριόνι να τίθεται εις λειτουργίαν μόνον αφού έχει συναρμολογηθεί πλήρως. Κανονικά επιτρέπεται η χρήση του πριονιού, μόνον όταν είναι πλήρως συναρμολογημένο!
- Πριν την εκκίνηση της μηχανής πρέπει ο χρήστης του πριονιού να έχει σταθεροποιήσει το σώμα του.
- Η διαδικασία εκκίνησης του μηχανοκίνητου πριονιού να λαμβάνει χώρα σύμφωνα με την περιγραφή στις οδηγίες χειρισμού **(Εικ. 9)**. Άλλοι τρόποι εκκίνησης δεν είναι επιτρεπτοί.
- Κατά τη θέσιν εις λειτουργίαν πρέπει η μηχανή να είναι σίγουρα στηριγμένη και να κρατήται. Η λάμα και η αλυσίδα πρέπει να παραμένουν ελεύθερες.
- **Το μηχανοκίνητο πριόνι πρέπει κατά τη διάρκεια της εργασίας να κρατήται και με τα δύο χέρια.** Το δεξιό χέρι να κρατά την οπίσθια λαβή, το αριστερό χέρι την κρεμαστή λαβή. Οι λαβές να περικλείονται σφιχτά με τον αντίχειρα.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ: Όταν αφηθεί η σκανδάλη του γκαζιού η αλυσίδα συνεχίζει να κινείται για μικρό χρονικό διάστημα** (φαινόμενο της ελεύθερης κίνησης).
- Η σταθεροποίηση του σώματος πρέπει να είναι συνεχώς δεδομένη.
- Ο χειρισμός του μηχανοκίνητου πριονιού πρέπει να είναι τέτοιος, ώστε να μην υπάρχει η δυνατότητα εισπνοής καυσαερίων. Να μην εργάζεσθε σε κλειστούς χώρους (κίνδυνος δηλητηρίασης).
- **Να σβήνετε αμέσως τη μηχανή σε περίπτωση αντιληπτών διαφοροποιήσεων της συμπεριφοράς του πριονιού.**
- **Για τον έλεγχο της ελαστικότητας της αλυσίδας, για την αλλαγή της αλυσίδας και για την άρση των διαταραχών πρέπει να έχει σβήσει η μηχανή (Εικ. 10).**
- Σε περίπτωση που έχουν έρθει τα κοπτικά εξαρτήματα (αλυσίδα, λάμα) σε επαφή με πέτρες, καρφιά ή άλλα σκληρά αντικείμενα, να σβήνετε αμέσως τη μηχανή και να

ελέγχετε τα εξαρτήματα. Ελέγξτε τη λειτουργικότητα του μηχανοκίνητου πριονιού έπειτα από βίαιο χειρισμό π.χ. πρόσκρουση ή πτώση!

- Όταν κάνετε διάλειμμα και προτού απομακρυνθείτε από το χώρο εργασίας να σβήνετε το μηχανοκίνητο πριόνι **(Εικ. 10)** και να το αποθέτετε κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μη διατρέχει κανείς κίνδυνο.
  - Συντήρηση
  - Γέμισμα με βενζίνη
  - Τρόχισμα της αλυσίδας
  - Διάλειμμα
  - Μεταφορά
  - Θέσις εκτός του πριονιού λειτουργίας



**ΠΡΟΣΟΧΗ: Το θερμαμένο μηχανοκίνητο πριόνι να μην τοποθετείται σε ξερόχορτα ή κοντά σε εύφλεκτα αντικείμενα. Η εξάτμιση εκπέμπει ιδιαίτερα μεγάλη θερμότητα (κίνδυνος πυρκαϊάς).**

- **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μετά την απόθεση του μηχανοκίνητου πριονιού ενδέχεται το από την αλυσίδα και τη λάμα στάζων λάδι να προξενήσει ρύπανση! Να χρησιμοποιείται πάντα το κατάλληλο υπόβλημα.

### 3-6. Αναπήδηση (κλώτσημα/Kickback)

- Κατά τη διάρκεια εργασίας με το αλυσοπριόνιο υφίσταται ο κίνδυνος της αναπήδησης.
- Αναπήδηση παρουσιάζεται όταν έρθει η άνω περιοχή της μύτης σε επαφή με ξύλο ή άλλα σκληρά αντικείμενα **(Εικ. 11)**.
- Σε αυτήν την περίπτωση το μηχανοκίνητο πριόνι εκσφενδονίζεται ή επιταχύνει την κίνησή του ανεξέλεγκτα με υψηλή ενέργεια προς την κατεύθυνση του χρήστη **(κίνδυνος τραυματισμού!)**.

**Προς αποφυγή της αναπήδησης να ληφθούν τα παρακάτω υπόψη:**

- Εργασίες διατρύπησης (άμεση διατρύπηση του ξύλου με τη μύτη της λάμας) επιτρέπεται να επιτελεστούν μόνον από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό!
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ μύτη της λάμας κατά την έναρξη της κοπής
- Να παρατηρήτε καθ' όλην τη διάρκεια της εργασίας την κορυφή της λάμας. Προσοχή κατά τη συνέχιση της εργασίας σε τομές που έχουν γίνει προηγουμένως.
- Η τομή πρέπει να γίνει με την αλυσίδα εν κινήσει!
- Η αλυσίδα του πριονιού να τροχίζεται πάντα κατά τον ενδεξιγμένο τρόπο. Κατά την τροχίση πρέπει να δωθεί ιδιαίτερη προσοχή στο ενδεξιγμένο ύψος του οδηγού βάθους.
- Να μην κόβονται ποτέ ταυτόχρονα περισσότερα κλαδιά από ένα! Κατά την κλάδευση να δίδεται προσοχή, έτσι ώστε να μην αγγίζεται κανένα άλλο κλαδί.
- Κατά την αποψίλωση να δίδεται προσοχή στους πλησίον ευρισκόμενους κορμούς.

### 3-7. Τρόπος και τεχνική εργασίας

- Να εργάζεσθε μόνον υπό καλές συνθήκες ορατότητας και φωτισμού. Να προσέχετε ιδιαίτερα σε συνθήκες ολισθηρότητας, υγρασίας, πάγου και χιονιού (κίνδυνος γλιστρήματος). Αυξημένος κίνδυνος γλιστρήματος υφίσταται και στο πάτημα νωπού ξηφλουδισμένου ξύλου (φλοΐος).
- Να μην εργάζεσθε ποτέ σε ασταθές υπόβαθρο. Να επιστάτε την προσοχή σας σε παρεμποδίζοντα αντικείμενα στο χώρο εργασίας· υφίσταται ο κίνδυνος να σκοντάψετε. Να βεβαιώνετε συνεχώς, ότι πατάτε γερά και με ασφάλεια στο έδαφος.
- Να μη χρησιμοποιήτε το πριόνι ποτέ πάνω από το ύψος του ώμου **(Εικ. 12)**.
- Να μη χρησιμοποιήτε το πριόνι ποτέ στεκούμενοι σε σκάλα **(Εικ. 12)**.
- Να μην εργάζεσθε ποτέ με το μηχανοκίνητο πριόνι ανεβαίνοντας σε δέντρα.
- Να μην εργάζεσθε έχοντας το σώμα σας υπερβολικά



- λυγισμένο προς τα εμπρός.
- Να καθοδηγήτε το πριόνι έτσι, ώστε κανένα από τα μέρη του σώματός σας να μη βρίσκονται στη νοητή γραμμή κίνησης της αλυσίδας (**Εικ. 13**).
  - Με το μηχανοκίνητο πριόνι να κόβετε μόνον ξύλο.
  - Όταν η αλυσίδα του πριονιού βρίσκεται εν κινήσει να μην έρχεται σε επαφή με το έδαφος.
  - Το μηχανοκίνητο πριόνι να μη χρησιμοποιείται σαν μοχλός ή για το φτιάρισμα κομματιών ξύλου και άλλων αντικειμένων.
  - Η περιοχή της τομής να καθαρίζεται από ξένα σώματα, όπως χώμα, πέτρες, καρφιά κ.τ.λ. Ξένα σώματα προξενούν φθορές στα κοπτικά εξαρτήματα (αλυσίδα, λάμα) και μπορούν να έχουν ως επικίνδυνη συνέπεια την αναπήδηση (κλώτσημα/Kickback) του πριονιού.
  - Κατά το κόψιμο ξύλου να χρησιμοποιείται ασφαλές πλαίσιο (εάν είναι δυνατό, υποστήριγμα για το πριόνισμα ξύλων, **Εικ. 14**). Το ξύλο δεν επιτρέπεται να σταθεροποιείται με το πόδι ή να κρατείται από κάποιο άλλο πρόσωπο.
  - Στρογγυλά ξύλα πρέπει να ασφαλιζονται κατά της περιστροφικής κίνησης κατά τη διάρκεια του κοψίματος.
  - **Στην υλοτόμιση και στην αποψίλωση πρέπει να τοποθετείται η οδοντωτή προεξοχή (Εικ. 14, Ζ) επί του ξύλου που είναι να κοπεί.**
  - Προ της οιασδήποτε **υλοτόμισης** να τοποθετείται η οδοντωτή προεξοχή γερά επί του ξύλου και κατόπιν να ξεκινάει με την αλυσίδα εν κινήσει το κόψιμό του. Κατά τη διάρκεια του πριονίσματος το πριόνι να ανασηκώνεται από την οπίσθια λαβή και να καθοδηγείται από την κρεμαστή. Η οδοντωτή προεξοχή χρησιμεύει ως υπομόχλιο. Η μετατόπιση πραγματοποιείται με την άσκηση ελαφράς πίεσης επί της κρεμαστής λαβής. Κατά την άσκηση της πίεσης το πριόνι να τραβιέται λίγο προς τα πίσω. Η οδοντωτή προεξοχή να τοποθετείται σε χαμηλότερο σημείο και με την οπίσθια λαβή να ανασηκώνεται και πάλι το πριόνι.
  - **Βυθιστικές τομές και τομές κατά μήκος επιτρέπεται να εκτελούνται μόνον από ειδικά εκπαιδευμένα πρόσωπα** (αυξημένος κίνδυνος αναπήδησης).
  - Κατά την κοπή, και ανάλογα με το ξύλο και την κατάσταση του αλυσοπριονίου, ενδέχεται να μετατοπιστεί η διάταξη πριονίσματος στο πλάι ή η συσκευή να αναπηδήσει ελαφρώς. **Για τον λόγο αυτό σας συνιστούμε να κρατάτε το μηχανοκίνητο πριόνι πάντοτε σταθερά και με τα δυο σας χέρια.**
  - **Οι κατά μήκος τομές** να πραγματοποιούνται με όσο το δυνατόν πιο αμβλεία γωνία (**Εικ. 15**). Στις τομές αυτές συνιστάται ιδιαίτερη προσοχή, μια και η οδοντωτή προεξοχή δε μπορεί να χρησιμεύσει στην περίπτωση αυτή.
  - Τα κοπτικά εξαρτήματα (αλυσίδα, λάμα) να εξέρχονται από το ξύλο μόνο με την αλυσίδα εν κινήσει.
  - Σε περίπτωση πραγματοποίησης περισσοτέρων τομών να αφήνεται η σκανδάλη γκαζιού.
  - Προσοχή κατά το κόψιμο σχισμένου ξύλου. Υπάρχει η περίπτωση να συμπαρασυρθούν πριονισμένα ξύλινα κομμάτια (κίνδυνος τραυματισμού).
  - Το μηχανοκίνητο πριόνι ενδέχεται, κατά τη διάρκεια του κοψίματος με το επάνω μέρος της λάμας, να απωθηθεί προς το μέρος του χρήστη, σε περίπτωση που μαγνηθεί η αλυσίδα του πριονιού. Γι' αυτό καλό θα ήταν να προτιμάται το πριόνισμα με το κάτω μέρος της λάμας, μια και έτσι απομακρύνεται το πριόνι από το σώμα προς την κατεύθυνση του ξύλου (**Εικ. 16**).
  - Ξύλο, το οποίο ευρίσκεται υπό ένταση (**Εικ. 17**), θα πρέπει πρώτα να εγκόβεται στην πλευρά συμπίεσεως (Α). Κατόπιν μπορεί να ακολουθεί η αποκοπή από την πλευρά τεντώματος (Β). Κατά αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται το μάγνημα της λάμας.
  - Φροντίστε να κρατάτε σταθερό το μηχανοκίνητο πριόνι καθώς, μόλις ολοκληρώσετε την κοπή ενός τεμαχίου και φτάσετε στην άκρη του, υπάρχει κίνδυνος η συσκευή να σας φύγει καθώς δεν θα στηρίζεται πια σε αυτό.
- ΠΡΟΣΟΧΗ: Εργασίες υλοτόμισης και κλαδέυματος καθώς και η εργασία υπό ισχυρό άνεμο επιτρέπεται να εκτελούνται μόνον από εκπαιδευμένα άτομα! Κίνδυνος τραυματισμού!**
- Κατά το κλάδευμα, καλό θα ήταν, το μηχανοκίνητο πριόνι, εάν υπάρχει η δυνατότητα, να στηρίζεται επί του κορμού. Στην συγκεκριμένη περίπτωση δεν επιτρέπεται το πριόνισμα με τη μύτη του πριονιού (κίνδυνος αναπήδησης).
  - Να προσέχετε οπωσδήποτε στη μεταχείριση κλαδιών, τα οποία ευρίσκονται υπό ένταση. Κλαδιά που κρέμονται ελεύθερα να μην αποκόβονται από κάτω.
  - Να μην εκτελέτε εργασίες κλαδέυματος στεκούμενοι επί του κορμού.
  - **Οι εργασίες υλοτόμισης μπορούν να ξεκινήσουν, όταν έχουν εξασφαλιστεί τα εξής:**
    - a) Στο χώρο υλοτόμισης βρίσκονται μόνον άτομα, που ασχολούνται με την υλοτόμιση.
    - b) Η ανεμπόδιση οπισθοδρόμηση έχει εξασφαλιστεί για όλους, που ασχολούνται με την υλοτόμιση (ο χώρος οπισθοδρόμησης πρέπει να εκτείνεται στην επιφάνεια που προκύπτει από γωνία 45° προς τα δεξιά και αριστερά του δέντρου, αντίθετα προς την κατεύθυνση πτώσης του).
    - c) Η βάση του κορμού πρέπει να είναι ελεύθερη από ξένα σώματα, θάμνους και χαμόκλαδα. Να πατάτε γερά στο έδαφος (κίνδυνος παραπατήματος).
    - d) Η επόμενη θέση εργασίας πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστο 2 1/2 φορές του μήκους του πίπτοντος δέντρου (17). Προ της πτώσεως πρέπει να ελεγχθεί η κατεύθυνση πτώσης και να εξασφαλιστεί, ότι σε απόσταση 2 1/2 φορές του μήκους του πίπτοντος δέντρου (**Εικ. 18**) δεν παρευρίσκονται ούτε άτομα ούτε αντικείμενα!  
(1) = χώρος υλοτόμισης
  - **Εκτίμηση του δέντρου:**  
Σε ποιά κατεύθυνση γέρνει το δέντρο - μαζί με τα αποκομμένα και ξερά κλαδιά - ποιά είναι το ύψος του δέντρου - μαζί με τη φυλλωσιά του - είναι μήπως σάπιο το δέντρο;
  - Να ληφθεί υπόψη η ταχύτητα και η κατεύθυνση του ανέμου. Σε περίπτωση ισχυρών ανέμων δεν επιτρέπεται η υλοτόμιση.
  - **Κοπή του ριζώματος:**  
Να γίνεται η κοπή πρώτα της μεγαλύτερης εξέχουσας ρίζας. Η πρώτη τομή που πρέπει να γίνεται είναι η κάθετη, ακολουθεί η οριζόντια.
  - **Εγκοπή πτώσης (Εικ. 19, Α)**  
Η εγκοπή πτώσης προσδιορίζει την κατεύθυνση πτώσης και την καθοδηγεί. Η εγκοπή βρίσκεται σε ορθή γωνία προς την κατεύθυνση πτώσης και γίνεται σε βάθος μεταξύ 1/3 και 1/5 της διαμέτρου του κορμού. Η εγκοπή να γίνεται κοντά στο ύψος του εδάφους.
  - Ενδεχόμενες διορθώσεις της εγκοπής πτώσης πρέπει να εκτείνονται σε όλο της το πλάτος.
  - **Η τομή πτώσης (Εικ. 20, Β)** γίνεται σε υψηλότερο σημείο από το πέλαμα της εγκοπής πτώσης (D). Η τομή πρέπει να είναι απολύτως οριζόντια. Μεταξύ της τομής πτώσης και της εγκοπής πτώσης πρέπει να παραμείνει άκοφο περίου το 1/10 της διαμέτρου του κορμού, σαν άκρη θρυμματισμού.
  - Η άκρη θρυμματισμού λειτουργεί ως μεντεσές. Η άκση θρυμματισμού δεν επιτρέπεται να διαχωριστεί για κανένα λόγο, διοτι σε άλλη περίπτωση πέφτει το δέντρο ανεξέλεγκτα. Ηρέπει έγκαιρα να τοποθετηθούν σφήνες!
  - Η τομή πτώσης επιτρέπεται να ασφαλιστεί μόνο με σφήνες από πλαστικό ή αργίλλιο (αλουμίνιο). Η χρησιμοποίηση σφηνών από σίδηρο απαγορεύεται, μια και η επαφή μπορεί να επιφέρει σοβαρές βλάβες στην

- αλυσίδα ή και σπάσιμο αυτής.
- Κατά την κοπή να παρειαυρίσκεστε μόνον πλαγίως του πύπποντως δέντρου.
- Κατά την οπισθοδρόμηση, μετά την κοπή, να προσέχετε τα πύπποντα κλαδιά.
- Κατά την εργασία σε έδαφος με κλίση πύρέπει ο χύρηστος του πριονιού να βύρσκεται υπεράνω ή πλαγίως του σχετικού κορμού ή δέντρου.
- Να εφιστάται η προσοχή σε κυλιόμενους κορμούς δέντρων.

### 3-8. Μεταφορά και απόθεση



- Κατά τη μεταφορά και την αλλαγή της θέσης εργασίας να σβήνεται η μηχανή του πριονιού ή να ενεργοποιήται το φρένο της αλυσίδας, ώστε να αποφεύγεται η άσκοπη κίνηση της αλυσίδας.
- Πότε να μη μετακινήται ή κρατήται το μηχανοκίνητο πριόνι, όταν η αλυσίδα βύρσκεται εν κινήσει!
- Μην καλύπτετε (π.χ. με αδιάβροχα σκεπάσματα, κουβέρτες, εφημερίδες...) το μηχανοκίνητο πριόνι όσο είναι καυτό.  
**Αφήστε το μηχανοκίνητο πριόνι να κρυώσει, προτού το τοποθετήσετε σε κουτί μεταφοράς ή σε αυτοκίνητο. Σε μηχανοκίνητα πριόνια με καταλύτη είναι αναγκαίοι μεγαλύτεροι χρόνοι ψύξης!**
- Κατά τη μεταφορά μεγαλύτερων αποστάσεων να χρησιμοποιήται οπωσδήποτε το προφυλακτικό κάλυμμα της λάμας, το οποίο σας έχει δωθεί.
- Το μηχανοκίνητο πριόνι να κρατήται μόνον από την κρεμαστή λαβή. Η λάμα του πριονιού να δείχνει προς τα πίσω (Εικ. 21). Μην έρθετε σε επαφή με την εξάτμηση (κίνδυνος εγκαύματος).
- Κατά τη μεταφορά με ΙΧ-αυτοκίνητο να δίνετε προσοχή στην ασφαλή απόθεση του μηχανοκίνητου πριονιού, ώστε να μη χυθεί καύσιμη ύλη ή λάδι της αλυσίδας.
- Το μηχανοκίνητο πριόνι να αποτίθεται προσεχτικά σε ξηρό χώρο. Το πριόνι δεν επιτρέπεται να διατηρήται στο ύπαιθρο. Το μηχανοκίνητο πριόνι να είναι απρόσβατο για τα παιδιά. Τοποθετήστε σε κάθε περίπτωση το προστατευτικό της ράγας-οδηγού.
- Σε περίπτωση απόθεσης του μηχανοκίνητου πριονιού για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και σε περίπτωση αποστολής του πύρειπει τα ντεπόζιτα βενζίνης και λαδιού να είναι απολύτως άδεια.

### 3-9. Συντήρηση

- Σε όλες τις εργασίες συντήρησης να σβήνετε τη μηχανή (Εικ. 22) και να τραβάτε το φως του μπουζί!
- Η κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας του μηχανοκίνητου πριονιού, κυρίως η λειτουργία του φρένου της αλυσίδας, να ελέγχεται προ της ενάρξεως της εργασίας με αυτό. Να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στο εάν είναι η αλυσίδα τροχισμένη και τεντωμένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές (Εικ. 23).
- Η μηχανή να χρησιμοποιήται αθόρυβα και να δίδεται προσοχή στην εκπομπή καυσαερίων. Η σωστή ρύθμιση του καρμπυρατέρ παύζει μεγάλο ρόλο στην προκειμένη περίπτωση.
- Να γίνεται τακτικός καθαρισμός του μηχανοκίνητου πριονιού.
- Να ελέγχεται τακτικά, εάν οι τάπες των ρεζερβουάρ φράσσουν στεγανά τις εισόδους.  
**Να δίδεται προσοχή στις οδηγίες αποφυγής ατυχημάτων των αρμόδιων επαγγελματικών συντεχνιών και ασφαλιστικών ιδρυμάτων. Να μη λαμβάνουν χώρα σε καμία περίπτωση κατασκευαστικές τροποποιήσεις επί του μηχανοκίνητου πριονιού· διαφορετικά θέτετε σε κίνδυνο την ασφαλεία σας.**  
Εργασίες επισκευής και συντήρησης επιτρέπεται

να πραγματοποιούνται μόνο στο πλαίσιο των εδών περιγραφόμενων οδηγιών συντήρησης και λειτουργίας. Όλες οι επιπλέουσες εργασίες πύρειπει να αναλαμβάνονται από τους κατά τόπους αντιπροσώπους της MAKITA (Service).



SERVICE

Να χρησιμοποιήτε μόνο τα γνήσια ανταλλακτικά και εξαρτήματα της MAKITA.  
Σε περίπτωση μη χρησιμοποίησης των γνήσιων ανταλλακτικών, εξαρτημάτων, συνδιασμών και μεγεθών λαμών/αλυσίδων της MAKITA διατρέχετε αυξημένο κίνδυνο ατυχήματος. Σε περίπτωση ατυχημάτων ή ζημιών κατά τη χρήση μη αναγνωρισμένων κοπτικών εξαρτημάτων αίρεται πάσα ευθύνη απο μέρους της MAKITA.

### 3-10. Πρώτες Βοήθειες



Για αντιμετώπιση ενδεχόμενου ατυχήματος να υπάρχει πάντα μία τσάντα για πρώτες βοήθειες στον τόπο εργασίας. Να ξαναβάζετε στις πρώτεςβοήθειες τα υλικά που χρησιμοποιήσατε.

**Εάν ζητήσετε βοήθεια, αναφέρετε τα εξής στοιχεία:**

- Τύπος του ατυχήματος
- Τι συνέβη
- Αριθμός των τραυματιών
- Είδος των τραυμάτων
- Το όνομά σας!

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σε περίπτωση που άτομα με κυκλοφοριακές διαταραχές εκτεθούν πολύ αυχνά σε δονήσεις, δεν αποκλείονται βλάβες των αιματοφόρων αγγείων ή του νευρικού συστήματος. Τα ακόλουθα σθμπτώματα μπορούν να εμφανισθούν μετά από δονήσεις σε δάκτυλα, χέρια και στους καρπούς: αιμωδία μελών του σώματος, γαργάλημα, πόνος, μεταβολή του χρώματος του δέρματος ή αλλοίωση του δέρματος.

**Εάν διαπιστώσετε αυτά τα συμπτώματα, να συμβουλευθείτε έναν γιατρό.**

**Προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος εμφάνισης του συνδρόμου Raynaud, συστήνουμε να φοράτε γάντια για να διατηρείτε τα χέρια σας ζεστά, καθώς και να χρησιμοποιείτε αιχμηρές λεπίδες.**

#### 4. Τεχνικά δεδομένα

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Όγκος διαδρομής	cm <sup>3</sup>	32			
Διάμετρος	mm	38			
Διαδρομή	mm	28,2			
Μέγιστη ισχύς κατά το μαρσάρισμα	kW / 1/min	1,35 / 10.000			
Μέγιστη ροπή κατά το μαρσάρισμα	Nm / 1/min	1,6 / 7.000			
Ταχύτητα ρελαντί / μέγιστες στροφές του κινητήρα με τη λάμα και την αλυσίδα	1/min	2.800 / 12.800			
Ταχύτητα εμπλοκής συμπλέκτη	1/min	4.100			
Ηχητική πίεση στο επίπεδο εργασίας L <sub>pA, eq</sub> κατά το ISO 22868 <sup>1) 3)</sup>	dB (A)	102,6 / K <sub>pA</sub> = 2,5			
Ηχητική ισχύς στο επίπεδο L <sub>WA, FI+Pa</sub> κατά ISO 22868 <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111,5 / K <sub>WA</sub> = 2,5			
Επιτάχυνση δόνησης a <sub>nv, eq</sub> κατά ISO 22867 <sup>1) 3)</sup>					
- Σωληνωτή λαβή	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
- Πίσω λαβή	m/s <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
Καρμπιρατέρ	Τύπος	Καρμπιρατέρ μεμβράνης			
Σύστημα ανάφλεξης	Τύπος	ηλεκτρονικός			
Μπουζι	Τύπος	NGK CMR6A			
ή μπουζι	Τύπος	--			
Διάκενο ηλεκτροδίων	mm	0,6			
Η κατανάλωση καυσίμου στο μέγιστο φορτίο κατά ISO 7293	kg/h	0,68			
Ειδική κατανάλωση στο μέγιστο. φορτίου κατά ISO 7293	g/kWh	500			
Χωρητικότητα δοχείου καυσίμου	l	0,40			
Χωρητικότητα δοχείου λαδιού αλυσίδας	l	0,28			
Αναλογία μίγματος (καύσιμο/δίχρονο λάδι)					
- κατά τη χρήση του λαδιού MAKITA		50 : 1			
- κατά τη χρήση Aspen Alkylate (δίχρονο καύσιμο)		50 : 1 (2%)			
- κατά τη χρήση άλλων λαδιών		50 : 1 (κατηγορία ποιότητας: JASO FC ή ISO EGD)			
Φρένο αλυσίδας		ενεργοποιείται με το χέρι ή σε περίπτωση κλωστήματος			
Αλυσίδας ταχύτητα (κατά το μαρσάρισμα)	m/s	24,4			
Βήμα αλυστροχού	ίντσα	3/8			
Αριθμός δοντιών	Z	6			
Βάρος (άδειο ρεζερβουάρ καυσίμου, χωρίς αλυσίδα, οδηγητική λάμα και αξεσουάρ)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

<sup>1)</sup> Οι αριθμοί προέρχονται κατά ισοδύναμο τμήμα από ρελαντί, πλήρες φορτίο, και μαρσάρισμα.

<sup>2)</sup> Οι αριθμοί προέρχονται κατά ισοδύναμο τμήμα από το πλήρες φορτίο και το μαρσάρισμα.

<sup>3)</sup> Αβεβαιότητα (K=).

