



Instruction Manual
Petunjuk penggunaan
Tài liệu hướng dẫn
คู่มือการใช้งาน

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

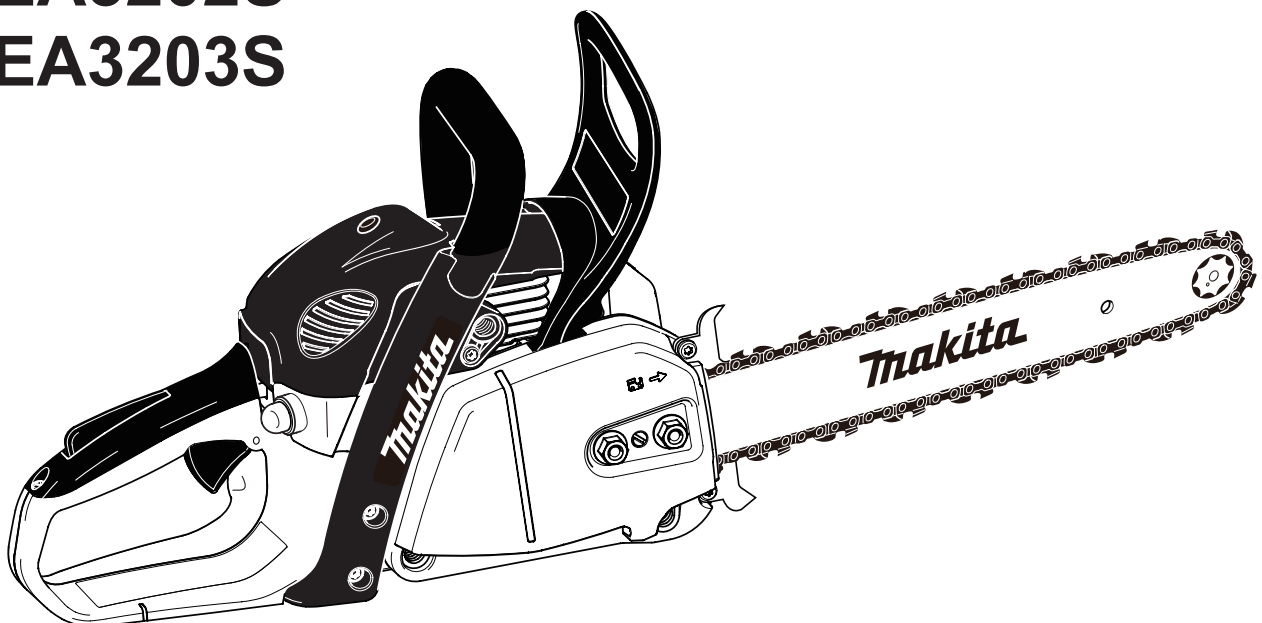
Penting: Bacalah petunjuk penggunaan ini dengan teliti sebelum mengoperasikan gergaji rantai bermesin bensin dan patuhilah dengan ketat peraturan keselamatan yang berlaku! Simpanlah petunjuk penggunaan ini!

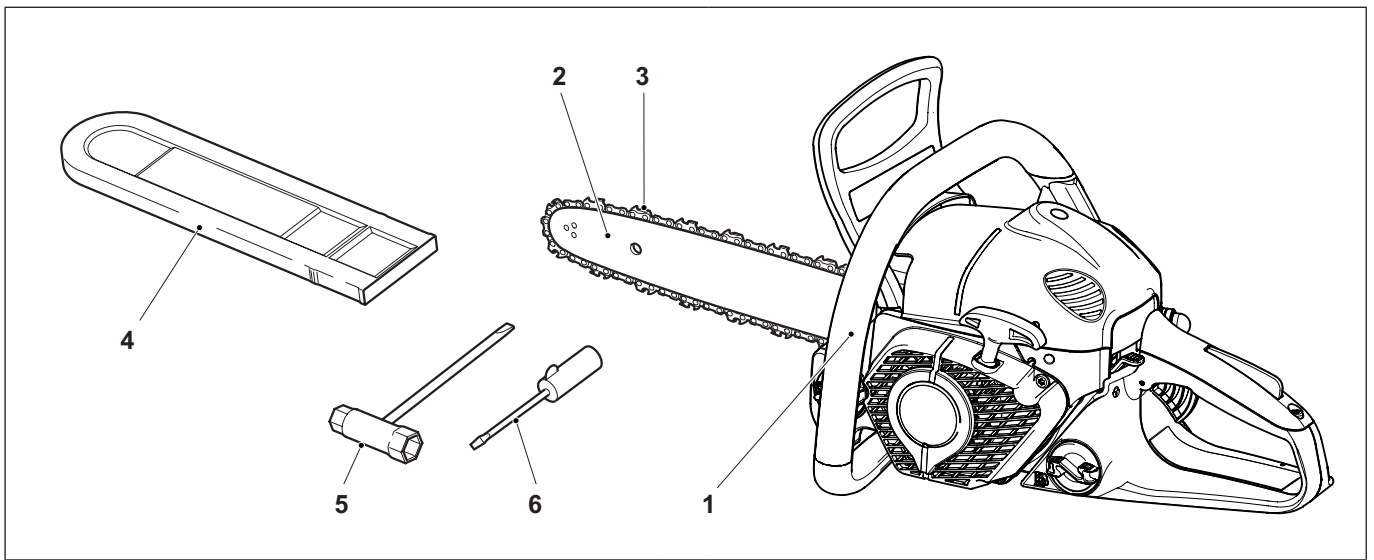
Quan trọng: Đọc kỹ tài liệu hướng dẫn này trước khi vận hành Máy Cưa Xích Cầm Tay Hoạt Động Bằng Động Cơ Xăng và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn! Giữ tài liệu hướng dẫn này!