#### Αλυσίδα πριονιού και οδηγητική λάμα

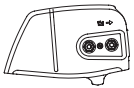
Τύπος αλυσίδας πριονιού	092 (91VG), 492 (91PX)		290 (90SG), 291 (90PX)			
Βήμα αλυσίδας	ίντσα	3/8"				
Ρυθμιστής	mm (ίντσα)	1,3 (0,050")		1,1 (0,043")		
Τύπος οδηγητικής λάμας	Λάμα οδοντωτής μύτης					
Οδηγητική λάμα, μήκος μιας κοπής	mm (ίντσα)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
Αριθμός κινητήριων συνδέσμων		46	52	56	46	52

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο συνδυασμό οδηγητικής λάμας και αλυσίδας πριονιού. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ατομικός τραυματισμός.

## 5. Ονομασία των εξαρτημάτων (Εικ. 24)

- 1 Χερούλι
- 2 Κάλυμμα
- 3 Ασφάλεια καλύμματος (κάτω από την τάπα καλύμματος)
- 4 Σωληνοειδής λαβή
- 5 Προφυλακτήρα χειρός (αποδέσμευση φρένου αλυσίδας)
- 6 Σιγαστήρας
- 7 Οδοντωτή προεξοχή
- 8 Βίδα τεντώματος αλυσίδας
- 9 Παξιμάδια συγκράτησης
- 10 Συγκρατητήρας αλυσίδας
- 11 Προφυλακτικό περίβλημα αλυσοτροχού
- 12 Βίδα ρύθμισης για την αντλία λαδιού (κάτω πλευρά)
- 13 Αντλία καυσίμου (Εκκινητής)
- 14 Αναγνωριστική πινακίδα
- 15 Λαβή εκκινητήρα
- 16 Συνδυαστικός διακόπτης (Αέρας / Ενεργοποίηση / Διακοπή)
- 17 Μοχλός γκαζιού
- 18 Κουμπί ασφάλειας κλειδώματος
- 19 Πίσω προστατευτικό χεριού
- 20 Τάπα ρεζερβουάρ καυσίμου
- 21 Βίδες ρύθμισης καρμπιρατέρ
- 22 Περίβλημα ανεμιστήρα με συγκρότημα εκκίνησης
- 23 Τάπα ρεζερβουάρ λαδιού
- 24 Αλυσίδα (Λάμα)
- 25 Οδηγητική λάμα
- 26 Γρήγορος εντατήρας προφυλακτικού του αλυσοτροχού (TLC)

## 6. ΘΕΤΟΝΤΑΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



### 6a. Μόνο για τα μοντέλα με παξιμάδια στερέωσης πάνω στο προφυλακτικό περίβλημα του αλυσοτροχού



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Πριν κάνετε οποιαδήποτε εργασία πάνω στην οδηγητική λάμα ή στην αλυσίδα, να σβήνετε πάντοτε τον κινητήρα και να βγάξετε την τάπα του μπουζί (βλέπετε την ενότητα 7-6 “Αντικατάσταση του μπουζί”). Να φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια!



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Ξεκινήστε το αλυσοπρίονο μόνον αφότου έχει πλήρως συναρμολογηθεί και επιθεωρηθεί.

### 6a-1. Μοντάρισμα της οδηγητικής λάμας και της αλυσίδας του πριονιού



#### (Εικ. 25)

Χρησιμοποιήστε το κλειδί γενικής χρήσης που σας παραδόθηκε με το αλυσοπρίονο για την επόμενη εργασία. Βάλτε το αλυσοπρίονο πάνω σε μια σταθερή επιφάνεια και εκτελέστε τα ακόλουθα βήματα για τη στερέωση της οδηγητικής λάμας και της αλυσίδας του πριονιού: Αποδεσμεύστε το φρένο της αλυσίδας τραβώντας τον προφυλακτήρα χεριού (1) προς την κατεύθυνση του βέλους. Ξεβιδώστε τα παξιμάδια συγκράτησης (2). Βγάλτε τραβώντας το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (3).

#### (Εικ. 26)

Γυρίστε τη βίδα τεντώματος της αλυσίδας (4) προς τα αριστερά (αριστερόστροφα) έως ότου ο πείρος (5) του εντατήρα της αλυσίδας να είναι κάτω από το σπειροειδή πείρο (6).

#### (Εικ. 27)

Τοποθετήστε την οδηγητική λάμα (7). Βεβαιωθείτε ότι ο πείρος (5) του εντατήρα της αλυσίδας είναι μέσα στην τρύπα της οδηγητικής λάμας.

#### (Εικ. 28)

Σηκώστε την αλυσίδα (9) πάνω από τον αλυσοτροχό (8). Οδηγήστε την αλυσίδα από πάνω περίπου στα μισά της αυλάκωσης (10) της οδηγητικής λάμας.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Σημειώστε ότι οι κοπτικές ακμές στο πάνω μέρος της αλυσίδας πρέπει να δείχνουν προς την κατεύθυνση του βέλους!

#### (Εικ. 29)

Τραβήξτε την αλυσίδα (9) γύρω από τη μύτη του αλυσοτροχού (11) της οδηγητικής λάμας προς την κατεύθυνση του βέλους.

#### (Εικ. 30)

Αντικαταστήστε το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (3).



#### ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:

Σηκώστε την αλυσίδα του πριονιού πάνω από το συγκρατητή της αλυσίδας (12).

Σφίξτε τα παξιμάδια (2) μόνο με το χέρι στην αρχή.

### 6a-2. Σφίξιμο της αλυσίδας πριονιού

#### (Εικ. 31)

Γυρίστε την βίδα τεντώματος της αλυσίδας (4) προς τα δεξιά (δεξιόστροφα) μέχρι που η αλυσίδα του πριονιού να πιαστεί στην αυλάκωση της κάτω πλευράς της οδηγητικής λάμας (δείτε τον κύκλο).

Ανασηκώστε ελαφρά το άκρο της οδηγητικής λάμας και περιστρέψτε την βίδα ρύθμισης της αλυσίδας (4) προς τα δεξιά (δεξιόστροφα) μέχρι που η αλυσίδα να στηριχτεί στην κάτω πλευρά της οδηγητικής λάμας.

Καθώς συνεχίζετε να κρατάτε την άκρη της οδηγητικής λάμας, σφίξτε τα παξιμάδια στήριξης (2) με το κλειδί γενικής χρήσης.

### 6a-3. Έλεγχος τεντώματος της αλυσίδας



#### (Εικ. 32)

Το τέντωμα της αλυσίδας είναι σωστό εάν η αλυσίδα στηρίζεται πάνω στην κάτω πλευρά της οδηγητικής λάμας ενώ παράλληλα μπορεί να περιστραφεί εύκολα με το χέρι. Κάνοντας αυτό, το φρένο πρέπει να είναι απελευθερωμένο. Ελέγξτε το τέντωμα της αλυσίδας συχνά- οι καινούργιες αλυσίδες τείνουν να μακραίνουν κατά τη διάρκεια της χρήσης! Κατά τον έλεγχο του τεντώματος της αλυσίδας ο κινητήρας πρέπει να είναι σβηστός.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Συνιστάται η χρήση 2-3 αλυσίδων εναλλακτικά. Προκειμένου να διασφαλιστεί η ομοιόμορφη φθορά της οδηγητικής λάμας ή λάμα θα πρέπει να αναστρέφεται κάθε φορά που αντικαθίσταται η αλυσίδα.

## 6b. Μόνο για την οδηγητική λάμα QuickSet



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

**Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία πάνω στην οδηγητική λάμα ή στην αλυσίδα, να σβήνετε πάντοτε τον κινητήρα και βγάξετε την τάπα του μπουζι (βλέπετε την ενότητα 7-6 "Αντικατάσταση του μπουζι"). Να φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια!**



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

**Ξεκινήστε το αλυσοπρίονο μόνον αφότου έχει πλήρως συναρμολογηθεί και επιθεωρηθεί.**

Το τέντωμα της αλυσίδας των οδηγητικών λαμών QuickSet γίνεται με τη χρήση ενός οδοντωτού κανόνα στη λάμα. Αυτό απλοποιεί την διαδικασία τεντώματος της αλυσίδας. Αυτά τα μοντέλα δεν διαθέτουν ένα συμβατικό εντατήρα αλυσίδας. Οι οδηγητικές λάμες QuickSet αναγνωρίζονται από αυτό το σύμβολο:



### 6b-1. Μοντάρισμα της οδηγητικής λάμας και της αλυσίδας του πριονιού



#### (Εικ. 34)

Χρησιμοποιήστε το κλειδί γενικής χρήσης που σας παραδόθηκε με το αλυσοπρίονο για την επόμενη εργασία. Βάλτε το αλυσοπρίονο πάνω σε μια σταθερή επιφάνεια και εκτελέστε τα ακόλουθα βήματα για τη στερέωση της οδηγητικής λάμας και της αλυσίδας του πριονιού: Αποδεσμεύστε το φρένο της αλυσίδας τραβώντας τον προφυλακτήρα χεριού (1) προς την κατεύθυνση του βέλους. Ξεβιδώστε τα παξιμάδια συγκράτησης (2). Βγάλτε τραβώντας το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (3).

#### (Εικ. 35)

Τοποθετήστε πάνω την οδηγητική λάμα (4) και πιέστε την έναντι του αλυσοτροχού (5).

## 6a-4. Ξανασφίξιμο της αλυσίδας πριονιού

#### (Εικ. 33)

Ξεσφίξτε τα παξιμάδια (2) περίπου μία στροφή με το κλειδί γενικής χρήσης.

Ανασηκώστε λίγο την άκρη της οδηγητικής λάμας και περιστρέψτε τη βίδα τεντώματος της αλυσίδας (4) προς τα δεξιά (δεξιόστροφα) μέχρι που η αλυσίδα του πριονιού να ανεβεί προς τα πάνω έναντι του κάτω άκρου της οδηγητικής λάμας (δείτε τον κύκλο).

Διατηρώντας ανυψωμένη την άκρη της οδηγητικής λάμας, σφίξτε τα παξιμάδια (2) και πάλι με το κλειδί γενικής χρήσης.

#### (Εικ. 36)

Σηκώστε την αλυσίδα (6) πάνω από τον αλυσοτροχό (5). Οδηγήστε την αλυσίδα από πάνω περίπου στα μισά της αυλάκωσης (7) της οδηγητικής λάμας.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Σημειώστε ότι οι κοπτικές ακμές στο πάνω μέρος της αλυσίδας πρέπει να δείχνουν προς την κατεύθυνση του βέλους!

#### (Εικ. 37)

Τραβήξτε την αλυσίδα (6) γύρω από τη μύτη του αλυσοτροχού (8) της οδηγητικής λάμας προς την κατεύθυνση του βέλους.

#### (Εικ. 38)

Επανατοποθετήστε το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (3).



#### ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:

**Σηκώστε την αλυσίδα του πριονιού πάνω από το συγκρατητή της αλυσίδας (9).**

Σφίξτε τα παξιμάδια (2) μόνο με το χέρι στην αρχή.

### 6b-2. Τέντωμα της αλυσίδας πριονιού

#### (Εικ. 39)

Γυρίστε τον εντατήρα της αλυσίδας **QuickSet (10)** προς τα δεξιά (δεξιόστροφα), χρησιμοποιώντας το συνδυαστικό εργαλείο, έως ότου τα οδηγητικά στοιχεία της αλυσίδας του πριονιού να μπουν μέσα στην οδηγητική αυλάκωση στο κάτω μέρος της οδηγητικής λάμας (εφόσον είναι απαραίτητο, τραβήξτε ελαφρά την αλυσίδα στη θέση της). Ανασηκώστε ελαφρά την άκρη της οδηγητικής λάμας και περιστρέψτε περισσότερο τον εντατήρα της αλυσίδας (10) μέχρι που η αλυσίδα του πριονιού να εφάπτεται στο κάτω μέρος της οδηγητικής λάμας (δείτε τον κύκλο). Καθώς συνεχίζετε να κρατάτε την άκρη της οδηγητικής λάμας, σφίξτε τα παξιμάδια στήριξης (2) με το κλειδί γενικής χρήσης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν έχει αναστραφεί η οδηγητική λάμα, στρέψτε τον εντατήρα της αλυσίδας προς τα αριστερά (δηλαδή προς τα αριστερά) για να σφίξετε την αλυσίδα.

### 6b-3. Έλεγχος τεντώματος της αλυσίδας



(Εικ. 40)

Το τέντωμα της αλυσίδας είναι σωστό εάν η αλυσίδα στηρίζεται πάνω στην κάτω πλευρά της οδηγητικής λάμας ενώ παράλληλα μπορεί να περιστραφεί εύκολα με το χέρι. Κάνοντας αυτό, το φρένο πρέπει να είναι απελευθερωμένο. Ελέγξτε το τέντωμα της αλυσίδας συχνά- οι καινούργιες αλυσίδες τείνουν να μακραίνουν κατά τη διάρκεια της χρήσης!

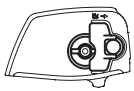
Κατά τον έλεγχο του τεντώματος της αλυσίδας ο κινητήρας πρέπει να είναι σβηστός.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Συνιστάται η εναλλακτική χρήση 2-3 αλυσίδων. Για να είναι εγγυημένη η ομοιόμορφη φθορά της οδηγητικής λάμας, η οδηγητική λάμα πρέπει να αναποδογυριστεί κάθε φορά που αντικαθίσταται η αλυσίδα.

### 6b-4. Ξανασφίξιμο της αλυσίδας του πριονιού

(Εικ. 39)

Χρησιμοποιήστε το συνδυαστικό εργαλείο για να **ξεσφίξετε τα παξιμάδια στερέωσης (2) περίπου κατά μία στροφή**. Ανασηκώστε λίγο την άκρη της οδηγητικής λάμας και περιστρέψτε τον εντατήρα της αλυσίδας **QuickSet (10)** προς τα δεξιά (δεξιόστροφα) μέχρι που η αλυσίδα του πριονιού να εφάπτεται της βάσης της οδηγητικής λάμας (δείτε τον κύκλο). Καθώς συνεχίζετε να κρατάτε την άκρη της οδηγητικής λάμας, σφίξτε τα παξιμάδια στερέωσης (2) με το κλειδί γενικής χρήσης.



### 6c. Μόνο για τα μοντέλα με γρήγορο εντατήρα στο προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (TLC)



**ΠΡΟΣΟΧΗ:**

**Πριν κάνετε οποιαδήποτε εργασία πάνω στην οδηγητική λάμα ή στην αλυσίδα, να σβήνετε πάντοτε τον κινητήρα και βγάξετε την τάπα του μπουζι (βλέπετε την ενότητα 7-6 “Αντικατάσταση του μπουζι”). Να φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια!**



**ΠΡΟΣΟΧΗ:**

**Ξεκινήστε το αλυσοπρίονο μόνον αφότου έχει πλήρως συναρμολογηθεί και επιθεωρηθεί.**

(Εικ. 42)

Τοποθετήστε πάνω την οδηγητική λάμα (5) και σπρώξτε την έναντι του αλυσοτροχού (6).

(Εικ. 43)

Σηκώστε την αλυσίδα (8) πάνω από τον αλυσοτροχό (7). Οδηγήστε την αλυσίδα από πάνω περίπου στα μισά της αυλάκωσης (9) της οδηγητικής λάμας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Σημειώστε ότι οι κοπτικές ακμές στο πάνω μέρος της αλυσίδας πρέπει να δείχνουν προς την κατεύθυνση του βέλους!

(Εικ. 44)

Τραβήξτε την αλυσίδα (8) γύρω από τη μύτη του αλυσοτροχού (10) της οδηγητικής λάμας προς την κατεύθυνση του βέλους.

(Εικ. 45)

Ευθυγραμμίστε την τρύπα στο προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (4) με τον πείρο (11).

Γυρίστε τον εντατήρα της αλυσίδας (3, δείτε το 6c-2 “Σφίξιμο της αλυσίδας πριονιού”) για να φέρετε τον πείρο τεντώματος της αλυσίδας (12) ευθύγραμμα με την τρύπα της οδηγητικής λάμας.

Σπρώξτε το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (4) πάνω στον πείρο (11).

### 6c-1. Μοντάρισμα της οδηγητικής λάμας και της αλυσίδας του πριονιού

(Εικ. 41)



Τοποθετήστε το πριόνι σε μια σταθερή επιφάνεια και εκτελέστε τα εξής βήματα εργασίας, προκειμένου να εγκαταστήσετε την οδηγητική λάμα και την αλυσίδα: Αποδεσμεύστε το φρένο της αλυσίδας τραβώντας τον προφυλακτήρα χεριού (1) προς την κατεύθυνση του βέλους. Σηκώστε το γρήγορο εντατήρα του προφυλακτικού του αλυσοτροχού (2) (δείτε επίσης την εικόνα τεντώματος της αλυσίδας πριονιού).

Σπρώξτε το γρήγορο εντατήρα του προφυλακτικού του αλυσοτροχού με δύναμη έναντι του ελατηρίου τεντώματος και περιστρέψτε αργά **αριστερόστροφα**, μέχρι να αισθανθείτε ότι έχει εμπλακεί. Συνεχίστε να πιέζετε και να περιστρέφετε αριστερόστροφα όσο είναι δυνατόν.

Απελευθερώστε πάλι το γρήγορο εντατήρα του προφυλακτικού του αλυσοτροχού και περιστρέψτε προς τα **δεξιά** για να επαναφερθεί στην αρχική του θέση. Επαναλαμβάνετε αυτή τη διαδικασία μέχρι να έχει ξεβιδωθεί το προστατευτικό κάλυμμα του αλυσοτροχού (4).

Αφαιρέστε το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (4).

## 6c-2. Σφίξιμο της αλυσίδας πριονιού

### (Εικ. 46)

Ταυτόχρονα σπρώξτε με δύναμη τον γρήγορο εντατήρα του προστατευτικού περιβλήματος του αλυσοτροχού (2) και γυρίστε τον δεξιόστροφα για να βιδώσετε πάνω το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού, αλλά μην το σφίξετε ακόμη.

Ανασηκώστε ελαφρά την άκρη της οδηγητικής λάμας και περιστρέψτε τον εντατήρα της αλυσίδας (3) δεξιά μέχρι που η αλυσίδα του πριονιού να εφάπτεται στο κάτω μέρος της οδηγητικής λάμας (δείτε τον κύκλο).

Σπρώξτε προς τα μέσα το γρήγορο εντατήρα του προφυλακτικού περιβλήματος του αλυσοτροχού (2) και σφίξτε γυρνώντας δεξιόστροφα.

### (Εικ. 47)

Απελευθερώστε το εντατήρα της αλυσίδας του προφυλακτικού περιβλήματος του αλυσοτροχού μέχρις ότου να περιστρέφεται ελεύθερα και στη συνέχεια, διπλώστε το προς τα μέσα ανάμεσα στις προστατευτικές ραβδώσεις (15), όπως φαίνεται στην εικόνα.

## 6c-3. Έλεγχος του τεντώματος της αλυσίδας



### (Εικ. 48)

Το τέντωμα της αλυσίδας είναι σωστό εάν η αλυσίδα στηρίζεται πάνω στην κάτω πλευρά της οδηγητικής λάμας ενώ παράλληλα μπορεί να περιστραφεί εύκολα με το χέρι.

Κάνοντας αυτό, το φρένο πρέπει να είναι απελευθερωμένο. Ελέγξτε το τέντωμα της αλυσίδας συχνά- οι καινούργιες αλυσίδες τείνουν να μακραίνουν κατά τη διάρκεια της χρήσης!

Κατά τον έλεγχο του τεντώματος της αλυσίδας ο κινητήρας πρέπει να είναι σβηστός.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Συνιστάται η εναλλακτική χρήση 2-3 αλυσίδων. Για να είναι εγγυημένη η ομοιόμορφη φθορά της οδηγητικής λάμας, η οδηγητική λάμα πρέπει να αναποδογυριστεί κάθε φορά που αντικαθίσταται η αλυσίδα.

## 6c-4. Ξανασφίξιμο της αλυσίδας του πριονιού

### (Εικ. 49)

Το μόνο που είναι αναγκαίο για το ξανασφίξιμο της αλυσίδας του πριονιού είναι το ελαφρό χαλάρωμα του γρήγορου εντατήρα (2), όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο “Μοντάρισμα της οδηγητικής λάμας και της αλυσίδας πριονιού”.

Τεντώστε την αλυσίδα, όπως έχει ήδη περιγραφεί.

## Για όλα τα μοντέλα

### 6-5. Φρένο αλυσίδας



Τα EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S παρέχονται με ένα φρένο αλυσίδας μέσω αδράνειας ως κανονικός εξοπλισμός. Εάν συμβεί κλώτσημα λόγω της επαφής του άκρου της οδηγητικής λάμας με το ξύλο (δείτε τις ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 3-6 “Αναπήδηση (κλώτσημα/ Kickback)” και Εικ. 11), το φρένο της αλυσίδας θα σταματήσει μέσω αδράνειας εάν το κλώτσημα είναι επαρκώς ισχυρό.

Η αλυσίδα θα σταματήσει μέσα σε ένα κλάσμα του δευτερολέπτου.

**Το φρένο της αλυσίδας είναι εγκατεστημένο για να μπλοκάρει την αλυσίδα του πριονιού πριν από την εκκίνηση και για να τη σταμάτημα άμεσα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.**

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: ΜΗΝ λειτουργείτε το πριόνι με ενεργοποιημένο το φρένο της αλυσίδας (εκτός από τη δοκιμή, δείτε το 6-13 “Έλεγχος του φρένου της αλυσίδας”)! Αν το κάνετε αυτό μπορεί να προκληθεί πολύ γρήγορα εκτεταμένη ζημιά στον κινητήρα!**

**ΠΑΝΤΟΤΕ να αποδεσμεύετε το φρένο της αλυσίδας πριν το ξεκίνημα της εργασίας!**



### (Εικ. 50)

#### Ενεργοποίηση του φρένου της αλυσίδας (πέδηση)



Αν το κλώτσημα είναι αρκετά ισχυρό, η ξαφνική επιτάχυνση της οδηγητικής λάμας σε συνδυασμό με την αδράνεια του προφυλακτήρα χεριού (1), θα ενεργοποιήσουν **αυτόματα** το φρένο της αλυσίδας.

Για την ενεργοποίηση του φρένου με το **χέρι**, απλά πιέστε τον προφυλακτήρα του χεριού (1) προς τα εμπρός (προς το άκρο του πριονιού), με το αριστερό σας χέρι (βέλος 1).

#### Ελευθέρωση του φρένου της αλυσίδας

Τραβήξτε τον προφυλακτήρα του χεριού (1) προς το μέρος σας (βέλος 2) έως να αισθανθείτε ότι έπιασε. Το φρένο είναι τώρα αποδεσμευμένο.

## 6-6. Καύσιμα



### ΠΡΟΣΟΧΗ:

**Αυτό το προϊόν κινείται με ορυκτά καύσιμα** (βενζίνη και λάδι).

**Να προσέχετε κατά τον χειρισμό της βενζίνης. Μην καπνίζετε. Κρατήστε το εργαλείο μακριά από γυμνές φλόγες, σπινθήρες, ή φωτιά** (κίνδυνος έκρηξης).

### Μίγμα καυσίμου

Το εργαλείο αυτό τροφοδοτείται από έναν υψηλής απόδοσης αερόψυκτο δίχρονο κινητήρα. Λειτουργεί με ένα μίγμα βενζίνης και λαδιού δίχρονου κινητήρα.

Ο κινητήρας είναι σχεδιασμένος να χρησιμοποιεί κανονική αμόλυβδη βενζίνη με ελάχιστη τιμή οκτανίων τα 91 ROZ. Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμο το εν λόγω καύσιμο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε καύσιμα με υψηλότερη τιμή οκτανίων. Αυτό δεν θα επηρεάσει τον κινητήρα.

**Προκειμένου να επιτευχθεί η βέλτιστη απόδοση του κινητήρα και η προστασία της υγείας σας και του περιβάλλοντος χρησιμοποιείτε μόνο αμόλυβδο καύσιμο.**

Για τη λίπανση του κινητήρα, χρησιμοποιήστε ένα συνθετικό λάδι για δίχρονους αερόψυκτους κινητήρες (κατηγορία ποιότητας JASO FC ή ISO EGD), το οποίο πρέπει να προστεθεί στο καύσιμο. Ο κινητήρας έχει σχεδιαστεί για χρήση λαδιού υψηλής απόδοσης δίχρονων κινητήρων MAKITA και σε μια αναλογία μίγματος 50:1 μόνο, για την προστασία του περιβάλλοντος. Επιπλέον, η μεγάλη διάρκεια ζωής και η αξιόπιστη λειτουργία με ελάχιστη εκπομπή καυσαερίων είναι εξασφαλισμένη.

Το λάδι υψηλής απόδοσης δίχρονων κινητήρων MAKITA διατίθεται στα ακόλουθα μεγέθη για να ταιριάζει στις απαιτήσεις σας:

1 | αριθμός παραγγελίας 980 008 607  
100 ml | αριθμός παραγγελίας 980 008 606

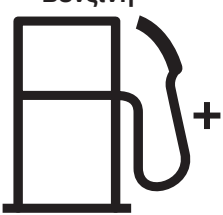
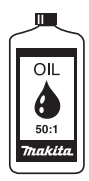

Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμο το λάδι υψηλής απόδοσης δίχρονων κινητήρων MAKITA, συνιστάται ανεπιφύλακτα η χρήση άλλων λαδιών δίχρονων κινητήρων με μίγμα 50:1, επειδή διαφορετικά δεν μπορεί να είναι εγγυημένη η βέλτιστη λειτουργία του κινητήρα.

**Προσοχή: Μην χρησιμοποιείτε αναμιγμένα καύσιμα από πρατήρια καυσίμων.**

### Η σωστή αναλογία μίγματος:

**50:1** κατά τη χρήση λαδιού υψηλής απόδοσης δίχρονων κινητήρων MAKITA, δηλαδή μίγμα βενζίνης 50 μερών με 1 μέρος λαδιού.

**50:1** κατά τη χρήση άλλων συνθετικών λαδιών δίχρονων κινητήρων (κατηγορία ποιότητας JASO FC ή ISO EGD), δηλαδή μίγμα βενζίνης 50 μερών με 1 μέρος λαδιού.

Βενζίνη	50:1	50:1
		
1.000 cm <sup>3</sup> (1 λίτρο)	20 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>
5.000 cm <sup>3</sup> (5 λίτρα)	100 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>
10.000 cm <sup>3</sup> (10 λίτρα)	200 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Για την προετοιμασία του μίγματος καυσίμου-λαδιού πρώτα αναμίξτε το σύνολο της ποσότητας του λαδιού με το ήμισυ της ποσότητας του απαιτούμενου καυσίμου και στη συνέχεια, προσθέστε το υπόλοιπο του καυσίμου. Αναδεύστε καλά το μίγμα πριν το γέμισμα του ρεζερβουάρ του αλυσοπριόνου.