ข้อสำคัญ: โปรดอ่านคู่มือนี้โดยละเอียดก่อนใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด!

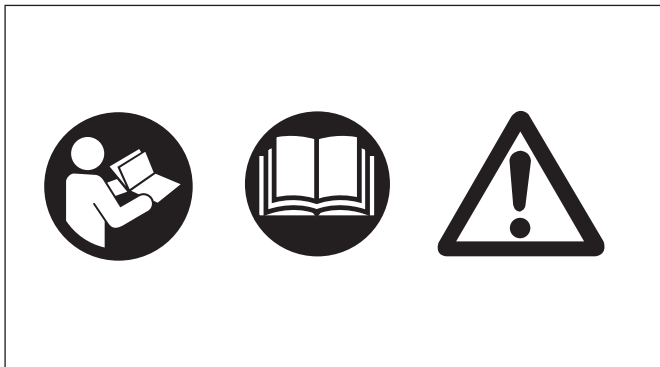
โปรดเก็บรักษาคู่มือการใช้งานนี้!

EA3200S
EA3201S
EA3202S
EA3203S

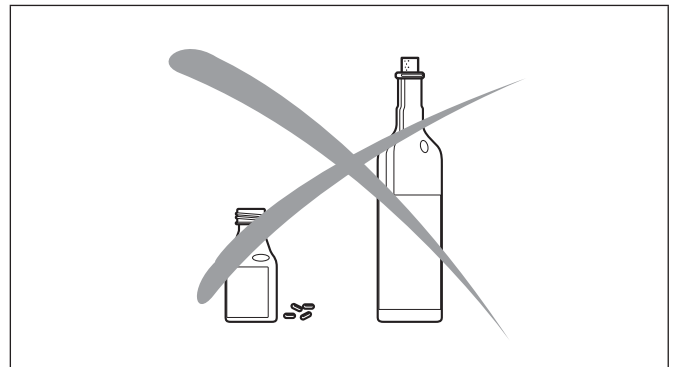




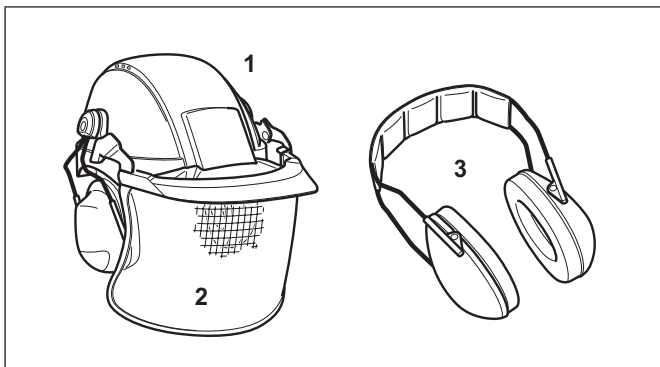
1



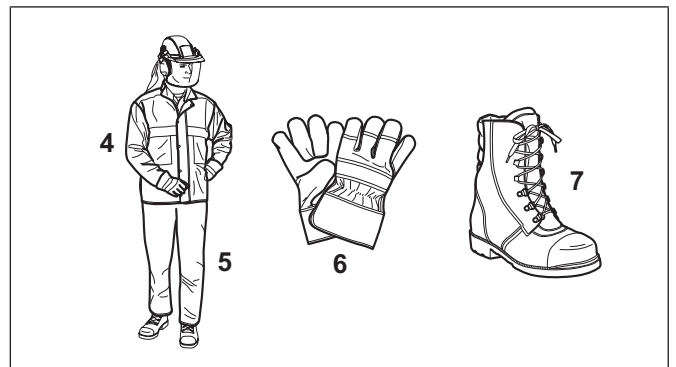
2



3