**Δεν είναι ενδεδειγμένο να προσθέσετε περισσότερο λάδι από το καθορισμένο για να εξασφαλίσετε την ασφαλή λειτουργία. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα μόνο την υψηλότερη παραγωγή κατάλοιπων καύσης τα οποία ρυπαίνουν το περιβάλλον και βουλώνουν το κανάλι της εξάτμισης στον κύλινδρο καθώς επίσης και το σιγαστήρα. Επιπλέον, η κατανάλωση καυσίμου θα αυξηθεί και η απόδοση θα μειωθεί.**

### Η αποθήκευση των καυσίμων

Τα καύσιμα έχουν περιορισμένη διάρκεια αποθήκευσης. Τα καύσιμα και τα μίγματα καυσίμων υποβαθμίζονται λόγω εξάτμισης, ιδιαίτερα σε υψηλές θερμοκρασίες. Τα υποβαθμισμένα καύσιμα και τα μίγματα καυσίμων μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα εκκίνησης και βλάβη στο μηχανήμα. Να αγοράζετε μόνο την ποσότητα καυσίμου που θα χρησιμοποιηθεί μέσα στους λίγους επόμενους μήνες. Σε υψηλές θερμοκρασίες, όταν τα καύσιμα έχουν αναμιχθεί θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα σε 6-8 εβδομάδες. **Αποθηκεύετε τα καύσιμα μόνο στην κατάλληλη συσκευασία, σε ξηρούς, δροσερούς, ασφαλείς χώρους!**

### ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΜΑΤΙΑ

Τα προϊόντα ορυκτελαίων απολιπαίνουν το δέρμα σας. Αν το δέρμα σας έρχεται σε επαφή με τις ουσίες αυτές επανειλημμένα και για μεγάλο χρονικό διάστημα, θα αφυδατωθεί. Μπορεί να προκληθούν διάφορες ασθένειες του δέρματος. Επιπρόσθετα μπορούν να προκληθούν αλλεργικές αντιδράσεις. Τα μάτια μπορούν αν ερεθιστούν ερχόμενα σε επαφή με το λάδι. Εάν το λάδι έρθει σε επαφή με τα μάτια σας, να τα πλύνετε αμέσως με καθαρό νερό. Αν τα μάτια σας είναι ακόμη ερεθισμένα, δείτε έναν γιατρό αμέσως!



## 6-7. Λάδι αλυσίδας



Χρησιμοποιήστε ένα λάδι με κολλητική πρόσθετη ύλη για τη λίπανση της αλυσίδας και της οδηγητικής λάμας. Η πρόσθετη συγκολλητική ύλη εμποδίζει το λάδι από το να πετάγεται από την αλυσίδα πολύ γρήγορα.

Συστήνουμε τη χρήση βιοδιασπώμενου λαδιού αλυσίδας, προκειμένου να προστατευθεί το περιβάλλον. Η χρήση του βιοδιασπώμενου λαδιού μπορεί ακόμη και να επιβάλλεται από τοπικούς κανονισμούς.

Το λάδι της αλυσίδας BIOTOP που πωλείται από ΜΑΚΙΤΑ είναι κατασκευασμένο από ειδικά φυτικά λάδια και είναι 100% βιοδιασπώμενο. Στο BIOTOP έχει αναγνωρισθεί ως “μπλε άγγελος” (Blauer Umweltschutz-Engel) επειδή είναι ιδιαίτερα φιλικό προς το περιβάλλον (RAL UZ 48).



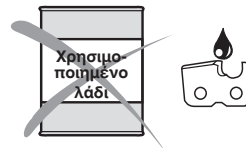
Το λάδι αλυσίδας Biotop διατίθεται στα ακόλουθα μεγέθη:

- 1 l αριθμός παραγγελίας 980 008 610
- 5 l αριθμός παραγγελίας 980 008 611

Το βιοδιασπώμενο λάδι είναι σταθερό μόνο για περιορισμένο χρονικό διάστημα. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί εντός 2 ετών από την ημερομηνία κατασκευής (που αναγράφεται στο δοχείο).

### Σημαντική σημείωση σχετικά με βιοδιασπώμενα λάδια αλυσίδας

Εάν δεν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε το πριόνι και πάλι για μεγάλο χρονικό διάστημα, αδειάστε το ρεζερβουάρ λαδιού και τοποθετήστε μια μικρή ποσότητα κανονικού λαδιού κινητήρα (SAE 30) και κατόπιν λειτουργήστε για λίγο το πριόνι. Αυτό είναι απαραίτητο για να απομακρυνθούν όλα τα κατάλοιπα του βιολογικά αποικοδομούμενου λαδιού από το ρεζερβουάρ του λαδιού, το δίκτυο τροφοδοσίας λαδιού, την αλυσίδα και την οδηγητική λάμα, επειδή πολλά τέτοια λάδια έχουν την τάση της προσκόλλησης με το χρόνο, προκαλώντας έτσι ζημιές στην αντλία λαδιού ή σε άλλα μέρη. Όταν τεθεί το πριόνι και πάλι σε λειτουργία γεμίστε ξανά το ρεζερβουάρ με λάδι αλυσίδας BIOTOP. Στην περίπτωση πρόκλησης ζημιών λόγω της χρήσης χρησιμοποιημένου λαδιού ή ακατάλληλου λαδιού αλυσίδας αίρονται τα δικαιώματα από την εγγύηση του προϊόντος. Ο πωλητής σας θα σας ενημερώσει σχετικά με τη χρήση του λαδιού της αλυσίδας.



### ΠΟΤΕ ΜΗΝ ΚΑΝΕΤΕ ΧΡΗΣΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΛΑΔΙΟΥ

Τα χρησιμοποιημένα λάδια είναι πολύ επικίνδυνα για το περιβάλλον.

Τα χρησιμοποιημένα λάδια περιέχουν υψηλές ποσότητες καρκινογόνων ουσιών.

Τα κατάλοιπα που περιέχονται στα χρησιμοποιημένα λάδια οδηγούν στη μεγάλη φθορά της αντλίας λαδιού και του αλυσοπρίονου.

Σε περίπτωση ζημίας που προκαλείται από τη χρήση χρησιμοποιημένου λαδιού ή ακατάλληλου λαδιού αλυσίδας η εγγύηση του προϊόντος θα θεωρείται άκυρη.

Ο πωλητής σας θα σας ενημερώσει σχετικά με τη χρήση του λαδιού της αλυσίδας.

### ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΜΑΤΙΑ



Τα προϊόντα ορυκτελαίων απολιπαίνουν το δέρμα σας.

Αν το δέρμα σας έρχεται σε επαφή με τις ουσίες αυτές επανειλημμένα και για μεγάλο χρονικό διάστημα, θα αφυδατωθεί. Μπορεί να προκληθούν διάφορες ασθένειες του δέρματος. Επιπρόσθετα μπορούν να προκληθούν αλλεργικές αντιδράσεις.

Τα μάτια μπορούν αν ερεθιστούν ερχόμενα σε επαφή με το λάδι. Εάν το λάδι έρθει σε επαφή με τα μάτια σας, να τα πλύνετε αμέσως με καθαρό νερό.

Αν τα μάτια σας είναι ακόμη ερεθισμένα, δείτε έναν γιατρό αμέσως!

## 6-8. Γέμισμα καυσίμων και λαδιού αλυσίδας



**ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΤΗΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ!**  
Να είστε προσεκτικοί και επιφυλακτικοί κατά τον χειρισμό καυσίμων.

**Ο κινητήρας πρέπει να είναι σβηστός!**

Καθαρίστε σχολαστικά την περιοχή γύρω από τις τάπες, για την πρόληψη της εισχώρησης βρωμιάς στο ρεζερβουάρ καυσίμου ή λαδιού.

### (Εικ. 51)

Ξεβιδώστε την τάπα της δεξαμενής (χρησιμοποιήστε το κλειδί γενικής χρήσης αν χρειάζεται, δείτε την εικόνα) και γεμίστε το ρεζερβουάρ με μίγμα καυσίμου ή λαδιού της αλυσίδας μέχρι το κάτω άκρο του στομίου πλήρωσης. Προσέξτε να μην διαρρεύσει το καύσιμο ή το λάδι της αλυσίδας!



Λάδι αλυσίδας



Μίγμα καυσίμου/λαδιού

Βιδώστε την τάπα του ρεζερβουάρ με το χέρι μέχρι τέρμα. Καθαρίστε την τάπα του ρεζερβουάρ και την περιοχή γύρω από το ρεζερβουάρ, μετά τον ανεφοδιασμό.

### Λίπανση της αλυσίδας



Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας πρέπει πάντοτε να υπάρχει αρκετό λάδι αλυσίδας στο ρεζερβουάρ για την παροχή καλής λίπανσης στην αλυσίδα. Με ένα μέτριο ρυθμό τροφοδότησης λαδιού, το ρεζερβουάρ λαδιού διαθέτει αρκετή ποσότητα για όσο διαρκεί η λειτουργία με μια δεξαμενή καυσίμου. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας ελέγξτε κατά πόσον υπάρχει επαρκές λάδι αλυσίδας στο ρεζερβουάρ και ξαναγεμίστε εάν είναι απαραίτητο. **Να το κάνετε αυτό μόνο με τον κινητήρα εκτός λειτουργίας!**

Βιδώστε την τάπα του ρεζερβουάρ με το χέρι μέχρι τέρμα.

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Προσέξτε ώστε να μην αφήσετε την τάπα του ρεζερβουάρ να έρθει σε επαφή με το σιγαστήρα. Ο θερμός σιγαστήρας μπορεί να τον παραμορφώσει.

## 6-9. Έλεγχος της λίπανσης της αλυσίδας



Ποτέ μην εργάζεστε με το αλυσοπρίονο χωρίς να είναι επαρκής η λίπανση της αλυσίδας. Διαφορετικά, θα μειωθεί η διάρκεια ζωής της αλυσίδας και της οδηγητικής λάμας. Πριν ξεκινήσετε να εργάζεστε ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού στο ρεζερβουάρ και την τροφοδοσία του λαδιού. Ελέγξτε τον ρυθμό τροφοδοσίας του λαδιού, όπως περιγράφεται παρακάτω: Ξεκινήστε το αλυσοπρίονο (δείτε το 6-11 “Εκκίνηση του κινητήρα”).

### (Εικ. 52)

Κρατήστε το εν λειτουργία αλυσοπρίονο περίπου 15 εκατοστά πάνω από έναν κορμό ή το έδαφος (χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη βάση).

Αν η λίπανση είναι επαρκής, θα δείτε ένα ελαφρύ ίχνος λαδιού γιατί το λάδι θα πετάγεται από το αλυσοπρίονο. Δώστε προσοχή στην κατεύθυνση του ανέμου και αποφύγετε την άσκοπη έκθεση στον ψεκασμό του λαδιού!



### Σημείωση:

Μετά τη διακοπή της λειτουργίας του πριονιού είναι φυσιολογική η πιθανή εξαγωγή μικρών υπολειπόμενων ποσοτήτων λαδιού από το σύστημα τροφοδοσίας του λαδιού, την οδηγητική λάμα και την αλυσίδα για κάποιο χρονικό διάστημα. Αυτό δεν αποτελεί ελάττωμα! Τοποθετήστε το πριόνι πάνω σε μια κατάλληλη επιφάνεια.

## 6-10. Ρύθμιση της λίπανσης της αλυσίδας



**Ο κινητήρας πρέπει να είναι σβηστός!**

### (Εικ. 53)

Μπορείτε να ρυθμίσετε το ρυθμό τροφοδοσίας της αντλίας λαδιού με τη βίδα ρύθμισης (1). Η βίδα ρύθμισης βρίσκεται στο κάτω μέρος του περιβλήματος. Η αντλία λαδιού είναι ρυθμισμένη από το εργοστάσιο στον ελάχιστο ρυθμό τροφοδοσίας. Μπορείτε να ρυθμίσετε την τροφοδοσία του λαδιού της αλυσίδας στον ελάχιστο και στο μέγιστο ρυθμό. Για να ρυθμίσετε το ρυθμό τροφοδοσίας, χρησιμοποιήστε ένα μικρό κατσαβίδι για να στρέψετε τη βίδα ρύθμισης:

- προς τα δεξιά για πιο γρήγορο
- προς τα αριστερά για πιο αργό ρυθμό τροφοδοσίας λαδιού.

Διαλέξτε μια από τις δύο ρυθμίσεις ανάλογα με το μήκος της οδηγητικής λάμας. Κατά τη διάρκεια της εργασίας βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετό λάδι αλυσίδας στο ρεζερβουάρ. Αν είναι απαραίτητο, προσθέστε λάδι.

### (Εικ. 54)

Για την εξασφάλιση της απροβλημάτιστης λειτουργίας της αντλίας λαδιού, η αυλάκωση οδήγησης λαδιού στη θήκη του στροφάλου (2) και η τρύπα εισόδου του λαδιού στην οδηγητική λάμα (3) πρέπει να καθαρίζονται τακτικά.

### Σημείωση:

Μετά τη διακοπή της λειτουργίας του πριονιού είναι φυσιολογική η πιθανή εξαγωγή μικρών υπολειπόμενων ποσοτήτων λαδιού από το σύστημα τροφοδοσίας του λαδιού, την οδηγητική λάμα και την αλυσίδα για κάποιο χρονικό διάστημα. Αυτό δεν υποδηλώνει βλάβη! Τοποθετήστε το πριόνι σε μια κατάλληλη επιφάνεια.

## 6-11. Εκκίνηση του κινητήρα



**Μην ξεκινήσετε το αλυσοπρίονο παρά μόνο αφότου είναι συναρμολογημένο και ελεγμένο!**

### (Εικ. 55)

Απομακρυνθείτε τουλάχιστον 3 μέτρα/10 πόδια μακριά από τον τόπο στον οποίο προστέθηκε καύσιμο στο αλυσοπρίονο. Βεβαιωθείτε ότι έχετε ένα σταθερό πάτημα, και τοποθετήστε το πριόνι στο έδαφος κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην βρίσκεται τίποτα κοντά στην οδηγητική λάμα και στην αλυσίδα.

Ενεργοποιήστε το φρένο της αλυσίδας (μπλοκάρετέ το). Κρατήστε τη μπροστινή λαβή σταθερά με το ένα χέρι και πιέστε το πριόνι έναντι του εδάφους.

Κρατήστε κάτω τον πίσω προφυλακτήρα του χεριού με το δεξί σας πόδι, όπως δείχνεται.

**Σημείωση:** Το σύστημα εύκολης εκκίνησης σας επιτρέπει να ξεκινήσετε το πριόνι χωρίς προσπάθεια. Εκτελέστε την διαδικασία εκκίνησης ομαλά και ομοιόμορφα.

### (Εικ. 56)

#### Συνδυαστικός διακόπτης



— Ψυχρή εκκίνηση (Αέρας)

— Θερμή εκκίνηση (ON)

— Κινητήρας σβηστός



— Θέση ασφαλείας (κομμένο το ρεύμα εκκίνησης, απαιτείται για όλες τις εργασίες συντήρησης, επισκευής και εγκατάστασης)

#### Εκκίνηση εν ψυχρώ:

Πληρώστε την αντλία καυσίμου (5) πιέζοντας την πολλές φορές έως ότου να μπορείτε να δείτε το καύσιμο στην αντλία.

Μετακινήστε προς τα πάνω το συνδυαστικό διακόπτη (1) (θέση αέρα). Αυτός επίσης ενεργοποιεί το κλείδωμα του μισού γκαζιού.

Τραβήξτε τη λαβή εκκίνησης (2) ομαλά και ομοιόμορφα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην τραβάτε προς τα έξω το καλώδιο εκκίνησης πάνω από το 50 cm/20", και αφήστε το να επιστρέψει αργά με το χέρι.

Επαναλάβετε τη διαδικασία εκκίνησης δύο φορές. Μετακινήστε το συνδυαστικό διακόπτη (1) στην κεντρική θέση "ON". Τραβήξτε τη λαβή εκκίνησης ομαλά και ομοιόμορφα και πάλι. Από τη στιγμή που ο κινητήρας λειτουργεί, πιάστε την πίσω λαβή (το κουμπί κλειδώματος ασφαλείας (3) ενεργοποιείται με την παλάμη του χεριού) και πατήστε τη σκανδάλη γκαζιού (4).

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ο κινητήρας πρέπει να τοποθετηθεί στο ρελαντί αμέσως μετά την εκκίνηση. Εάν αυτό δεν γίνει, ο συμπλέκτης μπορεί να πάθει ζημιά.

Τώρα αποδεσμεύστε το φρένο της αλυσίδας.



#### Θερμή εκκίνηση:

Όπως έχει περιγραφεί παραπάνω για την εν ψυχρώ εκκίνηση, αλλά πριν από την εκκίνηση, σπρώξτε το συνδυαστικό διακόπτη (1) πάνω (Θέση αέρα) και στην συνέχεια αμέσως τοποθετήστε τον πίσω στην ενδιάμεση θέση "ON". Αυτό είναι μόνο για την ενεργοποίηση του γκαζιού στην κλειδωμένη ενδιάμεση θέση. Αν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει μετά από 2 ή 3 τραβήγματα, επαναλαμβάνεται την όλη διαδικασία εκκίνησης, όπως περιγράφεται για την εκκίνηση εν ψυχρώ.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν ο κινητήρας ήταν σβηστός μόνο για ένα μικρό χρονικό διάστημα, το πριόνι μπορεί να ξεκινήσει χωρίς τη χρήση του συνδυαστικού διακόπτη.


**Σημαντικό:** Εάν η δεξαμενή καυσίμου έχει αδειάσει πλήρως και ο κινητήρας έχει σταματήσει λόγω της έλλειψης καυσίμων εκτελέστε πλήρωση της αντλίας καυσίμου (5) πιέζοντας πολλές φορές έως ότου να μπορείτε να δείτε το καύσιμο στην αντλία.

## 6-12. Σταμάτημα του κινητήρα

Πιέστε το συνδυαστικό διακόπτη  (1).

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αφού πατήσετε κάτω το συνδυαστικό διακόπτη, ο συνδυαστικός διακόπτης θα επανέλθει στην θέση ON και πάλι. Ο κινητήρας είναι απενεργοποιημένος, αλλά

μπορεί να ενεργοποιηθεί και πάλι χωρίς τη μετακίνηση του συνδυαστικού διακόπτη.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Για να διακόψετε το ρεύμα ανάφλεξης, πιέστε το συνδυαστικό διακόπτη σε όλη τη διαδρομή του περνώντας από το σημείο αντίστασης στη θέση ασφαλείας ().

## 6-13. Έλεγχος του φρένου της αλυσίδας

**Το φρένο της αλυσίδας πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση του πριονιού!**

Η εκκίνηση του κινητήρα, όπως περιγράφεται παραπάνω (να έχετε ένα σταθερό πάτημα, τοποθετήστε το αλυσοπρίονο στο έδαφος έτσι ώστε να μην βρίσκεται τίποτα κοντά στην αλυσίδα και στην οδηγητική λάμα).

### (Εικ. 57)

Κρατήστε τη μπροστινή λαβή σταθερά, με το άλλο χέρι στην πίσω λαβή.

Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργεί στη μεσαία ταχύτητα

και πιέστε τον προφυλακτήρα του χεριού (6) προς την κατεύθυνση του βέλους χρησιμοποιώντας το πίσω μέρος του χεριού σας, έως ότου να ενεργοποιηθεί το φρένο της αλυσίδας. Η αλυσίδα θα πρέπει τώρα να σταματήσει αμέσως. Φέρτε τον κινητήρα πίσω στο ρελαντί και αποδεσμεύστε το φρένο της αλυσίδας.

**Προσοχή:** Εάν η αλυσίδα δεν σταματήσει αμέσως σταματήστε αυτή τη δοκιμασία, σβήστε αμέσως τον κινητήρα. ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε το αλυσοπρίονο σε αυτή την κατάσταση! Επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις της MAKITA.

## 6-14. Ρύθμιση του καρμπιρατέρ

(Εικ. 58)

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η ρύθμιση του καρμπιρατέρ μπορεί να γίνει μόνο από ένα ειδικό κέντρο σέρβις της MAKITA!



### ΣΕΡΒΙΣ

Μόνο ο χειρισμός της (S) επιτρέπεται να γίνει από τον χρήστη. Αν η αλυσίδα του πριονιού κινείται όταν το αλυσοπρίονο βρίσκεται στο ρελαντί (δηλαδή χωρίς το γκάζι να είναι πατημένο), είναι επιτακτική ανάγκη να διορθωθεί η ταχύτητα του ρελαντί!

Μην ρυθμίσετε την ταχύτητα του ρελαντί μέχρι να γίνει η πλήρης συναρμολόγηση και ο έλεγχος του πριονιού!

Η ρύθμιση του ρελαντί πρέπει να πραγματοποιείται μόνον όταν ο κινητήρας είναι ζεστός, με ένα καθαρό φίλτρο αέρα και με μια κατάλληλα τοποθετημένη οδηγητική λάμα και αλυσίδα.

Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι (λεπίδας 4 mm) για τις ρυθμίσεις του ρελαντί.

### Ρύθμιση της ταχύτητας του ρελαντί

Γυρίστε τη ρυθμιστική βίδα (S) αριστερόστροφα (ξεβιδώστε): Μειώνεται η ταχύτητα του ρελαντί.

Γυρίστε τη ρυθμιστική βίδα (S) δεξιόστροφα (βιδώστε): Αυξάνεται η ταχύτητα του ρελαντί.

**Σημαντικό:** Αν η αλυσίδα του πριονιού κινείται ακόμα και μετά τη ρύθμιση της ταχύτητας του ρελαντί, ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε το πριόνι. Πηγαίνετε το σε ένα κέντρο σέρβις MAKITA!

## 7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

### 7-1. Ακόνισμα της αλυσίδας του πριονιού



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πριν κάνετε οποιαδήποτε εργασία πάνω στην οδηγητική λάμα ή στην αλυσίδα, να σβήνετε πάντοτε τον κινητήρα και βγάξετε την τάπα του μπουζι (βλέπετε την ενότητα 7-6 “Αντικατάσταση του μπουζι”). Να φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια!

#### (Εικ. 59)

#### Η αλυσίδα χρειάζεται ακόνισμα, όταν:

Το πριονίδι που παράγεται κατά το πριόνισμα υγρού ξύλου μοιάζει με ξυλάλευρο.

Η αλυσίδα διαπερνά το ξύλο μόνο κάτω από μεγάλη πίεση.

Η αιχμή κοπής είναι εμφανώς κατεστραμμένη.

Το πριόνι τραβιέται προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά κατά το πριόνισμα. Αυτό προκαλείται από το άνισο ακόνισμα της αλυσίδας.

#### Σημαντικό: Ακονίζετε κατά τακτά διαστήματα αλλά χωρίς να αφαιρείτε πολύ το μέταλλο!

Σε γενικές γραμμές, 2 ή 3 κινήσεις με τη λίμα είναι αρκετές. Όταν έχετε ακονίσει την αλυσίδα μερικές φορές μόνοι σας, τότε πρέπει να τη παραδίδεται σε ειδικευμένο συνεργείο για το επόμενο ακόνισμα.

#### Σωστό ακόνισμα:

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Χρησιμοποιείτε μόνο τις αλυσίδες και τις οδηγητικές λάμες που είναι σχεδιασμένες για αυτό το πριόνι (δείτε το 10 “Απόσπασμα από την λίστα ανταλλακτικών”)

#### (Εικ. 60)

Όλοι οι κόφτες θα πρέπει να έχουν ίσο μήκος (διάσταση α). Οι κόφτες με διαφορετικό ύψος έχουν ως συνέπεια την τραχιά κίνηση της αλυσίδας και μπορεί να προκαλέσουν το σπάσιμό της.

Το ελάχιστο μήκος κόφτη: 3 mm. Μην ακονίσετε ξανά την αλυσίδα, όταν το ελάχιστο μήκος κόφτη έχει επιτευχθεί. Σε αυτό το σημείο, η αλυσίδα πρέπει να αντικατασταθεί (δείτε το 10 “Απόσπασμα από την λίστα ανταλλακτικών” και 7-4 “Αντικατάσταση της αλυσίδας του πριονιού”).

Το βάθος της κοπής καθορίζεται από τη διαφορά στο ύψος μεταξύ του περιοριστή βάθους (στρογγυλή μύτη) και του αιχμής κοπής.

Τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με το βάθος των 0,64 mm (,025”) του περιοριστή βάθους.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Οι υπερβολικές αυξήσεις βάθους αυξάνουν τον κίνδυνο κλωστήματος!



#### (Εικ. 61)

Η γωνία ακονίσματος ( $\alpha$ ) πρέπει να είναι ίδια για όλους τους κόφτες!

30° για τον τύπο αλυσίδας 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

Τα δόντια θα αποκτήσουν τη σωστή γωνία ( $\beta$ ) αυτόματα, εάν χρησιμοποιηθεί η σωστή στρογγυλή λίμα.

80° για τον τύπο αλυσίδας 092 (91VG), 492 (91PX)

75° για τον τύπο αλυσίδας 290 (90SG), 291 (90PX)

Οι διαφορετικές γωνίες δημιουργούν μια αδρή, ακανόνιστη λειτουργία της αλυσίδας, αυξάνουν τη φθορά και προκαλούν σπάσιμο της αλυσίδας.

#### Λίμες και πώς να εργαστείτε με αυτές

Χρησιμοποιήστε μια στρογγυλή λίμα ειδική για αλυσίδα πριονίσματος για το ακόνισμα. Οι κανονικές στρογγυλές λίμες είναι ακατάλληλες. Δείτε το 10 “Απόσπασμα από την λίστα ανταλλακτικών”.

**Τύπος 092 (91VG), 492 (91PX):** Διάμετρος στρογγυλής λίμας αλυσίδας πριονιού, διάμ. 4,0 mm

**Τύπος 290 (90SG), 291 (90PX):** Διάμετρος στρογγυλής λίμας αλυσίδας πριονιού, διάμ. 4,5 mm.

#### (Εικ. 62)

Η κίνηση της λίμας πρέπει να γίνεται μόνο προς τα εμπρός (βέλος). Σηκώστε τη λίμα όταν την οδηγείτε προς τα πίσω. Πρώτα ακονίστε τον κοντύτερο κόφτη. Το ύψος αυτού του κόφτη θα αποτελεί το μέτρο σύγκρισης για τους υπόλοιπους κόφτες της αλυσίδας.

Τα νέα δόντια πριονίσματος πρέπει να ακονίζονται ακριβώς στο ίδιο σχήμα με τα χρησιμοποιημένα δόντια, συμπεριλαμβανομένων των κινούμενων επιφανειών τους. Λιμάρετε ανάλογα με τον τύπο της αλυσίδας (90° ή 10° ως προς την οδηγητική λάμα).

#### (Εικ. 63)

Ένα στήριγμα λίμας, καθιστά ευκολότερη την οδήγηση της λίμας. Είναι σημαντικό για τη σωστή γωνία ακονίσματος των:

$$\alpha = 30^\circ$$

(κρατήστε τα σημάδια παράλληλα με την αλυσίδα κατά το λιμάρισμα, δείτε την εικόνα) και περιορίστε το βάθος κοπής στο σωστό 4/5 της διαμέτρου της λίμας.

#### (Εικ. 64)

Μετά το ακόνισμα της αλυσίδας, το ύψος του περιοριστή βάθους πρέπει να ελεγχθεί με το μετρητή βάθους της αλυσίδας. Δείτε το 10 “Απόσπασμα από την λίστα ανταλλακτικών”.

Διορθώστε ακόμη και τη μικρότερη προεξοχή με μια ειδική επίπεδη λίμα (1). Δείτε το 10 “Απόσπασμα από την λίστα ανταλλακτικών”.

Στρογγυλέψτε τη μύτη του περιοριστή βάθους (2).

### 7-2. Καθαρισμός του εσωτερικού μέρους του προστατευτικού περιβλήματος του αλυσοτροχού



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πριν κάνετε οποιαδήποτε εργασία πάνω στην οδηγητική λάμα ή στην αλυσίδα, να σβήνετε πάντοτε τον κινητήρα και βγάξετε την τάπα του μπουζι (δείτε την ενότητα 7-6 “Αντικατάσταση του μπουζι”). Να φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια!

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ξεκινήστε το αλυσοπρίονο μόνον αφότου έχει πλήρως συναρμολογηθεί και επιθεωρηθεί.

#### (Εικ. 65)

Αφαιρέστε το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (1) (δείτε το 6 “ΘΕΤΟΝΤΑΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ” για το σωστό μοντέλο) και καθαρίστε το εσωτερικό με μια βούρτσα.

Αφαιρέστε την αλυσίδα (2) και την οδηγητική λάμα (3).

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κατάλοιπα ή ξένα σώματα που

παραμένουν στο οδηγητικό αυλάκι του λαδιού (4) ή πάνω στον εντατήρα της αλυσίδας (5).

Για να εγκαταστήσετε την οδηγητική λάμα, την αλυσίδα πριονιού, και το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού, δείτε το 6 "ΘΕΤΟΝΤΑΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ" για το σωστό μοντέλο.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Το φρένο της αλυσίδας είναι ένας πολύ σημαντικός μηχανισμός ασφαλείας και όπως κάθε άλλο εξάρτημα υπόκειται σε φυσιολογική φθορά.

Η τακτική επιθεώρηση και η συντήρηση είναι σημαντικές για τη δική σας ασφάλεια και πρέπει να γίνονται από ένα κέντρο σέρβις της MAKITA.



### 7-3. Καθαρισμός της οδηγητικής λάμας



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πρέπει να φοριούνται προστατευτικά γάντια.

#### (Εικ. 66)

Επιθεωρεί τακτικά τις επιφάνειες έδρασης της οδηγητικής λάμας (7) για ύπαρξη ζημιών, και καθαρίστε τες με ένα κατάλληλο εργαλείο.

Κρατήστε τις δυο τρύπες λίπανσης (6) και ολόκληρη την οδηγητική λάμα καθαρή και απαλλαγμένη από ξένες ύλες!

### 7-4. Αντικατάσταση της αλυσίδας του πριονιού



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Χρησιμοποιήστε μόνο αλυσίδες και οδηγητικές λάμες που είναι σχεδιασμένες με αυτό το πριόνι!

#### (Εικ. 67)

Ελέγξτε τον αλυσοτροχό πριν την τοποθέτηση μιας νέας αλυσίδας.

Οι φθαρμένοι αλυσοτροχοί (8) μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στην καινούργια αλυσίδα και επομένως θα πρέπει να αντικαθίστανται.

Αφαιρέστε το προστατευτικό περίβλημα του αλυσοτροχού (δείτε το 6 "ΘΕΤΟΝΤΑΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ").

Αφαιρέστε την αλυσίδα και την οδηγητική λάμα.

Αφαιρέστε το δακτύλιο στήριξης (9).

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ο δακτύλιος στήριξης θα πεταχτεί έξω από την αυλάκωση. Κατά την αφαίρεσή του, τοποθετήστε πάνω του τον αντίχειρά σας για να τον εμποδίσετε από το να πεταχτεί.

Αφαιρέστε την αποστατική ροδέλα (11).

Αν ο αλυσοτροχός (8) έχει φθαρεί, όλο το τύμπανο του συμπλέκτη (12) θα πρέπει να αντικατασταθεί.

Εγκαταστήστε ένα καινούργιο πλήρες τύμπανο του συμπλέκτη (12), αποστατικής ροδέλα (11) και νέο δακτύλιο στήριξης (9).

Για την αντικατάσταση της οδηγητικής λάμας, και του αλυσοτροχού, δείτε το 6 "ΘΕΤΟΝΤΑΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ".

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μην χρησιμοποιείτε μια νέα αλυσίδα σε ένα φθαρμένο αλυσοτροχό. Τη στιγμή που θα έχουν φθαρεί 2 αλυσίδες, ο αλυσοτροχός θα έχει φθαρεί επίσης, έτσι θα πρέπει να αντικαθίσταται τουλάχιστον με κάθε δεύτερη αλλαγή της αλυσίδας. Για την ομοιόμορφη διανομή του λαδιού της

αλυσίδας, λειτουργήστε μία νέα αλυσίδα στο μέσο του γκαζιού για λίγα λεπτά πριν από τη χρήση.

Οι νέες αλυσίδες τεντώνουν, γι'αυτό ελέγξτε έτσι την τάση της αλυσίδας συχνά (δείτε το 6-3 "Ελεγχος τεντώματος της αλυσίδας").

### 7-5. Καθάρισμα του φίλτρου αέρα



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για να αποφύγετε το τραυματισμό στα μάτια, να φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά όταν καθαρίζετε το φίλτρο με πεπιεσμένο αέρα! Μην χρησιμοποιείτε καύσιμα για να καθαρίσετε το φίλτρο αέρα.

#### (Εικ. 68)

Τραβήξτε έξω την τάπα καλύμματος (1).

Χαλαρώστε τη βίδα (2) αριστερόστροφα και αφαιρέστε το κάλυμμα (3).

Σπρώξτε προς τα πάνω το συνδυαστικό διακόπτη (4) (Θέση αέρα) για να αποτρέψετε τα σωματίδια των ρύπων από να εισέλθουν στο καρμπυρατέρ.

Τραβήξτε ελαφρά τη γλωττίδα του φίλτρου αέρα (5) προς την κατεύθυνση του βέλους, και αφαιρέστε το κάλυμμα του φίλτρου αέρα.

Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα (6).

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Καλύψτε το άνοιγμα εισόδου με ένα καθαρό πανί για να αποτραπεί η εισχώρηση των σωματιδίων των ρύπων στο καρμπυρατέρ.

Εάν το φίλτρο είναι πολύ βρώμικο, καθαρίστε το με χλιαρό νερό μαζί με απορρυπαντικό πιάτων.

Αφήστε το φίλτρο αέρα να στεγνώσει τελείως.

Εάν το φίλτρο είναι πολύ βρώμικο, καθαρίστε το συχνά (αρκετές φορές την ημέρα), διότι μόνο ένα καθαρό φίλτρο αέρα, παρέχει την πλήρη ισχύ του κινητήρα.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

**Αντικαταστήστε τα κατεστραμμένα φίλτρα αέρα αμέσως.**

**Κομμάτια υφάσματος ή μεγάλα σωματίδια ρύπων μπορούν να καταστρέψουν τον κινητήρα!**

Εισάγετε το φίλτρο αέρα (6) προς την κατεύθυνση που εμφανίζεται στην εικόνα.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

**Μην εισάγετε ανάποδα το φίλτρο αέρα, ακόμη και αφότου το καθαρίσετε. Διαφορετικά τα σωματίδια βρωμιάς που βρίσκονται στην εξωτερική επιφάνεια του φίλτρου αέρα θα μπουν μέσα στο καρμπυρατέρ και μπορεί να προκαλέσουν πρόβλημα στον κινητήρα.**

Τοποθετήστε το κάλυμμα του φίλτρου αέρα.

**Σημείωση:** Η γλωττίδα του καλύμματος του φίλτρου αέρα (5) θα κουμπώσει αυτόματα, εάν το κάλυμμα του φίλτρου αέρα βρίσκεται στη σωστή θέση.

Πιέστε κάτω το συνδυαστικό διακόπτη (4) και πατήστε το γκάζι (7) σε όλη τη διαδρομή μία φορά για να απενεργοποιήσετε το κλειδί του γκαζιού.

Τοποθετήστε το κάλυμμα (3). Όταν το κάνετε αυτό, βεβαιωθείτε ότι οι κάτω πείροι (8) και στις δύο πλευρές του καλύμματος κουμπώνουν σωστά (όταν έχει συναρμολογηθεί σωστά, οι πείροι δεν πρέπει να είναι ορατοί).

Σφίξτε τη βίδα (2) δεξιόστροφα.

Επανατοποθετήστε την τάπα καλύμματος (1).

### 7-6. Αντικατάσταση του μπουζι



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

**Μην αγγίζετε το μπουζι ή το καπάκι του βύσματος όταν**

λειτουργεί ο κινητήρας (υψηλή τάση).

**Σβήστε τον κινητήρα πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης. Ένα ζεστός κινητήρας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα. Φοράτε προστατευτικά γάντια!**

Το μπουζί πρέπει να αντικατασταθεί σε περίπτωση ζημιάς στο μονωτικό υλικό, διάβρωσης ηλεκτροδίου (κάψιμο) ή εάν τα ηλεκτρόδια είναι πολύ βρώμικα ή λιπαρά.

### (Εικ. 69)

Αφαιρέστε το κάλυμμα του φίλτρου (δείτε το 7-11 “Καθαρισμός του φίλτρου αέρα”).

Τραβήξτε τη τάπα (9) από το μπουζί. Μπορείτε να αφαιρέσετε την τάπα του μπουζί με το χέρι.

### Διάκενο ηλεκτροδίων

Το διάκενο ηλεκτροδίων πρέπει να είναι 0,6 mm.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Χρησιμοποιείτε μόνο το ακόλουθο μπουζί: NGK CMR6A.

## 7-7. Έλεγχος του σπινθήρα ανάφλεξης



### (Εικ. 70)

Πιέστε το ξεσφιγμένο μπουζί (10) με το καλώδιο ανάφλεξης σταθερά συνδεδεμένο στον κύλινδρο χρησιμοποιώντας μια μονωμένη πένσα (όχι κοντά στο άνοιγμα του μπουζί).

Τοποθετήστε το συνδυαστικό διακόπτη (11) στη θέση “ON”.

Τραβήξτε δυνατά το καλώδιο εκκίνησης.

Αν η λειτουργία είναι σωστή, ένας σπινθήρας ανάφλεξης θα πρέπει να είναι ορατός κοντά στα ηλεκτρόδια.

## 7-8. Έλεγχος των βιδών του σιγαστήρα



### (Εικ. 71)

Ξεβιδώστε τις 3 βίδες (12) και αφαιρέστε το πάνω μισό του σιγαστήρα (13).

**Σημείωση:** Για είδη τα μοντέλα πριονιών με καταλυτικούς μετατροπείς (EA3200S, EA3201S), αφαιρέστε το μετατροπέα μαζί με το πάνω μισό του σιγαστήρα.

Οι βίδες στο κάτω μισό του σιγαστήρα (14) είναι πλέον προσβάσιμες, και είναι δυνατό να ελέγξετε το σφίξιμό τους. Εάν είναι ξεσφιγμένες, σφίξτε με το χέρι (Προσοχή: μην σφίγγετε υπερβολικά).

## 7-9. Αντικατάσταση του καλωδίου εκκίνησης/ Αντικατάσταση του συγκροτήματος του ελατηρίου επιστροφής/ Αντικατάσταση του ελατηρίου εκκίνησης



### (Εικ. 72)

Ξεβιδώστε τις τρεις βίδες (1).

Αφαιρέστε το περίβλημα του ανεμιστήρα (2).

Αφαιρέστε τον οδηγό του αέρα (3) από το περίβλημα του ανεμιστήρα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος τραυματισμού! Μην ξεβιδώσετε τη βίδα (7), αν το ελατήριο επιστροφής βρίσκεται υπό τάση.**

Αν το καλώδιο εκκίνησης πρέπει να αντικατασταθεί παρότι δεν είναι σπασμένο, θα είναι αναγκαίο να εκτονώσετε την τάση του τυμπάνου του ελατηρίου επιστροφής (13).

Για να το κάνετε αυτό, χρησιμοποιήστε τη λαβή για να τραβήξετε το καλώδιο σε όλη τη διαδρομή του έξω από το περίβλημα

του ανεμιστήρα.

Κρατήστε το τύμπανο του καλωδίου με το ένα χέρι, και με το άλλο σπρώξτε το καλώδιο μέσα στο χώρο (14).

Προσεκτικά αφήστε το τύμπανο να περιστραφεί μέχρι που το ελατήριο επιστροφής να μην βρίσκεται πλέον υπό τάση.

Ξεβιδώστε τη βίδα (7) και αφαιρέστε τον οδηγό (8) και το ελατήριο (6).

**Προσεκτικά** αφαιρέστε το τύμπανο του καλωδίου.

Αφαιρέστε τυχόν κομμάτια του καλωδίου.

Περάστε ένα νέο καλώδιο (διαμ. 3,0 mm, μήκος 900 mm), όπως φαίνεται στην εικόνα (μην ξεχάσετε τη ροδέλα (10)) και δέστε κόμπο και τα δύο άκρα, όπως φαίνεται.

Τραβήξτε τον κόμπο (11) μέσα στο τύμπανο του καλωδίου (5).

Τραβήξτε τον κόμπο (12) μέσα από τη λαβή του εκκινήτηρα (9).

Βάλτε το τύμπανο πάνω στο άξονά του και γυρίστε το ελαφρά μέχρι να κουμπώσει το ελατήριο επιστροφής.

Τοποθετήστε το ελατήριο (6), στον οδηγό (8) και τοποθετήστε τα μαζί στο τύμπανο του καλωδίου (5), στρέφοντας ελαφρά προς τα αριστερά. Εισάγετε τη βίδα (7) και σφίξτε.

Οδηγήστε το καλώδιο στην υποδοχή (14) του τυμπάνου του καλωδίου και γυρίστε το τύμπανο με το καλώδιο προς τα δεξιά τρεις φορές.

Κρατήστε το τύμπανο του καλωδίου με το αριστερό σας χέρι και με το δεξί χέρι σας αποσυμπέψτε το καλώδιο, τραβήξτε το γερά και κρατήστε το.

Προσεκτικά ελευθερώστε το τύμπανο του καλωδίου. Το ελατήριο θα τυλίξει το καλώδιο γύρω από το τύμπανο.

Επαναλάβετε τη διαδικασία μία φορά. Τη λαβή του εκκινήτηρα θα πρέπει τώρα να κάθετε ευθεία επάνω στο περίβλημα του ανεμιστήρα.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Με το καλώδιο τραβηγμένο έξω μέχρι τέρμα, θα πρέπει να είναι δυνατόν να τραβήξετε την τροχαλία κατά το 1/4 της στροφής επιπλέον έναντι του ελατηρίου επιστροφής.

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος τραυματισμού! Ασφαλίστε τη λαβή του καλωδίου όταν τραβιέται έξω! Θα επιστρέψει με δύναμη πίσω, εάν η τροχαλία του καλωδίου ελευθερωθεί κατά λάθος.**

## Αντικατάσταση του συγκροτήματος του ελατηρίου επιστροφής

Αποσυναρμολογήστε το περίβλημα του ανεμιστήρα και το τύμπανο του καλωδίου (δείτε παραπάνω).

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος τραυματισμού! Το ελατήριο επιστροφής μπορεί να πεταχτεί έξω! Να φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικά γάντια!**

Χτυπήστε ελαφρά το περίβλημα του ανεμιστήρα σε μια ξύλινη επιφάνεια με ολόκληρη την επιφάνεια της κοίλης πλευράς, και **κρατήστε το κάτω**. Στη συνέχεια σηκώστε το περίβλημα του ανεμιστήρα **με προσοχή και με μικρά βήματα**. Αυτό θα επιτρέψει στο συγκρότημα του ελατηρίου επιστροφής (13), το οποίο τώρα θα πρέπει να έχει πέσει έξω, να χαλαρώσει με ελεγχόμενο τρόπο αν το ελατήριο επιστροφής έχει πεταχτεί έξω από το πλαστικό συγκρότημα.

Προσεκτικά τοποθετήστε μια νέα κασέτα ελατηρίου επιστροφής και πιέστε προς τα κάτω έως ότου να κουμπώσει.

Τοποθετήστε το τύμπανο του καλωδίου επάνω του και γυρίστε το ελαφρά μέχρι να κουμπώσει το ελατήριο επιστροφής.

Τοποθετήστε το ελατήριο (6) και τον οδηγό (8) και βιδώστε γερά με την βίδα (7).

Τεντώστε το ελατήριο (δείτε παραπάνω).

## Αντικατάσταση του ελατηρίου εκκίνησης

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Εάν το ελατήριο (6) στο σύστημα εύκολης εκκίνησης είναι σπασμένο, θα απαιτηθεί περισσότερη προσπάθεια για την εκκίνηση του κινητήρα και θα παρατηρήσετε κάποια αντίσταση όταν τραβάτε το καλώδιο εκκίνησης. Αν το δείτε αυτό, ελέγξτε το ελατήριο (6) και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο.

## 7-10. Τοποθέτηση του περιβλήματος του ανεμιστήρα

### (Εικ. 72)

Τοποθετήστε τον οδηγό του αέρα (3) στο περίβλημα του ανεμιστήρα, έτσι ώστε να κουμπώνουν οι τρεις εσοχές (4).

Τοποθετήστε το περίβλημα του ανεμιστήρα πάνω στη θήκη, πιέστε το ελαφρά και τραβήξτε τη λαβή εκκίνησης μέχρι να ασφαλίσει ο εκκινητής.

Σφίξτε τις βίδες (1).

## 7-11. Καθαρισμός του διαμερίσματος του φίλτρου αέρα / διαμερίσματος ανεμιστήρα



### (Εικ. 73)

Αφαιρέστε το κάλυμμα.

Αφαιρέστε το περίβλημα του ανεμιστήρα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για να αποφύγετε το τραυματισμό στα μάτια, να φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά όταν καθαρίζετε το φίλτρο με πεπιεσμένο αέρα!

Ολόκληρη η περιοχή (15) μπορεί τώρα να βουρτσιστεί για να καθαρίσει ή να καθαριστεί με πεπιεσμένο αέρα.

## 7-12. Καθαρισμός των πτερυγίων του κυλίνδρου

### (Εικ. 74)

Μια βούρτσα για μπουκάλια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό των πτερυγίων του κυλίνδρου.

## 7-13. Αντικατάσταση της κεφαλής αναρρόφησης



### (Εικ. 75)

Το στόχινο φίλτρο (16) της κεφαλής αναρρόφησης μπορεί να βουλώσει. Συνιστάται η αντικατάσταση της κεφαλής αναρρόφησης μία φορά κάθε τρεις μήνες, προκειμένου να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη ροή του καυσίμου προς το καρμπυρατέρ.

Για να αφαιρέσετε την κεφαλή αναρρόφησης για την αντικατάσταση, τραβήξτε την έξω από το στόμιο πλήρωσης της δεξαμενής με ένα κομμάτι σύρμα λυγισμένο στο ένα άκρο για να σχηματίσει έναν γάντζο.



## 7-14. Οδηγίες για την περιοδική συντήρηση

Για τη διασφάλιση της μεγάλης διάρκειας ζωής και της αποφυγής της ζημιάς και για την πλήρη λειτουργικότητα των συστημάτων ασφαλείας, εκτελείτε κατά τακτά διαστήματα τις παρακάτω εργασίες συντήρησης. Οι αξιώσεις εγγύησης μπορούν να αναγνωριστούν μόνο εάν η εργασία αυτή εκτελείται τακτικά και σωστά. Σε περίπτωση παράβλεψης των εργασιών της συντήρησης υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος!

Ο χρήστης του αλυσοπριόνου δεν θα πρέπει να εκτελέσει τις εργασίες συντήρησης που δεν περιγράφονται στο εγχειρίδιο οδηγιών. Όλες αυτές οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται από ένα κέντρο σέρβις της MAKITA.

			Τμήμα
<b>Γενικά</b>	Αλυσοπρίονο	Καθαρίστε το εξωτερικό, ελέγξτε για ζημιές. Σε περίπτωση ζημιάς, να επισκευαστεί σε ένα ειδικό κέντρο σέρβις άμεσα	
	Αλυσίδα πριονιού	Τακτικό ακόνισμα, έγκαιρη αντικατάσταση	7-1
	Φρένο αλυσίδας	Τακτική επιθεώρηση από ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις	
	Οδηγητική λάμα	Αναστροφή για τη διασφάλιση της ομοιόμορφης φθοράς των επιφανειών έδρασης Έγκαιρη αντικατάσταση	6a - c 7-3
	Καλώδιο εκκίνησης	Έλεγχος για ζημιά. Αντικατάσταση αν υποστεί βλάβη.	7-9
<b>Πριν από κάθε εκκίνηση</b>	Αλυσίδα πριονιού	Επιθεώρηση για τη ζημιά και αιχμηρότητα Έλεγχος τεντώματος αλυσίδας	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3
	Οδηγητική λάμα	Έλεγχος για ζημιά	
	Λίπανση αλυσίδας	Λειτουργικός έλεγχος	6-9
	Φρένο αλυσίδας	Λειτουργικός έλεγχος	6-13
	Συνδυαστικός διακόπτης, Κουμπί κλειδώματος ασφαλείας, Μοχλός γκαζιού	Λειτουργικός έλεγχος	6-11
	Τάπα καυσίμου/ ρεζερβουάρ λαδιού	Έλεγχος για στεγανότητα	
<b>Κάθε μέρα</b>	Φίλτρο αέρα	Καθαριότητα (αρκετές φορές την ημέρα, εάν είναι αναγκαίο)	7-5
	Οδηγητική λάμα	Έλεγχος για ζημιά, καθαρίσμο οπής εισόδου λαδιού	7-3
	Στήριγμα οδηγητικής λάμας	Καθάρισμα, ιδίως την οδηγητική αυλάκωση λαδιού	6-10, 7-2
	Ταχύτητα ρελαντί	Έλεγχος (η αλυσίδα δεν πρέπει να περιστρέφεται)	6-14
<b>Κάθε εβδομάδα</b>	Περίβλημα ανεμιστήρα	Καθαρισμός για τη διατήρηση της καλής ροής του αέρα ψύξης.	5
	Διαμέρισμα φίλτρου αέρα	Καθαρισμός για τη διατήρηση της καλής ροής του αέρα ψύξης.	7-11
	Διαμέρισμα ανεμιστήρα	Καθαρισμός για τη διατήρηση της καλής ροής του αέρα ψύξης.	7-11
	Πτερύγια κυλίνδρου	Καθαρισμός για τη διατήρηση της καλής ροής του αέρα ψύξης.	7-12
	Μπουζί	Έλεγχος και αντικατάσταση αν χρειάζεται	7-6, 7-7
	Σιγαστήρας	Έλεγχος ερμητικότητας στερέωσης, Έλεγχος βιδών	5, 7-8
	Συγκρατητήρας αλυσίδας	Έλεγχος	5
	Βίδες και παξιμάδια	Έλεγχος της κατάστασή τους και του ασφαλούς σφιξίματος.	
<b>Κάθε 3 μήνες</b>	Κεφαλή αναρρόφησης	Αντικατάσταση	7-13
	Ρεζερβουάρ καυσίμου, λαδιού	Καθάρισμα	
<b>Ετησίως</b>	Αλυσοπρίονο	Έλεγχος σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις	
<b>Αποθήκευση</b>	Αλυσοπρίονο	Εξωτερικό καθαρίσμο, έλεγχος για ύπαρξη ζημιάς. Σε περίπτωση ζημιάς, να επισκευαστεί σε ένα ειδικό κέντρο σέρβις άμεσα	
	Οδηγητική λάμα/αλυσίδα	Αποσυναρμολόγηση, καθαρίσμο και ελαφρό λάδωμα Καθάρισμα της οδηγητικής αυλάκωσης της οδηγητικής λάμας	7-3
	Ρεζερβουάρ καυσίμου, λαδιού	Άδειασμα και καθαρίσμο	
	Καρμπιρατέρ	Λειτουργία μέχρι να αδειάσει	

## 8. Σέρβις, ανταλλακτικά και εγγύηση

### Συντήρηση και επισκευή

Η συντήρηση και επισκευή των σύγχρονων κινητήρων, καθώς και όλων των συστημάτων ασφαλείας απαιτεί ειδική τεχνική κατάρτιση και ένα ειδικό εργαστήριο εξοπλισμένο με ειδικά εργαλεία και συσκευές ελέγχου.

Η οποιαδήποτε εργασία που δεν περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνον από ένα κέντρο σέρβις της MAKITA.

Τα κέντρα σέρβις της MAKITA έχουν όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό και το εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό, που μπορούν να επεξεργαστούν οικονομικά αποδοτικές λύσεις και να σας συμβουλευθούν σε όλα τα θέματα. Παρακαλούμε επισκεφθείτε την ιστοσελίδα [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com) για να βρείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

Οι προσπάθειες επισκευής από τρίτους ή από αναρμόδια πρόσωπα θα ακυρωθούν όλες τις αξιώσεις εγγύησης.

### Ανταλλακτικά

Η αξιόπιστη μακροχρόνια λειτουργία, καθώς και η ασφάλεια του αλυσοπριονίου σας, εξαρτάται μεταξύ άλλων και από την ποιότητα των ανταλλακτικών που χρησιμοποιούνται. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά της MAKITA.

Μόνο τα γνήσια ανταλλακτικά και αξεσουάρ εγγυώνται την υψηλότερη ποιότητα υλικών, τις διαστάσεις, τη λειτουργία και την ασφάλεια.

Τα γνήσια ανταλλακτικά και αξεσουάρ μπορείτε να τα προμηθεύσετε από τον τοπικό σας αντιπρόσωπο. Αυτός θα διαθέτει επίσης την λίστα των ανταλλακτικών για να καθορίσει τους απαιτούμενους αριθμούς σειράς των ανταλλακτικών, και θα είναι συνεχώς ενημερωμένος για τις τελευταίες βελτιώσεις και τις καινοτομίες των ανταλλακτικών.

Παρακαλούμε λάβετε υπόψη σας ότι αν χρησιμοποιηθούν ανταλλακτικά εκτός τα πρωτότυπα ανταλλακτικά της MAKITA, τότε θα ακυρωθεί αυτόματα η εγγύηση του προϊόντος της MAKITA.

### Εγγύηση

Η MAKITA εγγυάται την υψηλότερη ποιότητα και θα επιστρέψει ως εκ τούτου όλα τα έξοδα που έγιναν για την επισκευή με την αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων που προκύπτουν από υλικά ή κατασκευαστικά ελαττώματα που εμφανίζονται εντός της περιόδου εγγύησης μετά την αγορά. Παρακαλώ σημειώστε ότι σε ορισμένες χώρες μπορεί να ισχύουν ιδιαίτερες συνθήκες εγγύησης. Αν έχετε οποιοσδήποτε απορίες, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον πωλητή σας, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την εγγύηση του προϊόντος.


Παρακαλώ σημειώστε ότι δεν μπορούμε να δεχτούμε οποιαδήποτε ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται από:

- Παραβίαση του εγχειριδίου οδηγιών.
- Μη εκτέλεση της απαιτούμενης συντήρησης και του καθαρισμού.
- Εσφαλμένη ρύθμιση του καρμπιρατέρ.
- Φυσιολογική φθορά.
- Προφανή υπερφόρτωση λόγω μόνιμης υπέρβαση των ανωτάτων ορίων απόδοσης.
- Χρήση μη εγκεκριμένων οδηγητικών λαμών.
- Χρήση μη εγκεκριμένων οδηγητικών λαμών και μηκών αλυσίδας.

- Χρήση βίας, ακατάλληλης χρήσης, κακής χρήσης ή ατυχήματα.
- Ζημία από την υπερθέρμανση λόγω βρωμιάς μέσα στο περίβλημα του ανεμιστήρα.
- Εργασία πάνω το αλυσοπρίονο από ανειδίκευτα άτομα ή ακατάλληλες επισκευές.
- Χρήση ακατάλληλων ανταλλακτικών ή εξαρτημάτων που δεν είναι αυθεντικά ανταλλακτικά της MAKITA, στο βαθμό που έχουν προκαλέσει τη ζημία.
- Χρήση ακατάλληλων ή παλαιών λαδιών.
- Ζημιές που σχετίζονται με τις συνθήκες που προκύπτουν από τη χρηματοδοτική μίσθωση ή ενοικίαση.
- Ζημιές που προκλήθηκαν λόγω αδιαφορίας στα ξεσφιγμένα εξωτερικά μπουλόνια των συνδέσεων.

Ο καθαρισμός, η συντήρηση και η εργασία ρύθμισης δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Όλες οι επισκευές που καλύπτονται από την εγγύηση πρέπει να εκτελούνται από ένα κέντρο σέρβις της MAKITA.

## 9. Επίλυση προβλημάτων

Δυσλειτουργία	Σύστημα	Παρατήρηση	Αιτία
Η αλυσίδα δεν περιστρέφεται	Φρένο αλυσίδας	Ο κινητήρας λειτουργεί	Ενεργοποιημένο φρένο αλυσίδας.
Ο κινητήρας δεν ξεκινά ή ξεκινά μόνο με δυσκολία	Σύστημα ανάφλεξης  Τροφοδοσία καυσίμου  Σύστημα συμπίεσης  Μηχανική δυσλειτουργία	Σπινθήρας ανάφλεξης  Δεν υπάρχει σπινθήρας ανάφλεξης  Το ρεζερβουάρ καυσίμου είναι γεμάτο  Εσωτερικά  Εξωτερικά  Ο εκκινητήρας δεν ενεργοποιείται	Δυσλειτουργία του συστήματος τροφοδοσίας καυσίμου, σύστημα συμπίεσης, μηχανική δυσλειτουργία.  Ο διακόπτης STOP στη θέση  , βλάβη ή βραχυκύκλωμα στην καλωδίωση, ελαττωματικό βύσμα του μπουζί ή ελαττωματικό μπουζί  Συνδυαστικός διακόπτης στη θέση αέρα, καρμπιρατέρ ελαττωματικό, κεφαλή αναρρόφησης βρώμικη, κυρτωμένη ή διακεκομμένη γραμμή καυσίμου.  Ο ελαττωματικός δακτύλιος βάσης συγκροτήματος κυλίνδρου, ελαττωματικά συγκροτήματα ακτινωτού άξονα, ελαττωματικός κύλινδρος ή τμημάτων εμβόλων  Το μπουζί δεν κλείνει ερμητικά.  Σπασμένο το ελατήριο του εκκινητήρα, σπασμένα εξαρτήματα μέσα στον κινητήρα.
Δυσκολίες στο θερμό ξεκίνημα	Καρμπιρατέρ	Γεμάτο ρεζερβουάρ καυσίμου Σπινθήρας ανάφλεξης	Λανθασμένη ρύθμιση του καρμπιρατέρ.
Ο κινητήρας ξεκινά, αλλά σταματά αμέσως	Τροφοδοσία καυσίμου	Το ρεζερβουάρ καυσίμου είναι γεμάτο	Εσφαλμένη ρύθμιση ρελαντί, βρώμικη κεφαλή αναρρόφησης ή βρώμικο καρμπιρατέρ. Ελαττωματική εξαέρωση ρεζερβουάρ, διακεκομμένη γραμμή καυσίμου, ελαττωματικό καλώδιο, ελαττωματικός συνδυαστικός διακόπτης
Ανεπαρκής ισχύς	Πολλά συστήματα μπορούν να εμπλέκονται ταυτόχρονα	Κινητήρας στο ρελαντί	Φίλτρο αέρα βρώμικο, λανθασμένη ρύθμιση του καρμπιρατέρ, φραγμένος σιγαστήρας, φραγμένο κανάλι εξαέρωσης στον κύλινδρο, πλέγμα παγίδας σπινθήρα βουλωμένο.
Δεν λιπαίνεται η αλυσίδα	Ρεζερβουάρ λαδιού/αντλία	Δεν υπάρχει λάδι στην αλυσίδα	Το ρεζερβουάρ λαδιού είναι άδειο. Η οδηγητική αυλάκωση του λαδιού είναι βρώμικη. Λανθασμένη ρύθμιση της αντλίας λαδιού.

## 10. Απόσπασμα από την λίστα ανταλλακτικών (Εικ. 76)

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά ΜΑΚΙΤΑ. Για επισκευές και αντικατάσταση άλλων εξαρτημάτων, επισκεφτείτε το κέντρο σέρβις της ΜΑΚΙΤΑ.

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



### Ανταλλακτικά

Θέση	Ποσότητα	Όνομασία
1	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 30 cm, 1,3 mm
	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 35 cm, 1,3 mm
	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 40 cm, 1,3 mm
1	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 30 cm, 1,1 mm
	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 35 cm, 1,1 mm
1	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 30 cm, 1,3 mm
	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 35 cm, 1,3 mm
	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 40 cm, 1,3 mm
1	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Λάμα με μύτη αλυσοτροχού 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 30 cm, 1,1 mm
	1	Αλυσίδα πριονιού 3/8" για 35 cm, 1,1 mm
3	1	Προστατευτικό αλυσίδας για 30-35 cm (3/8")
	1	Προστατευτικό αλυσίδας για 40 cm (3/8")
4	1	Κλειδί γενικής χρήσης SW 16/13
6	1	Κατσαβίδι καρμπιρατέρ
7	1	Κεφαλή αναρρόφησης
8	1	Τάπα ρεζερβουάρ καυσίμου, διπλ.
9	1	Δακτύλιος σχήματος O 29,3 x 3,6 mm
10	1	Συγκρότημα ελατηρίου επιστροφής, πλήρες
11	1	Ελατήριο
12	1	Οδηγός
13	1	Καλώδιο εκκίνησης 3,0 x 900 mm
14	1	Μπουζί
15	1	Τάπα ρεζερβουάρ λαδιού, διπλ.
16	1	Δακτύλιος σχήματος O 29,3 x 3,6 mm
17	1	Φίλτρο αέρα
18	1	Προστατευτικό περιβλήμα αλυσοτροχού, διπλ.
	1	Προφυλακτικό αλυσοτροχού (με γρήγορο εντατήρα), πλήρες
19	2	Εξάγωνο παξιμάδι M8
20	1	Τύμπανο συμπλέκτη διπλ. 3/8", 6-δόντι
21	1	Αποστακτική ροδέλα
22	1	Δακτύλιος στήριξης
23	1	Πλέγμα παγίδας σπινθήρα

### Αξεσουάρ (δεν παραδίδονται με το αλυσοπρίονο)

25	1	Μετρητής βάθους αλυσίδας
26	1	Λαβή λίμας
27	1	Στρογγυλή λίμα, διάμετρος 4,5 mm
28	1	Στρογγυλή λίμα, διάμετρος 4,0 mm
29	1	Επίπεδη λίμα
30	1	Στήριγμα λίμας (με στρογγυλή λίμα διάμετρος 4,5 mm)
31	1	Στήριγμα λίμας (με στρογγυλή λίμα διάμετρος 4,0 mm)
32	1	Κυρτό κατσαβίδι
-	1	Συνδυαστικό δοχείο (για 5l καύσιμο, 3l λάδι αλυσίδας)



## TÜRKÇE (Orijinal talimatlar)

### Bir MAKITA ürünü satın aldığınız için teşekkür ederiz!

MAKITA ağaç kesim motorunu tercih ettiğiniz için tebrik ederiz! Bu modern makineden memnun kalacağınızdan eminiz. Yeni bir Tasarım olan EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S modeli oldukça kullanışlı ve sağlam bir ağaç kesim motordur. Değişken debili yağ pompasıyla sağlanan otomatik zincir yağlama özelliği ve bakım gerektirmeyen elektronik ateşleme sorunsuz bir çalışma sağlarken, el yorgunluğunu azaltan titreşim önleyici sistem ve ergonomik sapları ve kumandaları kullanıcının çalışmasını daha kolay, daha güvenli ve daha az yorucu hale getirir. Hafif Başlatma sistemi, ağaç kesim motorunu bir yayla yüklü çalıştırma yardımcısıyla kolayca çalıştırabilmenizi sağlar. Bazı ülkelerde ağaç kesim motoruna ayrıca bir katalitik dönüştürücü takılır. Bu da egzoz gazındaki kirletici madde miktarını düşürür ve 2002/88/EC sayılı Avrupa Kılavuzunun karşılanmasını sağlar.

MAKITA EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S modeli ağaç kesim motoru, en son güvenlik özellikleriyle donatılmıştır ve tüm ulusal ve uluslararası standartları karşılamaktadır. Bu özelliklerden bazıları şunlardır: her iki saptta el muhafazaları, saptta kısma mandalı kilidi, zincir yakalayıcı, güvenli testere zinciri ve zincir freni. Zincir freni manuel olarak devreye sokulabilir, ayrıca bir geri tepme anında ataletle otomatik olarak da devreye girebilir.

Şu endüstriyel mülkiyet hakları geçerlidir:

DE 101 32 973, DE 20 2008 006 013, DE 20 2009 013 953, DE 203 19 902, DE 203 01 182, DE 197 22 629, DE 10 2007 039 028, DE 10 2007 038 199.

**Yeni ağaç kesim motorunuzun doğru ve yüksek performanslı çalışmasını sağlamak ve kendi güvenliğinizi korumak için, ağaç kesim motorunu çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okumanız çok önemlidir. Özellikle, tüm güvenlik önlemlerini dikkate aldığınızdan emin olun! Bu önlemlerin dikkate alınmaması, ciddi yaralanmalara ve hatta ölüme neden olabilir!**



#### UYARI

Bu makinenin ateşleme sistemi elektro manyetik bir alan oluşturmaktadır. Bu alan örneğin kalp pili gibi bazı tıbbi cihazları arızalandırabilir. Ağır veya ölümcül yaralanma riskini azaltabilmek için, makine işletmeye alınmadan önce, benzeri bir tıbbi cihaz kullanan kişilerin doktoru veya cihazın üreticisine danışmalıdır.

#### Yalnızca Avrupa ülkeleri için

### AT Uygunluk Beyanı

AT uygunluk beyanı bu kullanım kılavuzunun Ek A'sında verilmiştir.

## İçindekiler

	Sayfa
1. Kutu içeriği .....	214
2. Simgeler .....	214
3. GÜVENLİK ÖNLEMLERİ .....	215
3-1. Usulüne uygun kullanım .....	215
3-2. Genel Önlemler.....	215
3-3. Koruyucu ekipman .....	215
3-4. Akaryakıt/yeniden akaryakıt doldurma .....	215
3-5. Uygulamaya koymak .....	215
3-6. Geri tepme .....	216
3-7. Çalışma tarzı/çalışma yöntemi .....	216
3-8. Nakliye ve depolama.....	217
3-9. Bakım.....	217
3-10. İlk yardım .....	218
4. Teknik bilgiler .....	219
5. Parça isimleri .....	220
6. İLK ÇALIŞTIRMA .....	220
6a. Yalnızca zincir dişlisi muhafazasındakı somunları bulunan modeller için .....	220
6a-1. Palanın ve testere zincirinin takılması .....	220
6a-2. Testere zincirinin sıkılması.....	220
6a-3. Zincir gerginliğinin kontrolü .....	220
6a-4. Testere zincirinin yeniden sıkılması .....	221
6b. Yalnızca QuickSet palalar için .....	221
6b-1. Palanın ve testere zincirinin takılması .....	221
6b-2. Testere zincirinin gerdirilmesi .....	221
6b-3. Zincir gerginliğinin kontrolü .....	221
6b-4. Testere zincirinin yeniden gerdirilmesi .....	221
6c. Yalnızca zincir dişlisi muhafazasında hızlı gerdirici bulunan modeller (TLC) için .....	222
6c-1. Palanın ve testere zincirinin takılması .....	222
6c-2. Testere zincirinin sıkılması .....	222
6c-3. Zincir gerginliğinin kontrolü .....	222
6c-4. Testere zincirinin yeniden gerdirilmesi .....	222
Tüm modeller için	
6-5. Zincir freni .....	223
6-6. Yakıt .....	223
6-7. Zincir yağı .....	224
6-8. Yakıt ve zincir yağı doldurma .....	225
6-9. Zincir yağlanmasının kontrolü .....	225
6-10. Zincir yağlanmasının ayarlanması .....	225
6-11. Motorun çalıştırılması .....	226
6-12. Motorun durdurulması.....	226
6-13. Zincir freni kontrolü .....	226
6-14. Karbüratörün ayarlanması.....	227
7. BAKIM .....	227
7-1. Testere zincirinin bilenmesi .....	227
7-2. Zincir dişlisi muhafazasının iç temizliği .....	228
7-3. Palanın temizlenmesi .....	228
7-4. Testere zincirinin değiştirilmesi .....	228
7-5. Hava filtresinin temizlenmesi.....	228
7-6. Bujinin değiştirilmesi .....	229
7-7. Ateşleme kıvılcımının kontrolü .....	229
7-8. Susturucu vidalarının kontrolü .....	229
7-9. Marş kablosunun değiştirilmesi/ Geri dönüş yay mekanizmasının değiştirilmesi / Marş yayının değiştirilmesi .....	229
7-10. Fan muhafazasının takılması .....	230
7-11. Hava filtresi bölmesinin / fan bölmesinin temizlenmesi .....	230
7-12. Silindir kanatlarının temizlenmesi .....	230
7-13. Emiş başlığının değiştirilmesi .....	230
7-14. Periyodik bakım talimatları .....	231
8. Servis, yedek parçalar ve garanti .....	232
9. Sorun giderme .....	233
10. Özet yedek parça listesi.....	234




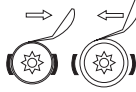



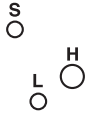












## 1. Kutu içeriği (Şekil 1)

1. Ağaç kesim motoru
2. Pala
3. Testere zinciri
4. Zincir koruma kapağı
5. Standart anahtar
6. Karbüratör ayarı için tornavida
7. Kullanım kılavuzu (gösterilmemiştir)

Yukarıda listelenen parçalardan biri kutudan çıkmazsa, lütfen satış temsilcinize danışın.

## 2. Simgeler

Makine ve Kullanım Kılavuzunda şu simgeler kullanılmıştır:

	<b>Kullanım kılavuzunu okuyun ve uyarıları ve güvenlik önlemlerini takip edin!</b>		<b>Dikkat, geri tepme!</b>
	<b>Özel önem ve dikkat!</b>		<b>Zincir freni</b>
	<b>Yasak!</b>		<b>Yakıt ve yağ karışımı</b>
	<b>Baret, koruyucu gözlük koruyucu kulaklık kullanın!</b>		<b>Karbüratör ayarı</b>
	<b>Koruyucu eldiven takın!</b>		<b>Zincir yağı doldurma/ yağ pompası</b>
	<b>Sigara içmek yasaktır!</b>		<b>Testere zinciri yağı ayar vidası</b>
	<b>Açık ateş yasak!</b>		<b>İlk yardım</b>
	<b>Motoru durdur!</b>		<b>Geri dönüşüm</b>
	<b>Motoru çalıştır</b>		<b>CE İşareti</b>
	<b>Kombinasyon anahtarı, Jigle AÇIK/KAPALI</b>		
	<b>Güvenli konum</b>		

### 3. GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

#### 3-1. Usulüne uygun kullanım

##### Motorlu testereleler

Motorlu testereleler dış ortamda ahşap malzemenin kesilmesi için kullanılmalıdır. Motorlu testere sınıflarına göre aşağıdaki kullanımlar için uygundur:

- **Orta ve Profesyonel sınıfı:** ince, orta ve sert ahşapta kullanım, kesim, dalları budama, boyunu kısaltma, eski ağaçları kesme.
- **Hobi sınıfı:** ince ahşapta arasıra kullanım, meyva ağaçlarının bakımı kesim, dalları budama, boyunu kısaltma.

##### Müsaade edilmeyen kullanıcılar:

Kullanma kılavuzuna vakıf olamayan personel, çocuklar, gençler ve de alkol, uyuşturucu maddeler ve ilaçların tesiri altındaki şahıslar cihazı kullanamazlar.

Ulusal bazı düzenlemeler cihazın kullanımına kısıtlamalar getirebilir!

#### 3-2. Genel Önlemler

- **Doğru kullanımdan emin olmak ve zincir testerenin özelliklerini öğrenmek için, kullanıcı, bu kullanım kitabını muhakkak okumalı. (Şekil 2)** Yeterince bilgilendirilmemiş kullanıcılar, uygun olmayan uygulamalarla hem kendilerini hem de başkalarını tehlikeye sokacaklardır.
- Zincir testerenin sadece zincir testerelelerle çalışma tecrübesine sahip kişilere verilmesi tavsiye edilmektedir. Birine bu aleti verirken daima bu kullanım talimatlarını içeren kitabı da beraberinde verin.
- Aleti ilk defa kullanacak kişiler, motorla güçlendirilmiş testerenin özelliklerini öğrenmek için temel talimatları aleti satan bayiiden istemeli, hatta, bununla ilgili açılan kurslara katılmalıdır.
- Çocuklar ve 18 yaşından küçük gençlerin zincir testereyi kullanmasına asla izin verilmemelidir. Ancak, 16 yaşın altındakiler, konunun uzmanı bir eğitmenin nezaretinde eğitim amacıyla bu aleti kullanabilirler.
- Zincir testereleleri daima azami dikkat ve ihtimamla kullanınız.
- Zincir testereyi yalnızca Şizksel kondisyonunuz iyi olduğu zaman kullanınız. fiayet, yorgunsanız, dikkatiniz azalacaktır. Özellikle çalışma gününün sonunda daha dikkatli olunuz. İşinizi soğukkanlılıkla ve büyük bir dikkatle yürütünüz. Aleti kullanan kişi, etrafındakiler için de sorumluluk yüklenmek zorundadır.
- Kesinlikle alkol, uyuşturucu ve ilaç etkisi altında çalışmayınız. (Şekil 3)
- Kolaylıkla alev alan bitkilerle çalışırken ya da uzun süre yağmur yağmamışsa (bu durum yangın tehlikesi arz eder), kolaylıkla ulaşılabilir bir mesafede bir yangın söndürücü bulundurulmalı.

#### 3-3. Koruyucu ekipman (Şekil 4 & 5)

- **Bir zincir testere kullanırken kulaklarınızı korumak ve kafa, göz, el, ya da ayak yaralanmalarını önlemek için aşağıdaki koruyucu ekipmanları kullanınız:**
- Giyilen iş elbisesi uygun olmalı; yani iş elbisesi vücuda sıkıca oturmalı fakat çalışmayı engelleyici darlıkta olmamalı. Funda ve çalılıklara takılma tehlikesi yaratabilecek giysi ya da mücevher kullanmayınız. Saçınız uzun ise, saçları toplayıcı tül takınız.
- Zincir testere ile çalışırken koruyucu bir başlık giymek zorunludur. **Koruyucu başlık (1)** da, düzenli aralıklarla herhangi bir hasar olup olmadığı kontrol edilmeli ve en fazla, her 5 yılda bir yenisi ile değiştirilmeli. Yalnızca, uygunluğu onaylanmış başlıkları kullanınız.
- Koruyucu başlığın **yüz maskesi** (ya da koruma gözlüğü)

(2), çalışmanı odunlardan kesim esnasında etrafa fırlayan yongalar, testere tozu, odun tozu ve testere talaşından korur. Zincir testerenin kullanımı esnasında göz yaralanmalarını önlemek için daima, yüz maskesi ya da koruyucu gözlük kullanınız.

- Uygun **sesden koruyucu ekipman** (kulaklıklar ya da kulak tıparları, vs) (3) kullanınız. Gerekirse bu ekipmanda ses için oktav analizi yaptırınız.
- Özel işaret renkli omuz çizgileri olan, rahat ve kolayca temizlenebilen bir **güvenlik ceketi** (4) temin edilir.
- **Güvenlik askılı pantolon** (5) birçok katman naylon dokuya sahiptir ve çalışmanı kesim yaralanmalarına karşı korur. Kullanımı kesinlikle tavsiye olunur.
- Kalın deriden yapılmış **koruyucu eldivenler** (6), burada tanımlanan koruyucu ekipmanın bir parçasıdır ve zincir testerenin kullanımı esnasında daima kullanılmalıdır.
- Zincir testerenin kullanımı esnasında, antilok (=kaymayan) pençe ve parmak kısmında dıştan çelik levha kaplaması içeren **güvenlik ayakkabıları** ya da **güvenlik botları** (7), ayakları korumak maksadıyla daima giyilmeli. Koruyucu bir tabaka içeren güvenlik ayakkabıları, kesilmelere karşı koruma sağlar ve güvenli taban (kaymadan yere basma) garantisi sağlar.
- Kuru ağaç kesilirken toz çıkabilir. Uygun toz maskesi kullanınız.

#### 3-4. Akaryakıt/yeniden akaryakıt doldurma

- Zincir testereyi yeniden akaryakıtla doldurmadan önce motoru durdurun.
- Açık alevin (Şekil 6) yanında asla çalışmayın ve sigara içmeyin.
- Testereyi yeniden akaryakıtla doldurmadan önce motorun soğumasını bekleyin.
- Akaryakıtlar, çözücülere benzer maddeler içerirler. Göz ve deriniz petrol ürünleri ile temas etmemeli. Yakıt doldururken daima koruyucu eldivenlerinizi giyin. Koruyucu giysilerinizi sık sık temizleyin ve değiştirin. Akaryakıt buharlarını solumayın. Akaryakıt buharlarının solunması sağlığınız açısından tehlike yaratabilir.
- Akaryakıt ya da zincir yağını etrafa veya zincir testerenin üzerine dökmeyin. fiayet dökerseniz, etrafı ve zincir testereyi hemen temizleyiniz. Akaryakıt, giysileriniz ile asla temas etmemeli. fiayet akaryakıt giysileriniz ile temas edecek olursa, hemen elbisenizi çıkarıp değiştirin.
- Çevreyi korumak açısından toprağa akaryakıt ya da zincir yağının dökülmediğinden emin olun. Uygun bir baz kullanın.
- Akaryakıt doldurma işleminin kapalı odalarda yapılmasına izin verilmez. Yakıt buharları zemine yakın bir yerde birikecektir (patlama tehlikesi).
- Yakıt ve yağ tanklarının tıparlarının iyice sıkılarak kapatıldığından emin olun.
- Motorun çalıştırılmasından önce akaryakıt bidonunun yerini en az 3 m öteye değiştirin (Şekil 7).
- Akaryakıt, sınırsız süreyle saklanamaz. Sadece, kısa sürede tüketilecek kadar alınız.
- Akaryakıt ve zincir yağının nakli ve depolanması için sadece, onaylı ve mühürlü kapları kullanın. Çocukların bunlara ulaşamayacağından emin olun.

#### 3-5. Uygulamaya koymak

- **Kendi kendinize çalışmayın. Acil bir durum olma ihtimaline karşı yakınızdaki birisi olsun** (bu kişi bağıрма mesafesinde durmalı).
- Çalışma alanı içinde hiçbir çocuk ya da başka birinin olmadığından emin olun. Çalışma alanına girebilecek hayvanlara dikkat edin (Şekil 8).
- **Çalışmaya başlamadan önce, zincir testere mükemmel bir şekilde çalışıyor mu ve talimatnameye uygun olarak güvenli kullanılabiliyor mu kontrol edin!**

Özellikle zincir freninin çalışabilirliğini, kılavuz kolun doğru monte edilip edilmediğini, zincirin doğru biçimde keskinleştirilip sıkıştırıldığını, dişli zincir yuvasının muhafazasının sıkıca monte edilip edilmediğini, gaz kelebeği kolunun kolay hareket edip edemediği ve gaz kelebeği kolu kilidinin çalışıp çalışmadığı, tutaçların kuruluğu ve temizliği ile açma/kapama düğmesinin çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

- Zincir testereyi, sadece, tamamen monte edildiyse kullanın. Montajı tamamlanmadan asla kullanmayın.
- Zincir testereyi çalıştırmadan önce, ayağınızı yere sağlam bastığınızdan emin olun.
- Zincir testereyi sadece ve sadece bu kullanım kitabında tarif edildiği şekilde kullanın (**Şekil 9**). Diğer çalıştırma yöntemlerine izin verilmemektedir.
- Zincir testereyi çalıştırmaya başladığında, testere iyi desteklenmeli ve sıkıca tutulmalı. Kılavuz kolu ve zincir hiçbir şeyle temasta olmamalı.
- **Zincir testere ile çalışırken, daima onu iki elinizle tutunuz.** Arka tutacı sağ elinizle ve silindirik tutacı ise sol elinizle tutun. Tutaçları, baş parmaklarınız diğer parmaklarınıza bakacak şekilde sıkıca tutunuz.
- **DİKKAT: Gaz kelebeği kolunu serbest bırakıldığında zincir kısa bir süre için çalışır vaziyette kalacaktır.**
- Sürekli yere sağlam basıp basmadığınızı kontrol edin ve bundan emin olun.
- Egzoz gazını solumayacak şekilde tutun zincir testereyi. Kapalı odalarda çalışmayan (zehirlenme tehlikesi arz eder).
- **Aletin çalışma tarzında normalin dışında bir şey gözlenirse, hemen, zincir testereyi durdurun.**
- **Zincir, gerginliği, sıklığı, yenilenmesi ya da bozuklukların (Şekil 10) giderilmesi açısından kontrol edilmeden önce motorun çalışması durdurulmalı.**
- Testere ile kesme aletine taş, çivi ya da diğer sert cisimler çarptığında, hemen motoru durdurun ve aleti kontrol edin. Sözgelimi çarpma veya düşme nedeniyle haricen bir şiddet uygulandığında motorlu testerenin tüm fonksiyonlarının çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz!
- İş bıraktığınızda ya da çalışma alanını terk ettiğinizde çalışır vaziyetteki zincir testereyi durdurun (**Şekil 10**) ve hiç kimseyi tehlikeye sokmayacak şekilde yere koyun.
  - Bakımması
  - İşin durdurulması
  - Akaryakıtın doldurulması
  - Nakliyat
  - Zincirin keskinleştirilmesi
  - İş dışı bırakmak



**DİKKAT: Fazla ısınmış motorlu zincir testereyi kuru otlar ya da alev alan herhangi bir nesneye yakın koymayınız. Egzoz kolektörü çok sıcaktır (yangın tehlikesi arz eder).**

- **DİKKAT: Çalışır vaziyetteki zincir testereyi durdurduktan sonra zincir ya da kılavuz kolundan damlayan yağ toprakta kirlenmeye neden olacaktır. Çalışırken daima uygun bir baz kullanın.**

### 3-6. Geri tepme

- Zincir testereyle çalışırken tehlikeli geri tepmeler meydana gelebilir.
- Kılavuz kolunun ucunun üst parçası istemeyerek, dikkatsizce odun ya da diğer sert cisimlere çarptığında geri tepme meydana gelir (**Şekil 11**).
- Bu, testerenin kontrol dışında büyük bir kuvvetle kullanıcıya doğru geri tepmesine neden olur. **Yaralanma riskiarz eder!**
- **Geri tepmeleri önlemek için aşağıdaki kurallara uyunuz:**
- Sadece özel olarak bu konuda eğitilmiş personel aleti kesilecek materyale daldırarak yapılan hareketli kesimleri (testerenin üstü ile tahtayı ya da keresteyi delmek) gerçekleştirmeli!
- Kesime başlarken, kesinlikle palanın ucunu kullanmayın.
- Daima kılavuz kolunun ucunu gözlemleyiniz. Daha önce

başlanmış bir kesime devam ederken dikkatli olun.

- Kesmeye başladığınızda, zincir çalışır vaziyette olmalı.
- Daima zincirin doğru bir biçimde keskinleştirildiğinden emin olun. Derinlik sınırlayıcının yüksekliğine özel ihtimam gösterin.
- Asla birkaç dalı aynı anda kesmeyiniz. Bir dalı keserken başka hiçbir dala aletin dokunmadığından emin olun.
- Ağacın gövdesine çapraz kesme uygularken yakındaki gövdelere dikkat ederek işi yapın.

### 3-7. Çalışma tarzı/çalışma yöntemi:

- Zincir testereyi sadece ışığın iyi olduğu ve nesnelerin mükemmel bir biçimde görülebildiği koşullarda kullanın. Islak ve kaygan alanlar ile buz ve kar (kayıp düşme riski arz eder)a dikkat edin. Henüz soyulmuş odun (kabuk) üzerinde çalışıldığında kayıp düşme riski oldukça fazladır.
- Asla sabit olmayan yüzeyler üzerinde çalışmayınız. Çalışma alanında tökezleme riski yaratacak hiç bir engellerin olmadığından emin olun. Daima yere güvenli bir biçimde bastığınızdan emin olun.
- Asla omuz yüksekliğinin üstünde kesme işi yapmayınız (**Şekil 12**).
- Asla merdiven üstüdeyken kesme işi yapmayınız (**Şekil 12**).
- Asla zincir testereyle kesme işini gerçekleştirmek için ağaca tırmanmayınız.
- Uzağa eğilerek çalışmayınız.
- Zincir testereyi öyle bir biçimde tutunuz ki vücudunuzun hiç bir parçası testerenin uzunlamasına dönüş alanının içinde olmasın (**Şekil 13**).
- Zincir testereyi sadece tahta ya da odun kesmek için kullanın.
- Çalışır vaziyette iken zincir testere ile yere dokunmayın.
- Asla zincir testereyi, odun ya da diğer cisimlerin parçalarını yerden kaldırmak veya uzaklaştırmak için kullanmayınız.
- Çalışma alanında bulunan kum, taşlar ve çivi gibi yabancı maddeleri temizleyiniz. Bu yabancı maddeler, testereye hasar verebilir ve tehlikeli geri tepmelere neden olabilir.
- Kerestenin kesilmesinde güvenli bir destek kullanınız (mümkün ise hızar bloku, **Şekil 14**). Kesilen ağaç, ayağınızla veya başka bir şahıs tarafından tutulmamalıdır.
- Yuvarlak parçaların dönme tehlikesine karşı tedbir alın, onları sabitleyin.
- **Ağaçları kesmek ya da çapraz kesme yapmak için çivi çubuğu (Şekil 14, Z) kesilecek ağaca uygulanmalı.**
- **Çapraz kesim** gerçekleştirilmeden önce, çivi çubuğunu keresteye sıkıca uygulayın, ancak ondan sonra kereste çalışır vaziyetteki zincir tarafından kesilebilir. Bunun için, zincir testere arka tutaç ile kaldırılır ve silindirik tutaç ile yönlendirilir. Çivi çubuğu, dönme hareketinin merkezi gibi görev yapar. Silindirik tutaca hafifçe basarak ve aynı zamanda zincir testereyi geri çekerek işe devam edin. Çivi çubuğunu biraz daha derine uygulayın ve bir kez daha arka tutacı kaldırın.
- **Normal kesme ya da uzunlamasına kesme işinin gerçekleştirilmesi için kerestenin delinmesi gerektiğinde bu işin sadece bu konuda özel olarak eğitilmiş personel tarafından yapılması kesinlikle tavsiye olunur** (geri tepme riski arz edeceğinden).
- Kesime başladığında testere tertibatı yana kayabilir veya hafif atlayabilir. Bu durum testere zincirinin ahşabına ve durumuna bağlıdır. **Bu nedenle motorlu testereyi her zaman iki elinizle tutunuz.**
- **Uzunlamasına yapılacak kesimleri mümkün olan en düşük açıyla (Şekil 15) gerçekleştirin.** Bu tür kesimleri yaparken çivi çubuğu kesilen tahtayı tutamayabileceğinden çok dikkatli olun.
- Testere tertibatını sadece testere zinciri çalışır halde iken, ağaçtan çekiniz.
- Birkaç kesim gerçekleştirdiğinizde, gaz kelebeği kolu



- Kesim aralarında gevşetilmeli ya da serbest bırakılmalı.
- Kıymıklı tahta keserken dikkatli olun. Tahtanın kesilmiş parçaları etrafa saçılabilir (yaralanma riski arz eder).
- Kılavuz kolunun üst tarafı ile kesim yaparken, motorlu testere zincirin sıkışması halinde, kullanıcıya doğru tepelir. Bu sebepten dolayı kesim mümkün olduğunca kılavuz kolunun alt tarafı ile yapılmalıdır, zira testere vücuttan ağaca doğru çekilir (**Şekil 16**).
- fiayet kereste gerilim altında ise (**Şekil 17**), basıncın uygulandığı kısmı önce kesin (A). Ondan sonra, gerilim tarafında çapraz kesimi gerçekleştirebilirsiniz (B). Böylece, kılavuz kolunun sıkışması önlenir.
- Kesimin sonunda motorlu testere kendi ağırlığı nedeniyle kayabilir, çünkü artık kesim sırasında desteklenmiyordu. Uygun şekilde kontrollü tutunuz.

**DİKKAT: Ağaç kesme ve budama işleri, ve de rüzgar tarafından kırılan ağaçlardaki kesim işleri sadece eğitilmiş şahıslar tarafından yapılabilir! Yaralanma tehlikesi!**

- Dalları keserken, zincir testere gövdenin üzerinde desteklenmeli. Kesim için çubuğun sonunu kullanmayınız (geri tepme riski arz eder).
- Gerilim altındaki dallara dikkat ediniz. Boş, serbest dalları aşağıdan kesmeyin.
- Budama işlerini gövdenin üzerinde durarak yapmayınız.
- **Bir ağacı keserken şu hususlardan emin olmalısınız:**
  - a) sadece ağaç kesme işiyle gerçekten uğraşan kişiler çalışma alanının içinde bulunmaktadır.
  - b) bu işle ilgili her işçi tökezlemeden oradan uzaklaşabilmeli (insanlar bir köşegen yani çapraz bir hat boyunca 45° lik bir açıyla geri giderek oradan uzaklaşmalı).
  - c) gövdenin alt parçası, çalı parçaları, dallar ve yabancı nesnelere arındırılmıştır. Güvenli bir biçimde yere bastığınızdan emin olun bu işi yaparken (tökezleme riski arz eder).
  - d) diğer çalışma alanı en az 2 1/2 ağaç uzunluğu kadar uzakta olmalı (**Şekil 18**). Ağacı kesip düşürmeden önce, ağacın düşme yönünü kontrol edin ve 2 1/2 ağaç uzunluğu kadar bir mesafede ne bir insan ne de herhangi bir nesnenin olmadığından emin olun.

(1) = ağacın devrilme alanı

- **Ağaç hakkında karara varmak:**  
Asılı - gevşek ya da kuru dalların - ağacın yüksekliği - doğal çıkıntı - yönü. Ağaç çürümüş mü?
- Rüzgarın hız ve yönünü dikkate alın. Kuvvetli rüzgarlar esiyorsa, ağaç kesip düşürme işlemini asla gerçekleştirmeyiniz.
- **Köklerin kesilmesi:**  
En güçlü kök ile başlayın. Önce, yatay, sonra, dikey kesim yapın.
- **Gövdeyi çentikleme (Şekil 19, A):**  
Çentik, düşüş yönünü belirler ve ağaca düşerken yön verir. Ağaç gövdesi, düşüş yönüne paralel olarak çentiklenir ve gövde çapının 1/3-1/5'ine kadar içeri girer.
- Kesimi düzeltirken, daima, çentiğin tümüyle üzerinden geçin.
- Ağacı, çentiğin alt kenarının üzerinden (**Şekil 20, D**) kesin (**Şekil 20, B**). Kesik tamamen yatay olmalı. Her iki kesik arasındaki mesafe yaklaşık olarak gövde çapının 1/10'u kadar olmalı.
- **Her iki kesik arasındaki materyal (C)**, menteşe görevi görür. Asla, bu materyal boyunca kesmeyin, aksi taktide, ağaç kontrolsüz bir biçimde düşecektir. ağaç kesme kamalarını zamanında yerleştirin.
- Kesici sadece plastik ya da alüminyumdan yapılmış kamalarla güvenceye alın. Asla demir kamalar kullanmayın. Eğer testere demir bir kamaya çarparsa, zincir ciddi bir biçimde hasar görebilir ya da kopabilir.
- Bir ağacı kesip düşürürken, daima düşen ağacın yan tarafında kalın.

- Kesme işi gerçekleştirildikten sonra geri çekilirken düşen dallara dikkat edin.
- Kaygan zeminde çalışırken, zincir testerenin kullanıcısı, kesilecek gövdenin ya da hali hazırda kesilmiş ağacın ötesinde ya da yan taraflarında kalmalı.
- Size doğru yuvarlanma ihtimali olan gövdelere karşı uyanık olun.

### 3-8. Nakliye ve depolama



- **Çalışma esnasında yerinizi değiştireceğiniz zaman çalışır vaziyetteki zincir testereyi durdurun ve zincirin istem dışı olarak çalışmaya başlamasını önlemek için zincir frenini aktive edin.**
- **Zincir testereyi asla zincir çalışır vaziyette iken taşımayın ve bir yerden bir yere nakletmeyin.**
- **Isınan motorlu testerenin üzeri örtülmemelidir (örneğin tente, örtü, dergi ....vs.).**  
**Taşıma kutusu veya bir araca yerleştirilmeden önce motorlu testerenin iyice soğuması beklenmelidir. Katalizörlü motorlu testerelerde uzun soğuma bekleme süreleri gerekli olabilir!**
- Zincir testereyi uzun mesafelerde taşıyacağınız zaman, kılavuz kolu koruyucu kılıfı (zincir testere ile birlikte satılır) takılmalı.
- Zincir testereyi silindirik tutaçları kullanarak taşıyın. kılavuz kolu arka tarafa dönük olmalı (**Şekil 21**). Egzoz ile teması engelleyin (yanma riski doğabilir).
- Araba ile taşırken, akaryakıt ya da zincir yağı sızmasını önlemek için zincir testerenin güvenli pozisyonunda olduğundan emin olun.
- Zincir testereyi kuru bir yerde muhafaza edin. Asla açık havada muhafaza edilmemeli. Zincir testereyi çocuklardan uzak tutun. Ray koruması mutlaka takılmalıdır.
- Zincir testereyi bir süre için muhafaza etmeden ya da nakletmeden önce akaryakıt ve yağ tankları tamamen boşaltılmalı.

### 3-9. Bakım

- **Bakım yapılmadan önce, çalışır vaziyetteki zincir testereyi durdurun (Şekil 22) ve fiş tapasını çıkarın.**
- Çalışmaya başlamadan önce, daima zincir testerenin çalıştırma güvenliğini özellikle de zincir freninin çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Zincirin daima keskin ve doğru bir şekilde sıkıştırıldığından (**Şekil 23**) emin olun.
- Zincir testereyi sadece düşük gürültü ve emme seviyesinde çalıştırın. Bunun için karbüratörün doru bir biçimde ayarlandığından emin olun.
- Zincir testereyi düzenli olarak temizleyin.
- Tankın tapasının sıkılığını düzenli aralıklarla kontrol ediniz. **Ticari birlikler ve sigorta şirketlerince konmuş kaza önleme talimatlarını dikkate alın. Zincir testerede hiç bir değişiklik yapmayın. Güvenliğinizi riske atmış olursunuz.**  
Sadece bu kullanma kitabında anlatılan bakım ve onarım işlerini gerçekleştiriniz. Diğer tüm bu tür işler MAKITA Servis'ince yapılmalıdır.



SERVICE

Sadece ve sadece orijinal MAKITA yedek parçaları ile aksesuarlarını kullanınız. Orijinal MAKITA olmayan yedek parçaların, aksesuarın, kılavuz kolu/zincir kombinasyonları ve uzunluklarının kullanımı yüksek kaza riski doğurabilir. Müsaade

edilmeyen testere tertibatı veya aksesuarlar ile meydana gelen kaza ve hasarlarda her hangi bir sorumluluk üstlenilmez.

### 3-10. İlk yardım



Bir kaza ihtimali için lütfen bir ilk yardım kitinin daima el altında bulundurulduğundan emin olun. İlk yardım kutusundan kullanılanların hemen yenisini alıp yerine koyun.

**Yardım çağırduğunuzda aşağıdaki bilgileri yardım istediğiniz kişiye temin edin:**

- Kaza yeri
- Ne olduğu
- Yaralanan kişi sayısı
- Yaralanmanın türü
- Ve sizin isminiz!

**NOT:** Aşırı vibrasyona (=titreşim) maruz kalmış kan dolaşımı kötü olan kişiler, kan damarları ya da sinir sistemi ile ilgili yaralanmalar yaşayabilir. Vibrasyondan dolayı parmaklar, eller veya el bileklerinde aşağıdaki belirtiler başgösterebilir: Bu vücut organlarının karıncalanması, gıdıklanma, ağrı, batıcı ağrı, ten renginde veya tendede değişiklik. Bu belirtilerin tespit edilmesi halinde, bir hekime başvurunuz.

**Beyaz parmak hastalığı riskini azaltmak için ellerinizi sıcak tutunuz, eldiven giyiniz ve keskin testere zincirleri kullanınız.**

#### 4. Teknik bilgiler

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Strok hacmi	cm <sup>3</sup>	32			
Delik	mm	38			
Strok	mm	28,2			
Çalışma sırasında maks. güç	kW / 1/dak	1,35 / 10.000			
Çalışma sırasında maks. tork	Nm / 1/dak	1,6 / 7.000			
Rölanti devri / pala ve zincirle birlikte maks. motor devri	1/dak	2.800 / 12.800			
Kavrama hızı	1/dak	4.100			
ISO 22868 uyarınca çalışma alanındaki ses basıncı seviyesi (L <sub>pA, eş</sub> ) <sup>1) 3)</sup>	dB (A)	102,6 / K <sub>pA</sub> = 2,5			
ISO 22868 uyarınca ses gücü seviyesi (L <sub>WA, FI+Ra</sub> ) <sup>1) 2) 3)</sup>	dB (A)	111,5 / K <sub>WA</sub> = 2,5			
ISO 22867 uyarınca titreşim artışı (a <sub>hv, eş</sub> ) <sup>1) 3)</sup>					
- Yuvarlak sap	m/sn <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
- Arka sap	m/sn <sup>2</sup>	4,8 / K = 2,0			
Karbüratör	Tipi	Membran karbüratör			
Ateşleme sistemi	Tipi	elektronik			
Buji	Tipi	NGK CMR6A			
veya buji kapağı	Tipi	--			
Elektrot boşluğu	mm	0,6			
ISO 7293 uyarınca maks. yük başına yakıt tüketimi	kg/sa	0,68			
ISO 7293 uyarınca maks. yük başına özel tüketim	g/kWh	500			
Yakıt deposu kapasitesi	l	0,40			
Zincir yağı deposunun kapasitesi	l	0,28			
Karışım oranı (yakıt/çift zamanlı yağ)					
- MAKITA yağ kullanılıyorsa		50 : 1			
- Aspen Alkylate (çift zamanlı yakıt) kullanılıyorsa		50 : 1 (2%)			
- diğer yağlar kullanılıyorsa		50 : 1 (kalite sınıfı: JASO FC veya ISO EGD)			
Zincir freni		manüel veya geri tepme durumunda otomatik devreye girer			
Zincir devri (yarış devrinde)	m/sn	24,4			
Zincir dişlisi adımı	inç	3/8			
Diş sayısı	Z	6			
Ağırlık (yakıt deposu boşken ve zincir, pala ve aksesuarlar takılı değilken)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

<sup>1)</sup> Değerler rölanti, tam yük ve yarış devri koşullarının ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

<sup>2)</sup> Değerler tam yük ve yarış devri koşullarının ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

<sup>3)</sup> Belirsizlik (K=).

#### Testere zinciri ve pala

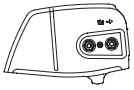
Testere zinciri tipi	092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Adım	inç	3/8"			
Mesnet	mm (inç)	1,3 (0,050")		1,1 (0,043")	
Pala tipi		Zincir dişlisi burun demiri			
Pala, kesim uzunluğu	mm (inç)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12") 350 (14")
Tahrik bağlantısı sayısı		46	52	56	46 52

**⚠ UYARI:** Uygun bir pala ve testere zinciri kombinasyonu kullanın. Aksi takdirde, yaralanmalar meydana gelebilir.

## 5. Parça isimleri (Şekil 24)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Sap   | 14 Bilgi etiketi                                   |
| 2 Kapak   | 15 Marş kolu                                       |
| 3 Gövde kilidi (gövde kapağının altında)        | 16 Kombinasyon anahtarı (Jigle / AÇIK / Kapalı)    |
| 4 Yuvarlak sap                                  | 17 Kısma mandalı                                   |
| 5 El muhafazası (zincir freninin açılması için) | 18 Güvenlik kilidi düğmesi                         |
| 6 Susturucu                                     | 19 Arka el muhafazası                              |
| 7 Saplama demiri                                | 20 Yakıt deposu kapağı                             |
| 8 Zincir gerdirme vidası                        | 21 Karbüratör ayar vidaları                        |
| 9 Tespit somunları                              | 22 Marş mekanizması ve fan muhafazası              |
| 10 Zincir yakalayıcı                            | 23 Yağ deposu kapağı                               |
| 11 Zincir dişlisi muhafazası                    | 24 Zincir (Bıçak)                                  |
| 12 Yağ pompası ayar vidası (alt tarafta)        | 25 Pala  |
| 13 Yakıt pompası (Ana pompa)                    | 26 Zincir dişlisi muhafazası hızlı gerdirici (TLC) |

## 6. İLK ÇALIŞTIRMA



### 6a. Yalnızca zincir dişlisi muhafazasındasıkma somunları bulunan modeller için



#### DİKKAT:

Ağaç kesim motoru üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, mutlaka motoru durdurun ve buji kapağını bujiden çıkartın (bkz. 7-6 “Bujinin değiştirilmesi”). Daima koruyucu eldiven takın!



#### DİKKAT:

Ağaç kesim motorunu yalnızca tam olarak monte edildikten ve kontrolü yapıldıktan sonra çalıştırın.

### 6a-1. Palanın ve testere zincirinin takılması



#### (Şekil 25)

Aşağıda açıklanan çalışmalarda ağaç kesim motoruyla birlikte verilen standart anahtarları kullanın.

Palayı ve testere zincirini takmak için, ağaç kesim motorunu sabit bir yüzey üzerine yerleştirin ve şu adımları takip edin:

El muhafazasını (1) ok yönünde çekerek zincir frenini açın.

Tespit somunlarını (2) sökün.

Zincir dişlisi muhafazasını (3) çıkartın.

#### (Şekil 26)

Zincir gerdirme vidasını (4), zincir gerdirici pimi (5), dişli pimin (6) altında kalana kadar sola doğru (saat yönünün tersine) çevirin.

#### (Şekil 27)

Palaya (7) yerleştirin. Zincir gerdirici piminin (5), pala üzerindeki deliğe tam olarak oturduğundan emin olun.

#### (Şekil 28)

Zinciri (9) zincir dişlisi (8) üzerine yerleştirin.

Zinciri, yukarıdan pala üzerindeki yuvaya (10) yaklaşık yarısına kadar yerleştirin.

#### DİKKAT:

Zincirin üzerindeki keskin kenarların mutlaka ok yönünde olmasına dikkat edin!

#### (Şekil 29)

Zinciri (9), palanın zincir dişlisi ucundan (11) ok yönünde çekin.

#### (Şekil 30)

Zincir dişlisi muhafazasını (3) takın.



#### ÖNEMLİ:

Testere zincirini zincir yakalayıcı (12) üzerine yerleştirin.

Somunları (2) başlangıçta elinizle sıkın.

### 6a-2. Testere zincirinin sıkılması

#### (Şekil 31)

Testere zinciri, palanın alt tarafındaki yuvaya oturana kadar (daire içinde gösterilmiştir), zincir ayar vidasını (4) sağa doğru (saat yönünde) çevirin.

Palanın kenarını bir miktar kaldırın ve testere zinciri, palanın alt tarafına oturana kadar şekilde zincir gerdirme vidasını (4) sağa doğru (saat yönünde) çevirin.

Pala ucunu yüksekte tutmaya devam ederken, tespit somunlarını (2) standart anahtarla sıkın.

### 6a-3. Zincir gerginliğinin kontrolü



#### (Şekil 32)

Zincir, palanın alt kenarına dayanıyorsa ve aynı zamanda elle kolayca döndürülebiliyorsa, zincir gerginliği doğrudur. Bu işlem sırasında, zincir freni mutlaka açık konumda olmalıdır.

Yeni zincirler, kullanım sırasında uzama eğiliminde olduğundan, zincir gerginliğini sık sık kontrol edin!

Zincir gerginliği kontrol edilirken, motor mutlaka kapalı konumda olmalıdır.

#### NOT:

2-3 zincirin deęişmeli olarak kullanılması önerilir. Palanın homojen şekilde aşınmasının sağlanması için, zincir deęiştirilirken pala çevrilmelidir.

## 6a-4. Testere zincirinin yeniden sıkılması

### (Şekil 33)

**Somunları (2) standart anahtarı kullanarak yaklaşık bir tam tur gevşetin.**

Palanın ucunu bir miktar kaldırın ve testere zinciri, palanın alt kenarına gelecek şekilde (daire içinde gösterilmiştir) zincir gerdirmeye vidasını (4) sağa doğru (saat yönünde) çevirin. Pala ucunu yüksekte tutmaya devam ederken, somunları (2) standart anahtarla tekrar sıkın.

## 6b. Yalnızca QuickSet palalar için



#### DİKKAT:

**Ağaç kesim motoru üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, mutlaka motoru durdurun ve buji kapağını bujiden çıkartın (bkz. 7-6 "Bujinin deęiştirilmesi"). Daima koruyucu eldiven takın!**



#### DİKKAT:

**Ağaç kesim motorunu yalnızca tam olarak monte edildikten ve kontrolü yapıldıktan sonra çalıştırın.**

**QuickSet palalarda zincir gerdirmeye işlemi, palanın dişli çubuęu kullanılarak gerçekleştirilir. Bu da zincirin yeniden gerdirilmesini kolaylaştırır. Bu modellerde klasik bir zincir gerdirici bulunmaz. QuickSet palaları şu simgeyle gösterilir:**



### 6b-1. Palanın ve testere zincirinin takılması



#### (Şekil 34)

Aşağıda açıklanan çalışmalarda ağaç kesim motoruyla birlikte verilen standart anahtarı kullanın. Palayı ve testere zincirini takmak için, ağaç kesim motorunu sabit bir yüzey üzerine yerleştirin ve şu adımları takip edin: El muhafazasını (1) ok yönünde çekerek zincir frenini açın. Tespit somunlarını (2) sökün. Zincir dişlisi muhafazasını (3) çıkartın.

#### (Şekil 35)

Palayı (4) yerleştirin ve zincir dişlisine (5) doğru itin.

#### (Şekil 36)

Zinciri (6) zincir dişlisi (5) üzerine yerleştirin. Zinciri, yukarıdan pala üzerindeki yuvaya (7) yaklaşık yarısına kadar yerleştirin.

#### DİKKAT:

Zincirin üzerindeki keskin kenarların mutlaka ok yönünde olmasına dikkat edin!

#### (Şekil 37)

Zinciri (6), palanın zincir dişlisi ucundan (8) ok yönünde çekin.

#### (Şekil 38)

Zincir dişlisi muhafazasını (3) takın.



#### ÖNEMLİ:

**Testere zincirini zincir yakalayıcı (9) üzerine yerleştirin.**

Somunları (2) başlangıçta elinizle sıkın.

### 6b-2. Testere zincirinin gerdirilmesi

#### (Şekil 39)

Kombinasyon aletini kullanarak **QuickSet** zincir gerdiriciyi (10), testere zinciri yerleştirme elemanları, palanın altındaki kılavuz yuvasına oturana kadar sağa doğru (saat yönünde) çevirin (gerekirse, zinciri hafifçe çekerek yerine oturtun). Palanın ucunu hafifçe kaldırmaya devam edin ve testere zinciri, palanın alt kenarıyla aynı hizaya gelene kadar (daire içinde gösterilmiştir) zincir gerdiriciyi (10) bir miktar daha çevirin. Pala ucunu yüksekte tutmaya devam ederken, tespit somunlarını (2) standart anahtarla sıkın.

**NOT:** Pala ters çevrilmişse, zinciri sıkıştırmak için zincir gerdiriciyi sola doğru (saat yönünün tersinde) çevirin.

### 6b-3. Zincir gerginliğinin kontrolü



#### (Şekil 40)

Zincir, palanın alt kenarına dayanıyorsa ve aynı zamanda elle kolayca döndürülebiliyorsa, zincir gerginliği doğrudur. Bu işlem sırasında, zincir freni mutlaka açık konumda olmalıdır. Yeni zincirler, kullanım sırasında uzama eğiliminde olduğundan, zincir gerginliğini sık sık kontrol edin! Zincir gerginliği kontrol edilirken, motor mutlaka kapalı konumda olmalıdır.

**NOT:** 2-3 zincirin deęişmeli olarak kullanılması önerilir.

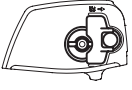
Palanın homojen şekilde aşınmasının sağlanması için, zincir deęiştirilirken pala çevrilmelidir.

### 6b-4. Testere zincirinin yeniden gerdirilmesi

#### (Şekil 39)

**Testere zincirinin yeniden gerdirilmesi Kombinasyon aletini kullanarak tespit somunlarını (2) yaklaşık bir tur gevşetin.** Palanın ucunu bir miktar kaldırın ve testere zinciri, palanın alt kenarıyla aynı hizaya gelene kadar (daire içinde gösterilmiştir) **QuickSet** zincir gerdiriciyi (10) sağa doğru (saat yönünde) çevirin.

Pala ucunu yüksekte tutmaya devam ederken, tespit somunlarını (2) standart anahtarla sıkın.



## 6c. Yalnızca zincir dişlisi muhafazasında hızlı gerdirici bulunan modeller (TLC) için



### DİKKAT:

Ağaç kesim motoru üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, mutlaka motoru durdurun ve buji kapağını bujiden çıkartın (bkz. 7-6 "Bujinin değiştirilmesi"). Daima koruyucu eldiven takın!



### DİKKAT:

Ağaç kesim motorunu yalnızca tam olarak monte edildikten ve kontrolü yapıldıktan sonra çalıştırın.

### 6c-1. Palanın ve testere zincirinin takılması



#### (Şekil 41)

Palayı ve testere zincirini takmak için, ağaç kesim motorunu sabit bir yüzey üzerine yerleştirin ve şu adımları takip edin: El muhafazasını (1) ok yönünde çekerek zincir frenini açın. Zincir dişlisi muhafazası hızlı gerdiriciyi (2) yerinden çıkartın (ayrıca, testere zincirinin gerdirilmesi bölümünde verilen şekle de bakın). Zincir dişlisi muhafazası hızlı gerdiriciyi yay gerilimini zorlayarak takın ve yerine oturduğunu hissedene kadar yavaşça **saat yönünün tersine** çevirin. Bastırmaya devam ederken, gittiği yere kadar saat yönünün tersine çevirin. Zincir dişlisi muhafazası hızlı gerdiriciyi tekrar açın ve başlangıçtaki konumuna geri getirmek için **saat yönünde** çevirin. Zincir dişlisi muhafazası (4) yerinden çıkana kadar bu prosedürü tekrarlayın. Zincir dişlisi muhafazasını (4) çıkartın.

#### (Şekil 42)

Palayı (5) yerleştirin ve zincir dişlisine (6) doğru itin.

#### (Şekil 43)

Zinciri (8) zincir dişlisi (7) üzerine yerleştirin. Zinciri, yukarıdan pala üzerindeki yuvaya (9) yaklaşık yarısına kadar yerleştirin.

### DİKKAT:

Zincirin üzerindeki keskin kenarların mutlaka ok yönünde olmasına dikkat edin!

#### (Şekil 44)

Zinciri (8), palanın zincir dişlisi ucundan (10) ok yönünde çekin.

#### (Şekil 45)

Zincir dişlisi muhafazası (4) üzerindeki delik ile pimi (11) aynı hizaya getirin. Zincir gerdirici pimini (12), pala üzerindeki delikle aynı hizaya getirmek için, zincir gerdiriciyi (3, bkz. 6c-2 "Testere zincirinin sıkılması") çevirin. Zincir dişlisi muhafazası (4) bastırarak pim (11) üzerine yerleştirin.

### 6c-2. Testere zincirinin sıkılması

#### (Şekil 46)

Zincir dişlisi muhafazasını yerine takmak için, zincir dişlisi muhafazası hızlı gerdiriciyi (2) sertçe bastırarak, saat yönünde çevirin, ancak henüz tam olarak sıkmayın. Palanın ucunu hafifçe kaldırın ve testere zinciri, palanın alt kenarıyla aynı hizaya gelene kadar (daire içinde gösterilmiştir) zincir gerdiriciyi (3) saat yönünde çevirin. Zincir dişlisi muhafazası hızlı gerdiriciyi (2) tekrar yerleştirin ve saat yönünde çevirerek sıkın.

#### (Şekil 47)

Zincir dişlisi muhafazası zincir gerdiriciyi serbest şekilde dönene kadar açın ve ardından şekilde gösterildiği gibi koruyucu tırnaklar (15) arasına yerleştirin.

### 6c-3. Zincir gerginliğinin kontrolü



#### (Şekil 48)

Zincir, palanın alt kenarına dayanıyorsa ve aynı zamanda elle kolayca döndürülebiliyorsa, zincir gerginliği doğrudur. Bu işlem sırasında, zincir freni mutlaka açık konumda olmalıdır. Yeni zincirler, kullanım sırasında uzama eğiliminde olduğundan, zincir gerginliğini sık sık kontrol edin! Zincir gerginliği kontrol edilirken, motor mutlaka kapalı konumda olmalıdır.

**NOT:** 2-3 zincirin değişmeli olarak kullanılması önerilir. Palanın homojen şekilde aşınmasının sağlanması için, zincir değiştirilirken pala çevrilmelidir.

### 6c-4. Testere zincirinin yeniden gerdirilmesi

#### (Şekil 49)

Testere zincirinin yeniden gerdirilmesi için tek yapılması gereken şey, hızlı gerdiricinin (2) "Palanın ve testere zincirinin takılması" bölümünde açıklandığı gibi bir miktar gevşetilmesidir. Zinciri yukarıda açıklandığı şekilde gerdirin.

## Tüm modeller için

### 6-5. Zincir freni



EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S modeliyle birlikte standart ekipman olarak bir atalet zincir freni gelir. Pala ucunun ağaca temas etmesi sonucu geri tepme meydana gelirse (bkz. GÜVENLİK ÖNLEMLERİ 3-6 "Geri tepme" ve Şekil 11), zincir freni, aniden oluşan geri tepme sonucu ortaya çıkan ataletle zinciri durdurur.

Zincir yaklaşık bir saniye içerisinde durur.

**Zincir freni, testere zincirinin çalışma öncesi bloke edilmesi ve acil bir durumda testere zincirinin derhal durdurulması için takılmıştır.**

**ÖNEMLİ: Ağaç kesim motorunu KESİNLİKLE zincir freni devredeyken çalıştırmayın (test işlemi istisnadır, bkz. 6-13 "Zincir freni kontrolü")! Aksi takdirde, motorda kısa sürede ciddi hasarlar meydana gelebilir!**

**Çalışmaya başlamadan önce, zincir frenini DAİMA serbest bırakın!!**



### (Şekil 50)

#### Zincir freninin uygulanması (frenleme)



Geri tepme yeterince kuvvetli gerçekleşirse, palanın aniden hızlanması ve el muhafazasının (1) ataletliği **otomatik olarak** zincir frenini devreye sokacaktır.

Zincir frenini **manüel olarak** uygulamak için, el muhafazasını (1) sol elinizle ileri (testerenin ucuna doğru) itmeniz yeterlidir (ok 1).

#### Zincir freninin bırakılması



El muhafazasını (1) takıldığını hissedene kadar kendinize doğru çekin (ok 2). Ardından, fren serbest kalacaktır.

### 6-6. Yakıt



#### DİKKAT:

**Bu ağaç kesim motoru, madeni yağ ürünleriyle (benzin ve yağ) çalışır.**

**Benzinle ilgili işlemler sırasında özellikle dikkatli olun. Sigara içmeyin. Makineyi açık alevlerden, kıvılcıklardan ve ateşten yeterince uzakta tutun (patlama tehlikesi).**

#### Yakıt karışımı

Bu makine, yüksek performanslı, hava soğutmalı çift zamanlı bir motorla çalışır. Yakıt ve çift zamanlı motor yağı karışımı kullanılır.

Motor, minimum oktan değeri 91 ROZ olan kurşunsuz normal benzin için tasarlanmıştır. Bu tür yakıt bulunamıyorsa, daha yüksek oktan değerli bir yakıt da kullanabilirsiniz. Bu durum motoru etkilemeyecektir.

**Motordan optimum güç elde etmek ve kendi sağlığını ve çevreyi korumak için, yalnızca kurşunsuz benzin kullanın.**

Motoru yağlamak için, yakıtı çift zamanlı hava soğutmalı motorlar için üretilen bir sentetik yağ (kalite sınıfı: JASO FC veya ISO EGD) ilave edin. Motor, çevrenin korunması için yalnızca MAKITA yüksek performanslı çift zamanlı motor yağının 50:1 karışım oranında kullanımı için tasarlanmıştır. Böylece, minimum egzoz gazı emisyonuyla birlikte uzun bir kullanım ömrü ve güvenli bir çalışma da garanti edilir. MAKITA yüksek performanslı çift zamanlı motor yağı, ihtiyacınıza göre şu boylarda temin edilebilir:

1 l sipariş numarası 980 008 607

100 ml sipariş numarası 980 008 606

MAKITA yüksek performanslı çift zamanlı motor yağı bulunamıyorsa, diğer çift zamanlı motor yağlarının 50:1 oranında karıştırılarak kullanılması şiddetle önerilir, aksi takdirde motorun optimum düzeyde çalışma garantisi edilemez.



**Dikkat: Benzin istasyonlarından satın alınan hazır karışmış yakıtları kullanmayın.**

#### Doğru karışım oranı:

**50:1** MAKITA yüksek performanslı çift zamanlı motor yağı kullanılıyorsa, 50 birim benzinle 1 birim yağı karıştırın.

**50:1** diğer sentetik çift zamanlı motor yağları kullanılıyorsa (kalite sınıfı: JASO FC veya ISO EGD), 50 birim benzinle 1 birim yağı karıştırın.

Benzin	50:1	50:1
1.000 cm <sup>3</sup> (1 litre)	20 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>
5.000 cm <sup>3</sup> (5 litre)	100 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>
10.000 cm <sup>3</sup> (10 litre)	200 cm <sup>3</sup>	200 cm <sup>3</sup>

#### NOT:

Yakıt-yağ karışımının hazırlanması için, tüm tüm yağı gerekli yakıt miktarının yarısıyla karıştırın ve ardından yakıtın diğer yarısını ilave edin. Ağaç kesim motorunun deposuna doldurmadan önce karışımı iyice karıştırın.

**Güvenli çalışmanın garantisi için, belirtilenden fazla motor yağı eklemeyin. Daha fazla motor yağı eklenmesi yalnızca çevrenin kirlenmesine yol açan yanma artıklarını artırır ve silindirdeki egzoz kanalının ve susturucunun tıkanmasına yol açar. Ayrıca, bu durumda yakıt tüketimi artarken, performans düşer.**

#### Yakıtın Saklanması

Yakıtların belirli bir saklama ömrü vardır. Yakıt ve yakıt karışımları özellikle sıcaklığın yüksek olduğu yerlerde buharlaşarak bozulur. Bozulan yakıt ve yakıt karışımları da çalıştırma sorunlarına yol açar ve motora zarar verir. Yalnızca birkaç ay içerisinde tüketebileceğiniz miktarda yakıt satın alın. Yüksek sıcaklıklarda, yakıt karışımı hazırlandıktan sonra 6-8 hafta içerisinde kullanılmalıdır.

**Yakıtı mutlaka uygun kaplar içerisinde kuru, serin ve güvenli yerlerde muhafaza edin!**

## CİLT VE GÖZ TEMASINDAN KAÇININ

Madeni yağ ürünleri cildinizi tahriş eder. Bu maddelerin uzun süre tekrar tekrar cildinize teması halinde, cildiniz kuruyabilir. Çeşitli cilt hastalıkları da ortaya çıkabilir. Ayrıca, alerjik reaksiyonların oluştuğu da bilinmektedir. Yağa temas etmesi halinde gözde tahriş meydana gelebilir. Yağın gözlerinize temas etmesi halinde, gözlerinizi derhal temiz suyla yıkayın. Gözlerinizdeki tahriş devam ederse, derhal bir doktora başvurun!

### 6-7. Zincir yağı



Zinciri ve palayı yağlamak için katkı maddeli bir yağ kullanın. Katkı maddesi, yağın zincirde daha uzun süre kalmasını sağlar.

Çevrenin korunması için, biyolojik olarak bozunabilen zincir yağlarını kullanmanızı öneririz. Bulduğunuz ülkede yürürlükte olan yönetmelikler uyarınca, biyolojik olarak bozunabilen zincir yağı kullanmanız zorunlu olabilir.

MAKITA tarafından satılan BIOTOP zincir yağı, özel bitkisel yağlardan imal edilir ve biyolojik olarak %100 bozunabilir. BIOTOP, çevreye yüksek duyarlılığı (RAL UZ 48) nedeniyle "mavi melek" unvanı (Blauer Umweltschutz- Engel) almıştır.



BIOTOP zincir yağı şu boyalarda temin edilebilir:

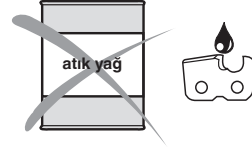
1 l sipariş numarası 980 008 610  
5 l sipariş numarası 980 008 611

Biyolojik olarak bozunabilen yağların belirli bir kullanım ve saklama ömrü vardır. Üretim tarihinden (kabında yazılıdır) itibaren 2 yıl içerisinde tüketilmelidir.

#### **Biyolojik olarak bozunabilir zincir yağları hakkında önemli not**

Ağaç kesim motorunu uzun bir süre kullanmayı düşünmüyorsanız, yağ deposunu boşaltın ve içerisine az miktarda normal motor yağı (SAE 30) doldurun ve ağaç kesim motorunu bir süre çalıştırın. Yağ deposunda, yağ besleme sisteminde, zincirde ve palada kalan biyolojik olarak bozunabilen yağların boşaltılması gerekir, aksi takdirde bu yağlar zamanla yapışkan artıklara dönüşür ve yağ pompasının veya diğer parçaların arızalanmasına neden olabilir.

Ağaç kesim motorunu ilk kullanışınızda, depoyu tekrar BIOTOP zincir yağıyla doldurun. Atık yağ veya uygun olmayan zincir yağının kullanılmasından doğacak hasarlarda, ürün garantisi geçersiz ve hükümsüz kalacaktır. Satış temsilciniz, sizi zincir yağının kullanımı hakkında bilgilendirecektir.



### KESİNLİKLE ATIK YAĞ KULLANMAYIN

Atık yağlar çevre için çok tehlikelidir. Atık yağlarda yüksek miktarda karsinojenik madde bulunur. Atık yağdaki artıklar, yağ pompasında ve testere parçasında yüksek derecede aşınmaya ve yıpranmaya neden olabilir. Atık yağ veya uygun olmayan zincir yağının kullanılmasından doğacak hasarlarda, ürün garantisi geçersiz ve hükümsüz kalacaktır. Satış temsilciniz, sizi zincir yağının kullanımı hakkında bilgilendirecektir.

### CİLT VE GÖZ TEMASINDAN KAÇININ

Madeni yağ ürünleri cildinizi tahriş eder. Bu maddelerin uzun süre tekrar tekrar cildinize teması halinde, cildiniz kuruyabilir. Çeşitli cilt hastalıkları da ortaya çıkabilir. Ayrıca, alerjik reaksiyonların oluştuğu da bilinmektedir. Yağa temas etmesi halinde gözde tahriş meydana gelebilir. Yağın gözlerinize temas etmesi halinde, gözlerinizi derhal temiz suyla yıkayın. Gözlerinizdeki tahriş devam ederse, derhal bir doktora başvurun!



## 6-8. Yakıt ve zincir yağı doldurma



### GÜVENLİK TALİMATLARINI TAKİP EDİN!

Yakıtla ilgili işlemleri dikkatli ve sağlıklı şekilde gerçekleştirin.

**Motor mutlaka kapalı konumda olmalıdır!**

Yakıt veya yağ deposuna pislik girmesini önlemek için, depo kapağının etrafındaki alanı iyice temizleyin.

### (Şekil 51)

Yakıt kapağını (gerekirse, standart anahtar kullanarak, şekle bakın) açın ve depoya doldurma borusunun alt kenarına kadar yakıt karışımı veya testere zinciri yağı doldurun. Yakıtı veya zincir yağını dökmemeye dikkat edin!



zincir yağı



yakıt/yağ karışımı

Depo kapağını elinizle sonuna kadar sıkın.

Yakıt doldurduktan sonra depo kapağını ve deponun etrafındaki alanı temizleyin.

### Zincirin yağlanması



Çalışma sırasında, zincirin doğru şekilde yağlanması için zincir yağı deposunda daima yeterli zincir yağı bulunmalıdır. Orta yağ besleme hızında, yağ deposu, bir yakıt deposuyla gerçekleştirilecek çalışma için yeterli miktarda zincir yağı alır. Bu prosedür sırasında, depoda yeterli zincir yağının bulunup bulunmadığını kontrol edin ve gerekirse, zincir yağı ilave edin. **Bu işlemi yalnızca motor kapalı durumdayken gerçekleştirin!**

Depo kapağını elinizle sonuna kadar sıkın.

### DİKKAT:

Depo kapağının susturucuya temas etmemesine dikkat edin. Isınan susturuc, depo kapağına zarar verebilir.

## 6-9. Zincir yağlanmasının kontrolü



Ağaç kesim motorunu kesinlikle yetersiz zincir yağıyla çalıştırmayın. Aksi takdirde, zincirin ve palanın kullanım ömrü kısılacaktır. Çalışmaya başlamadan önce, depodaki yağ seviyesini ve yağ beslemesini kontrol edin.

Yağ besleme hızını aşağıda açıklandığı şekilde kontrol edin: Ağaç kesim motorunu çalıştırın (bkz. 6-11 "Motorun çalıştırılması").

### (Şekil 52)

Ağaç kesim motorunu bir ağaç gövdesinin veya zeminin (uygun bir yüzey kullanın) yaklaşık 15 cm yukarısında çalışır vaziyette tutun.

Yağlama yeterliyse, yağ, testere parçasından akacağından hafif bir yağ izi görürsünüz. Rüzgarın esme yönünü dikkate alın ve gereksiz yere sıçrayan yağa temas etmemeye çalışın!



### Not:

Ağaç kesim motoru kapalı konuma getirildikten sonra, belirli bir süre yağ besleme sisteminden, paladan ve zincirden artık zincir yağının damlaması normal bir durumdur. Bu bir arıza olduğu anlamına gelmez! Ağaç kesim motorunu uygun bir yüzey üzerine yerleştirin.

## 6-10. Zincir yağlanmasının ayarlanması



**Motor mutlaka kapalı konumda olmalıdır!**

### (Şekil 53)

Yağ pompası besleme hızını ayar vidasıyla (1) ayarlayabilirsiniz. Ayar vidası, muhafazanın alt tarafında bulunur.

Yağ pompası, fabrikadan minimum besleme hızına ayarlanmış şekilde gelir. Zincir yağı besleme hızını minimum veya maksimum hıza ayarlayabilirsiniz.

Besleme hızını ayarlamak için, küçük bir tornavida kullanarak ayar vidasını döndürün:

- sağa döndürdüğünüzde, yağ besleme hızının artacağına ve
- sola döndürdüğünüzde, yağ besleme hızının azalacağına dikkat edin.

Palanın uzunluğuna bağlı olarak, iki ayardan birini seçin. Çalışma sırasında, depoda yeterli miktarda zincir yağının bulunduğundan emin olun. Gerekirse, yağ ilave edin.

### (Şekil 54)

Yağ pompasının sorunsuz çalışmasını sağlamak için, krank kutusundaki yağ oluğu (2) ve paladaki yağ giriş deliği (3) mutlaka düzenli olarak temizlenmelidir.

### Not:

Ağaç kesim motoru kapalı konuma getirildikten sonra, belirli bir süre yağ besleme sisteminden, paladan ve zincirden artık zincir yağının damlaması normal bir durumdur. Bu bir arıza olduğu anlamına gelmez! Ağaç kesim motorunu uygun bir yüzey üzerine yerleştirin.

## 6-11. Motorun çalıştırılması



**⚠** Ağaç kesim motorunu kesinlikle tam olarak monte edilmeden ve kontrolü yapılmadan çalıştırmayın!

### (Şekil 55)

Motoru çalıştırmak için, ağaç kesim motorunu zincir yağının doldurulduğu yerden en az 3 metre / 10 fit uzağa gidin. Yere sağlam ve dengeli bastığınızdan emin olun ve ağaç kesim motorunu, zincir ve pala etraftaki nesnelere yakın olmayacak şekilde zemin üzerine yerleştirin.

Zincir frenini uygulayın (bloke edin).

Bir elinizle ön sapı sıkıca kavrayarak, ağaç kesim motorunu zemine doğru bastırın.

Arka sap el muhafazasını sağ ayağınızla şekilde gösterildiği gibi tutun.

**Not:** Hafif Başlatma Sistemi, ağaç kesim motorunu kolayca çalıştırabilmenizi sağlar. Çalıştırma prosedürünü sakın ve dikkatlice uygulayın.

### (Şekil 56)

#### Soğuk çalıştırma



— Soğuk çalıştırma (Jigle)

— Sıcak çalıştırma (AÇIK)

— Motor kapalı



— Kombinasyon anahtarı güvenli konumda (ateşleme akımı kesilir, tüm bakım, onarım ve montaj işlemleri sırasında bu konumda olmalıdır)

#### Soğuk çalıştırma:

Yakıt pompasını (5), pompada yakıt görene kadar birkaç defa basarak çalıştırın.

Kombinasyon anahtarını (1) yukarı (jigle konumuna) çekin. Bu işlem ayrıca yarım kısma kilidini de devreye sokacaktır. Marş kolunu (2) yavaş ve eşit şekilde çekin.

**DİKKAT:** Marş kablosunu 50 cm/20"ten fazla çekmeyin ve bırakırken elinizle yavaşça bırakın.

Çalıştırma prosedürünü iki defa tekrarlayın. Kombinasyon anahtarını (1) orta "AÇIK" konuma getirin. Marş kolunu tekrar yavaş ve eşit şekilde çekin. Motor çalışmaya başlar başlamaz, arka sapı kavrayın (güvenlik kilidi düğmesini (3) avucunuzla devreye sokun) ve kısma mandalına basın (4).

**DİKKAT:** Ağaç kesim motoru çalıştırdıktan hemen sonra rölanti konumuna getirilmelidir. Aksi takdirde, kavrama hasar görebilir.

Ardından, zincir frenini açın.



#### Sıcak çalıştırma:

Soğuk başlatma için yukarıda açıklanan prosedürü takip edin, ancak farklı olarak, çalıştırmadan önce kombinasyon anahtarını (1) yukarı (Jikle konumuna) ve hemen arkasından tekrar orta "AÇIK" konuma getirin. Bu işlem yalnızca yarım kısma kilidini devreye sokacaktır. Kol 2 veya 3 defa çekilmesine rağmen motor çalışmazsa, soğuk başlatma için açıklanan tüm çalıştırma prosedürünü baştan tekrarlayın.


**NOT:** Motor yalnızca kısa bir süre kapalı konuma getirilmişse, ağaç kesim motoru, kombinasyon anahtarı kullanılmadan çalıştırılabilir.

**Önemli:** Yakıt deposu tamamen boşalmışsa ve motor yakıt olmaması nedeniyle durmuşsa, yakıt pompasını (5) pompada yakıt görene kadar birkaç defa basarak çalıştırın.

## 6-12. Motorun durdurulması

Kombinasyon anahtarını  (1) kaldırın.

**NOT:** İndirildikten sonra, kombinasyon anahtarı tekrar AÇIK konuma gelecektir. Motor kapanır, ancak kombinasyon anahtarının çekilmesine gerek kalmadan tekrar açılabilir.

**ÖNEMLİ:** Ateşleme akımını kesmek için, kombinasyon anahtarını aşağı doğru bastırarak direnç noktasından geçerek güvenli konuma gelmesini sağlayın ().

## 6-13. Zincir freni kontrolü



**Ağaç kesim motorunun her kullanımından önce, mutlaka zincir freni kontrol edilmelidir!**

Motoru yukarıda açıklandığı şekilde çalıştırın (yere sağlam ve dengeli basın ve ağaç kesim motorunu, zincir ve pala etraftaki nesnelere yakın olmayacak şekilde zemin üzerine yerleştirin).

### (Şekil 57)

Ön sapı sıkıca kavrayın ve diğer elinizle arka saptan tutun. Motoru orta devirde çalıştırın ve el muhafazasını (6), zincir freni yerine oturana kadar elinizin arkasını kullanarak ok yönünde ittirin. Bu işlemden hemen sonra zincir durmalıdır. Motoru tekrar rölanti konumuna getirin ve zincir frenini serbest bırakın.

**Dikkat:** Bu test sırasında zincir aniden durmazsa, motoru derhal kapalı konuma getirin. Ağaç kesim motorunu **KESİNLİKLE** bu durumda kullanmayın! Bir MAKITA yetkili servis merkezine danışın.

## 6-14. Karbüratörün ayarlanması

### (Şekil 58)

**DİKKAT:** Karbüratör ayarı yalnızca uzman bir MAKITA servis merkezi tarafından gerçekleştirilebilir!



### SERVİS

Kullanıcı tarafından yalnızca (S) ayar vidasına müdahale edilebilir. Ağaç kesim motoru (kısmen mandalına basılmadan vb.) rölantiye geçiyorsa, rölanti hızının düzeltilmesi gerekir!

Ağaç kesim motorunun montaj ve testlerini tam olarak tamamlayana kadar rölanti hızını ayarlamaya çalışmayın!

Rölanti hızı ayarı yalnızca motor sıcakken, temiz bir hava filtresi takılıken ve pala ve zincir doğru şekilde takılıken gerçekleştirilebilir.

Rölanti ayarı için bir tornavida (4 mm uçlu) kullanın.

### Rölanti hızının ayarlanması

Ayar vidasını (S) saat yönünün tersine çevirin (gevşetin): Rölanti hızı düşecektir.

Ayar vidasını (S) saat yönünde çevirin (sıkın): Rölanti hızı artacaktır.

**Önemli:** Ağaç kesim motoru, rölanti hızını ayarlamaya rağmen hala rölanti konumunda dönüyorsa, ağaç kesim motorunu KESİNLİKLE kullanmayın. Bir MAKITA servis merkezine götürün!

## 7. BAKIM

### 7-1. Testere zincirinin bilenmesi



**DİKKAT:** Ağaç kesim motoru üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, mutlaka motoru durdurun ve buji kapağını bujiden çıkartın (bkz. 7-6 "Bujinin değiştirilmesi"). Daima koruyucu eldiven takın!

### (Şekil 59)

#### Zincirin şu durumlarda bilenmesi gerekir:

Islak ağaç kesilirken ortaya çıkan talaş, un gibi gözüküyorsa. Zincir, ağaca ancak çok fazla basınç uygulandığında giriyorsa. Kesim kenarında açık bir hasar görülüyorsa.

Kesim sırasında ağaç kesim motoru sola veya sağa kayıyorsa. Bu durum, zincirin eşit şekilde bilenmemesinden kaynaklanır.

**Önemli:** Bileme işlemini sık sık tekrarlayın, ancak bu işlem sırasında çok fazla miktarda metal çıkarmamaya çalışın!

Genellikle, 2 veya 3 eğe darbesi yeterli olacaktır.

Daha önce kendi başınıza birkaç defa bilemiş olsanız dahi, zinciri bir servis merkezinde biletin.

#### Doğru bileme:

**DİKKAT:** Yalnızca bu ağaç kesim motoru için tasarlanmış zincirleri ve palaları kullanın (bkz. 10 "Özet yedek parça listesi")!

### (Şekil 60)

Tüm kesim elemanları mutlaka aynı uzunlukta (a boyutu) olmalıdır. Farklı uzunluklardaki kesim elemanları, zincirin zor dönmesine ve zincirde çatlamalara neden olacaktır.

Minimum kesim elemanı uzunluğu: 3 mm. Minimum kesim elemanı uzunluğuna ulaşıldıktan sonra zinciri tekrar bilemeyin; bu noktadan sonra zincir mutlaka değiştirilmelidir (bkz. 10 "Özet yedek parça listesi" ve 7-4 "Testere zincirinin değiştirilmesi").

Kesim derinliği, derinlik sınırlandırıcı (yuvarlak burun) ile kesici kenar yükseklikleri arasındaki farka göre belirlenir. En iyi sonuçlar, derinlik sınırlandırıcı derinliğinin 0,64 mm (0,025") olması durumunda elde edilir.

**DİKKAT:** Derinliğin çok fazla olması, geri tepme riskini artırır!



### (Şekil 61)

Bileme açısı ( $\alpha$ ) mutlaka tüm kesim elemanları için aynı olmalıdır!

30° (Zincir tipi 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX) için)

Uygun yuvarlak bir eğe kullanılırsa, dişler otomatik olarak doğru açıda ( $\beta$ ) bilenecektir.

80° (Zincir tipi 092 (91VG), 492 (91PX) için)

75° (Zincir tipi 290 (90SG), 291 (90PX) için)

Açıların farklı olması zincirin zor ve düzensiz şekilde çalışmasına, aşınma ve yıpranmanın artmasına ve zincir hasarlarına neden olur.

#### Eğeler ve eğelerle çalışma yöntemi

Bileme için, özel bir yuvarlak zincir testeresi eğesi kullanın. Standart yuvarlak eğeler bu işlem için uygun değildir. Bkz. 10 "Özet yedek parça listesi".

**Tip 092 (91VG), 492 (91PX):** Yuvarlak testere zinciri eğesi, çapı: 4,0 mm.

**Tip 290 (90SG), 291 (90PX):** Yuvarlak testere zinciri eğesi, çapı: 4,5 mm.

### (Şekil 62)

Eğeler yalnızca ileri (ok yönünde) itildiğinde kesmelidir. Geriye doğru çekerken, eğeyi kaldırın.

Öncelikle, en kısa kesim elemanını bileyin. Bu kesim elemanının uzunluğu, zincirin diğer tüm kesim elemanları için standart kabul edilir.

Yeni testere dişleri mutlaka iç yüzeyleri de dahil eski dişlerle tam olarak aynı şekilde bilinmelidir.  
Eğme zincir tipine göre seçilmelidir (palaya 90° veya 10° olmalıdır).

### (Şekil 63)

Bir eğme tutucu işlemi kolaylaştıracaktır. Doğru bileme açısı işaretlenmiştir:

$$\alpha = 30^\circ$$

(bileme sırasında, şekilde gösterildiği gibi işaretleri zincire paralel tutun) ve kesim derinliğini eğme çapının 4/5'ine karşılık gelecek şekilde sınırlandırır.

### (Şekil 64)

Zinciri biledikten sonra, derinlik sınırlandırıcı yüksekliği bir zincir mesnedi yardımıyla kontrol edilmelidir. Bkz. 10 "Özet yedek parça listesi".

Çok küçük de olsa fazla yükseklikleri özel bir düz eğme (1) kullanarak düzeltin. Bkz. 10 "Özet yedek parça listesi".

Derinlik sınırlandırıcının ön tarafını eğeleyin (2).

## 7-2. Zincir dişlisi muhafazasının iç temizliği



**DİKKAT: Ağaç kesim motoru üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, mutlaka motoru durdurun ve buji kapağını bujiden çıkartın** (bkz. 7-6 "Bujinin değiştirilmesi"). **Daima koruyucu eldiven takın!**

**DİKKAT: Ağaç kesim motorunu yalnızca tam olarak monte edildikten ve kontrolü yapıldıktan sonra çalıştırın.**

### (Şekil 65)

Zincir dişlisi muhafazasını (1) çıkartın (bkz. doğru modele ait 6 "İLK ÇALIŞTIRMA" bölümü) ve iç kısmını bir fırça yardımıyla temizleyin.

Zinciri (2) ve palayı (3) çıkartın.

#### NOTE:

Yağ oluşunda (4) veya zincir gerdiricide (5) artık veya yabancı madde kalmadığından emin olun.

Palayı, testere zincirini ve zincir dişlisi muhafazasını takmak için, doğru modele ait 6 "İLK ÇALIŞTIRMA" bölümüne bakın.

#### NOT:

**Zincir freni çok önemli bir güvenlik mekanizmasıdır ve diğer tüm parçalar gibi normal aşınma ve yıpranma gösterir.**

**Düzenli olarak kontrol edilmesi ve bakımı kendi güvenliğinizi için önemlidir ve bu işlemler mutlaka bir MAKITA servis merkezi tarafından yapılmalıdır.**



## 7-3. Palanın temizlenmesi



**DİKKAT: Mutlaka koruyucu eldiven takılmalıdır.**

### (Şekil 66)

Palanın (7) yatak yüzeylerinde hasar olup olmadığını kontrol edin ve uygun bir aletle temizleyin.

İki yağlama deliğini (6) ve tüm palayı temiz tutun ve yabancı maddelerden temizleyin!

## 7-4. Testere zincirinin değiştirilmesi



**DİKKAT: Yalnızca bu ağaç kesim motoru için tasarlanmış zincirleri ve palaları kullanın!**

### (Şekil 67)

Yeni bir zincir takmadan önce, zincir dişlisini kontrol edin.

Aşınan dişliler (8), yeni zincire zarar verebileceğinden mutlaka değiştirilmelidir.

Zincir dişlisi muhafazasını çıkartın (Bkz. 6 "İLK ÇALIŞTIRMA"). Zinciri ve palayı çıkartın.

Yay halkayı (9) çıkartın.

**DİKKAT: Yay halka, yuvadan fırlayacaktır. Yay halkayı çıkartırken, fırlaması için baş parmağınızla bastırın.**

Bakır pulu (11) çıkartın.

Zincir dişlisi (8) aşınmışsa, tüm kavrama tamburunun (12) değiştirilmesi gerekir.

Tamamen yeni bir kavrama tamburu (12), bakır pul (11) ve yeni yay halka (9) takın.

Palayı, zinciri ve zincir dişlisini değiştirmek için, bkz. 6 "İLK ÇALIŞTIRMA".

#### NOT:

Aşınmış bir zincir dişlisi üzerinde yeni bir zincir kullanmayın. 2 zincir aşınana kadar, bir zincir dişlisi aşınacaktır; bu nedenle zincir dişlisi en azından her iki zincir değişiminde bir değiştirilmelidir. Zincir yağının eşit şekilde dağılması için, ağaç kesim motorunu kullanmadan önce yeni zinciri kısma mandalı yarı konumundayken birkaç dakika çalıştırın. Yeni zincirler esner, bu nedenle zincir gerginliğini sık sık kontrol edin (bkz. 6-3 "Zincir gerginliğinin kontrolü").

## 7-5. Hava filtresinin temizlenmesi



**DİKKAT: Gözlerinizi yaralanmalara karşı korumak için, filtreyi basınçlı havayla temizlerken daima koruyucu gözlük takın!**

**Hava filtresini temizlemek için yakıt kullanmayın.**

### (Şekil 68)

Gövde kapağını (1) çekerek çıkartın.

Vidayı (2) saat yönünün tersine çevirerek gevşetin ve gövdeyi (3) çıkartın.

Kir ve pisliğin karbüratör içine düşmesini önlemek için, kombinasyon anahtarını (4) yukarı (Jigle konumuna) kaldırın. Hava filtresi kapak tırnağını (5) ok yönünde hafifçe kaldırdıktan sonra, hava filtresi kapağını çıkartın.

Hava filtresini (6) çıkartın.

**ÖNEMLİ:** Kir ve pisliğin karbüratör içerisine girmesini önlemek için, giriş açıklığını temiz bir bez parçasıyla örtün.

Filtre çok kirliyse, ılık su ve bulaşık deterjanı kullanarak temizleyin.

Hava filtresinin **tamamen kurummasını** bekleyin.

Hava filtresi çok kirleniyorsa, sık sık (günde birkaç defa) temizleyin; çünkü tam motor gücü ancak temiz bir hava filtresiyle mümkündür.

#### DİKKAT:

**Hasarlı hava filtrelerini derhal değiştirin.**

**Bez parçaları ve büyük yabancı maddeler motora hasar verebilir!**

Hava filtresini (6) gösterilen yönde takın.

#### DİKKAT:

**Hava filtresini, temizledikten sonra dahi baş aşağı**

**konumda takmayın. Aksi takdirde, hava filtresinin dış yüzeyindeki kir ve pislikler karbüratöre girerek, motor sorunlarına yol açabilir.**

Hava filtresi kapağını takın.

**Not:** Hava filtresi kapağı doğru yerleştirilirse, hava filtresi kapak tırnağı (5) otomatik olarak yerine oturacaktır.

Kombinasyon anahtarını (4) bastırın ve kısma mandalı kilidini devre dışı bırakmak için, kısma mandalını (7) sonuna kadar aşağı çekin.

Gövdeyi (3) yerleştirin. Bu işlem sırasında, gövdenin her iki tarafındaki alt pimlerin (8) yerine tam olarak oturduğundan emin olun (pimler, yerine tam olarak oturduğunda görünmeyecektir).

Vidayı (2) saat yönünde çevirerek sıkın.

Gövde kapağını (1) geri yerine takın.

## 7-6. Bujinin değiştirilmesi



### **DİKKAT:**

**Motor çalışıyorsa, bujiye veya buji kapağına dokunmayın (yüksek gerilim).**

**Herhangi bir bakım çalışmasına başlamadan önce, motoru kapatın. Sıcak motor, yanıklara neden olabilir. Koruyucu eldiven takın!**

İzolatör hasarı, elektrot aşınması (yanması) veya elektrotların çok kirli veya yağlı olması durumunda, buji kapağı mutlaka değiştirilmelidir.

## (Şekil 69)

Filtre kapağını çıkartın (bkz. 7-11 "Hava filtresinin temizlenmesi"). Buji kapağını (9) bujiden çıkartın. Buji kapağını elinizle çıkartabilirsiniz.

### **Elektrot boşluğu**

Elektrot boşluğu mutlaka 0,6 mm olmalıdır.

**DİKKAT:** Yalnızca şu bujileri kullanın:

NGK CMR6A.

## 7-7. Ateşleme kıvılcımının kontrolü

## (Şekil 70)

Ateşleme kablosu yalıtımlı pens kullanılarak silindire sağlam şekilde bağlandıktan sonra (buji açıklığına yakın bir noktaya bağlanmamalıdır), gevşetilen bujiye (10) bastırın.

Kombinasyon anahtarını (11) "AÇIK" konuma getirin.

Marş kablosunu sertçe çekin.

Doğru çalışıyorsa, elektrotların yakınında bir ateşleme kıvılcımı görülecektir.

## 7-8. Susturucu vidalarının kontrolü



## (Şekil 71)

3 vidayı (12) sökün ve susturucunun (13) üst yarısını çıkartın.

**Not:** Katalitik dönüştürücü içeren ağaç kesim motoru modellerinde (EA3200S, EA3201S), susturucunun üst yarısıyla birlikte dönüştürücüyü de çıkartın.

Bu işlemin ardından, susturucunun alt yarısındaki (14) vidalara ulaşılabilir ve vidaların sağlam şekilde sıkılı olup olmadığı kontrol edilebilir. Gevşekse, vidaları elinizle sıkın (Dikkat: vidaları aşırı sıkmayın).

## 7-9. Marş kablosunun değiştirilmesi/Geri dönüş yay mekanizmasının değiştirilmesi /Marş yayının değiştirilmesi



## (Şekil 72)

Üç vidayı (1) sökün.

Fan muhafazasını (2) çıkartın.

Hava kılavuzunu (3) fan muhafazasından çıkartın.

**DİKKAT! Yaralanma tehlikesi! Geri dönüş yayı, gerilim altındaysa vidayı (7) gevşetmeyin.**

Bozuk olmamasına rağmen marş kablosu değiştirilecekse, öncelikle kablo makarası geri dönüş yayının (13) geriliminin alınması gerekir.

Bunun için, kabloyu fan muhafazasından tamamen çekmek için sapı kullanın.

Kablo makarasını bir elinizle sabit tutarken, diğer elinizle kabloyu boşluğa (14) doğru itin.

Makaranın, geri dönüş yayı gerilimden kurtulana kadar yavaşça dönmesini sağlayın.

Vidayı (7) sökün ve sürücüyü (8) ve yayı (6) çıkartın.

Kablo makarasını **dikkatlice** çıkartın.

Kalan kablo parçalarını çıkartın.

Yeni bir kabloyu (çapı 3,0 mm, uzunluğu 900 mm) şekilde gösterildiği gibi takın (pulu (10) unutmayın) ve her iki ucunu gösterildiği gibi düğümleyin.

Düğümü (11) çekerek kablo makarasından (5) geçirin.

Düğümü (12) çekerek marş kolundan (9) geçirin.

Makarayı mil üzerine yerleştirin ve geri dönüş yayı yerine oturana kadar hafifçe çevirin.

Yayı (6) sürücüyü (8) yerleştirin ve bu iki parçayı, saat yönünün tersine hafifçe çevirerek kablo makarasına (5) takın. Vidayı (7) takın ve sıkın.

Kabloyu (14) kablo makarasındaki yuvadan geçirin ve makarayı kabloyla birlikte saat yönünde üç defa çevirin.

Kablo makarasını sol elinizle sabit tutarken, sağ elinizle kabloyu açın ve gergin bir şekilde çekerek, bu konumda tutun. Kablo makarasını dikkatli bir şekilde bırakın. Yay, kabloyu makara etrafına saracaktır.

Bu prosedürü bir defa tekrarlayın. Bu işlemlerin ardından, mark kolu doğrudan fan muhafazası üzerinde duracaktır.

**NOT:** Kablo tüm uzunluğu boyunca çekildikten sonra, makaranın, geri dönüş yayına karşı 1/4 tam tur daha çevrilmesi mümkün olmalıdır.

**DİKKAT! Yaralanma tehlikesi! Çekerken, kablo kolunu sabit tutun! Kablo makarası kazara serbest kalırsa, geri sıçrayabilir.**

### **Geri dönüş yay mekanizmasının değiştirilmesi**

Fan muhafazasını ve kablo makarasını (yukarıda açıklandığı gibi) sökün.

**DİKKAT! Yaralanma tehlikesi! Geri dönüş yayı sıçrayabilir! Daima koruyucu gözlük ve koruyucu eldiven takın!**

Fan muhafazasını delik tarafının tüm yüzeyi boyunca bir ahşap yüzey üzerine hafifçe vurun ve ardından **bu şekilde tutun.**

Fan muhafazasını **dikkatli bir şekilde ve küçük adımlarla kaldırın.** Bu işlem, geri dönüş yayının plastik mekanizmadan fırlaması durumunda, geri dönüş yay mekanizmasının (13) kontrollü bir şekilde serbest kalmasını sağlayacaktır, aksi takdirde yay mekanizması düşer.

Yeni geri dönüş yayı kasetini dikkatlice takın ve yerine oturana kadar bastırın.

Kablo makarasını yerleştirin ve geri dönüş yayı yerine oturana kadar hafifçe çevirin.

Yayı (6) ve sürücüyü (8) takın ve vidayı (7) çevirerek sağlam şekilde sabitleyin.

Yayı gerdirin (yukarıdaki açıklamaya bakın).

## Marş yayının değiştirilmesi

**NOT:** Hafif Başlatma sistemindeki yayın (6) kopması durumunda, motorun başlatılması için daha fazla caba gerekir ve marş kablosunu çektiğinizde bir miktar direnç hissedersiniz. Böyle bir durumda, yayı (6) kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

## 7-10. Fan muhafazasının takılması

### (Şekil 72)

Hava kılavuzunu (3), üç çıkıntı (4) yerine oturacak şekilde fan muhafazasına yerleştirin.

Fan muhafazasını gövdeye yerleştirin, hafifçe bastırın ve marş yerine oturana kadar marş kolunu çekin.

Vidaları (1) sıkın.

## 7-11. Hava filtresi bölmesinin / fan bölmesinin temizlenmesi



### (Şekil 73)

Kapağı çıkartın.

Fan muhafazasını çıkartın.

**DİKKAT: Gözlerinizi yaralanmalara karşı korumak için, filtreyi basınçlı havayla temizlerken daima koruyucu gözlük takın!**

Ardından, tüm alan (15) fırça veya basınçlı hava kullanılarak temizlenebilir.

## 7-12. Silindir kanatlarının temizlenmesi

### (Şekil 74)

Silindir kanatlarının temizlenmesi için, bir şişe fırçası kullanılabilir.

## 7-13. Emiş başlığının değiştirilmesi



### (Şekil 75)

Emiş başlığının keçe filtresi (16) tıkanmış olabilir. Yakıtın karbüratöre sorunsuz şekilde akmasının garanti edilmesi için, emiş başlığının her üç ayda bir değiştirilmesi önerilir.

Değiştirmek üzere emiş başlığını çıkartmak için, bir ucu kanca şeklinde bükülmüş bir tel parçası kullanarak emiş başlığını depo doldurma borusundan çekin.

## 7-14. Periyodik bakım talimatları

Ağaç kesim motorunun uzun ömürlü olması, hasarların önlenmesi ve güvenlik işlevlerinin doğru çalışması için, aşağıdaki bakım çalışmalarının düzenli olarak gerçekleştirilmesi gerekir. Garanti şartları, yalnızca bu çalışmaların düzenli ve doğru şekilde gerçekleştirilmesi durumunda geçerlidir. Belirtilen bakım çalışmalarının yapılmaması, kazalara yol açabilir!

Ağaç kesim motorunun kullanıcı kesinlikle kullanım kılavuzunda açıklanmayan bakım çalışmalarını kendi başına uygulamaya çalışmamalıdır. Tüm bu çalışmalar yalnızca bir MAKITA servis merkezi tarafından yürütülmelidir.

Sayfa

<b>Genel</b>	Ağaç kesim motoru	Dış kısmını temizleyin ve hasar olup olmadığını kontrol edin Hasar durumunda, hasarın derhal yetkili bir servis merkezi tarafından onarılmasını sağlayın	
	Testere zinciri	Düzenli olarak bileyin ve zamanında değiştirin	7-1
	Zincir freni	Yetkili bir servis merkezine düzenli olarak kontrol ettirin	
	Pala	Yatak yüzeylerinin eşit şekilde aşınması için ters çevirin Zamanında değiştirin	6a - c 7-3
	Marş kablosu	Hasar olup olmadığını kontrol edin. Hasarlıysa, değiştirin.	7-9
<b>Her çalışma öncesinde</b>	Testere zinciri	Hasar olup olmadığını ve keskinliğini kontrol edin Zincir gerginliğini kontrol edin	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3
	Pala	Hasar olup olmadığını kontrol edin	
	Zincir yağlama	Çalışma kontrolü	6-9
	Zincir freni	Çalışma kontrolü	6-13
	Kombinasyon anahtarı, Güvenlik kilidi düğmesi, Kısma mandalı	Çalışma kontrolü	6-11
	Yakıt/yağ deposu kapağı	Sıkıca kapalı olup olmadığını kontrol edin	
<b>Her gün</b>	Hava filtresi	Temizleyin (gerekirse, günde birkaç defa)	7-5
	Pala	Hasar olup olmadığını kontrol edin, yağ girişi deliğini temizleyin	7-3
	Pala desteği	Temizleyin, özellikle de yağ yuvasına dikkat edin	6-10, 7-2
	Rölanti hızı	Kontrol edin (zincir kesinlikle çalışmamalıdır)	6-14
<b>Her hafta</b>	Fan muhafazası	Soğutma havası akışının doğru şekilde sağlanması için temizleyin.	5
	Hava filtresi bölmesi	Soğutma havası akışının doğru şekilde sağlanması için temizleyin.	7-11
	Fan bölmesi	Soğutma havası akışının doğru şekilde sağlanması için temizleyin.	7-11
	Silindir kanatları	Soğutma havası akışının doğru şekilde sağlanması için temizleyin.	7-12
	Buji	Kontrol edin ve gerekirse değiştirin	7-6, 7-7
	Susturucu	Sıkıca takılı olup olmadığını kontrol edin, Vidaları kontrol edin	5, 7-8
	Zincir yakalayıcı	Kontrol edin	5
	Vidalalar ve somunlar	Durumlarını ve sağlam şekilde sıkılı olup olmadıklarını kontrol edin.	
<b>Her 3 ayda bir</b>	Emiş başlığı	Değiştirin	7-13
	Yakıt, yağ depoları	Temizleyin	
<b>Yıllık</b>	Ağaç kesim motoru	Yetkili bir servis merkezine kontrol ettirin	
<b>Saklama</b>	Ağaç kesim motoru	Dış kısmını temizleyin ve hasar olup olmadığını kontrol edin Hasar durumunda, hasarın derhal yetkili bir servis merkezi tarafından onarılmasını sağlayın	
	Pala/zincir	Sökün, temizleyin ve hafifçe yağlayın Palanın kılavuz yuvasını temizleyin	7-3
	Yakıt, yağ depoları	Boşaltın ve temizleyin	
	Karbüratör	Boş çalıştırın	

## 8. Servis, yedek parçalar ve garanti

### Bakım ve onarım

Günümüzün modern motorlarının ve tüm güvenlik mekanizmalarının bakımı ve onarımı, yeterli teknik eğitimlerin alınmasını ve özel aletler ve test cihazlarıyla donatılmış özel bir atölyenin kullanılmasını gerektirir.

Bu Kılavuzda açıklanmayan tüm işlemler yalnızca bir MAKITA servis merkezi tarafından gerçekleştirilebilir.

MAKITA servis merkezleri, gerekli tüm ekipmanlara ve kullanıcılara her konuda düşük maliyetli çözümler ve öneriler sunmaya hazır, yetenekli ve deneyimli personele sahiptir. Bölgenizin dağıtıcısını bulmak için, lütfen [www.makita-outdoor.com](http://www.makita-outdoor.com) web sitesini ziyaret edin.

Üçüncü taraflar veya yetkili olmayan kişilerce onarım yapılması veya yapılmaya çalışılması, tüm garanti şartlarını geçersiz kılacaktır.

### Yedek parçalar

Ağaç kesim motorunuzun uzun süre güvenilir şekilde çalışması ve güvenliği, diğer birçok faktörle birlikte kullanılan yedek parçaların kalitesine dayalıdır. Yalnızca orijinal MAKITA yedek parçalar kullanın.

Yalnızca orijinal yedek parçalar ve aksesuarlar en yüksek malzeme, boyut, çalışma ve güvenlik kalitesini garanti edebilir. Orijinal yedek parça ve aksesuarları bölgenizin dağıtıcısından temin edebilirsiniz. Dağıtıcılar, gerekli yedek parça numaralarının belirlenmesi için yedek parça listelerine sahiptir ve en son gelişmeler ve yedek parça yenilikleri hakkında sürekli olarak bilgilendirilir.

Lütfen, orijinal MAKITA yedek parçalar dışındaki parçaların kullanılması durumunda, MAKITA ürün garantisinin otomatik olarak geçersiz ve hükümsüz kalacağına dikkat edin.

### Garanti

MAKITA, en yüksek kaliteyi garanti eder; bu nedenle ürünün satın alındığı tarihi takip eden garanti süresi içerisinde malzeme veya üretim hatalarından kaynaklanacak arızalarda hasarlı parçaların değiştirilerek, onarımın gerçekleştirilmesi için hiçbir ücret talep etmemektedir. Bazı ülkelerde özel garanti şartlarının geçerli olabileceğini dikkate alın. Herhangi bir sorunuz olduğunda, lütfen ürünün garantisinden sorumlu olan satış temsilcinize danışın.

Lütfen, aşağıda sıralanan nedenlerden kaynaklanacak hasarlarda sorumluluk kabul etmeyeceğimize dikkat edin:


- Kullanım kılavuzuna uyulmaması.
- Gerekli bakım ve temizlik çalışmalarının gerçekleştirilmemesi.
- Karbüratör ayarının yanlış yapılması.
- Normal aşınma ve yıpranma.
- Üst performans sınırlarının sürekli olarak aşılması sonucu bariz aşırı yüklemeler.
- Onaylı olmayan palaların ve zincirlerin kullanılması.
- Uzunluğu onaylanmamış palaların ve zincirlerin kullanılması.
- Kuvvet kullanılması, uygunsuz kullanım, yanlış kullanım veya kazalar.
- Fan muhafazasındaki kirden kaynaklanan aşırı ısınma hasarları.
- Ağaç kesim motoru üzerinde yetkili olmayan kişiler tarafından veya yanlış yapılan onarımlar.
- Hasarın uygun olmayan parçalardan veya orijinal MAKITA yedek parçaları dışındaki parçalardan kaynaklanması.
- Uygun olmayan veya eski yağ kullanılması.

- Kiralama sözleşmelerine ait koşullardan kaynaklanan hasarlar.
- Gevşek dış civatalı bağlantılara dikkat edilmemesinden kaynaklanan hasarlar.

Temizlik, servis ve ayar işlemleri garanti kapsamına girmemektedir. Garanti kapsamındaki tüm onarımlar mutlaka bir MAKITA servis merkezi tarafından gerçekleştirilmelidir.



## 9. Sorun giderme

Arıza	Sistem	Gözlem	Nedeni
Zincir çalışmıyor	Zincir freni	Motor çalışıyor	Zincir freni uygulanmıştır.
Motor çalışmıyor veya zor çalışıyor	Ateşleme sistemi	Ateşleme kıvılcımı Ateşleme kıvılcımı çıkmıyor	Yakıt besleme sistemi arızası, sıkıştırma sistemi arızası veya mekanik arıza vardır.  DURDURMA düğmesi  konumundadır, arızalı veya kısa devre kablo vardır, Buji kapağı veya buji hasarlıdır
	Yakıt besleme	Yakıt deposu dolu	Kombinasyon anahtarı, Jikle konumundadır, karbüratör arızalıdır, emiş başlığı kirlidir, yakıt hattı bükülmüş veya kesilmiştir.
	Sıkıştırma sistemi	İç taraf Dış taraf	Silindir alt sızdırmazlık halkası arızalıdır, radyal şaft contaları arızalıdır, silindir veya piston halkaları arızalıdır  Buji yalıtımlı değildir.
	Mekanik arıza	Marş çalışmıyor	Marş yayı kopmuştur, motorda arızalı parçalar vardır.
Sıcak çalıştırma zor gerçekleşiyor	Karbüratör	Yakıt deposu dolu Ateşleme kıvılcımı	Yanlış karbüratör ayarı.
Motor çalışıyor, ancak hemen duruyor	Yakıt besleme	Yakıt deposu dolu	Rölanti ayarı yanlıştır, emiş başlığı veya karbüratör kirlenmiştir.  Depo havalandırması arızalıdır, yakıt hattı kesilmiştir, kablo arızalıdır, Kombinasyon anahtarı arızalıdır
Güç yetersiz geliyor	Birkaç sistem aynı anda çalışır	Motor rölantide	Hava filtresi kirlidir, karbüratör ayarı yanlıştır, susturucu tıkalıdır, silindirdeki çıkış kanalı tıkalıdır, kıvılcım sınırlandırma ağı tıkalıdır.
Zincir yağlama yapılmıyor	Yağ deposu/pompası	Zincirde yağ yok	Yağ deposu boştur. Yağ oluğu kirlidir. Yağ pompası ayar vidası yanlış ayarlanmıştır.

## 10. Özet yedek parça listesi (Şekil 76)

Yalnızca orijinal MAKITA yedek parçalar kullanın. Onarımlar ve diğer parçaların değiştirilmesi için, MAKITA servis merkezimize danışın.

EA3200S, EA3201S  
EA3202S, EA3203S



### Yedek parçalar

#### Konum Miktarı Adı

#### Aksesuarlar (ağaç kesim motoruyla birlikte verilmez)

1	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Zincir dişlisi (30 cm için 3/8"), 1,3 mm
	1	Zincir dişlisi (35 cm için 3/8"), 1,3 mm
	1	Zincir dişlisi (40 cm için 3/8"), 1,3 mm
1	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Zincir dişlisi (30 cm için 3/8"), 1,1 mm
	1	Zincir dişlisi (35 cm için 3/8"), 1,1 mm

25	1	Zincir mesnedi
26	1	Eğme sapı
27	1	Yuvarlak eğme, çapı 4,5 mm
28	1	Yuvarlak eğme, çapı 4,0 mm
29	1	Düz eğme
30	1	Eğme tutucu (4,5 mm çaplı düz eğmeyle birlikte)
31	1	Eğme tutucu (4,0 mm çaplı düz eğmeyle birlikte)
32	1	Boşluk tornavidası

1	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Zincir dişlisi (30 cm için 3/8"), 1,3 mm
	1	Zincir dişlisi (35 cm için 3/8"), 1,3 mm
	1	Zincir dişlisi (40 cm için 3/8"), 1,3 mm



1	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Zincir dişlisi uç demiri 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Zincir dişlisi (30 cm için 3/8"), 1,1 mm
	1	Zincir dişlisi (35 cm için 3/8"), 1,1 mm



3	1	30-35 cm (3/8") için zincir koruyucu
	1	40 cm (3/8") için zincir koruyucu

4	1	Standart anahtar SW 16/13
6	1	Karbüratör tornavidası

7	1	Emiş başlığı
8	1	Yakıt deposu kapağı (komple)
9	1	Oring 29,3 x 3,6 mm
10	1	Ger dönuş yayı mekanizması (komple)
11	1	Yay
12	1	Sürücü
13	1	Marş kablosu 3,0 x 900 mm
14	1	Buji
15	1	Yağ deposu kapağı (komple)
16	1	Oring 29,3 x 3,6 mm
17	1	Hava filtresi
18	1	Zincir dişlisi muhafazası (komple)
	1	Zincir dişlisi muhafazası (hızlı gerdiricili) (komple)
19	2	M8 altı köşeli somun
20	1	Kavrama tamburu (komple) 3/8", 6 dişli
21	1	Bakır pul
22	1	Yay halka
23	1	Kıvılcım sınırlandırma ağı



**Makita Europe N.V.** Jan-Baptist Vinkstraat 2,  
3070 Kortenberg, Belgium

**Makita Corporation** 3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan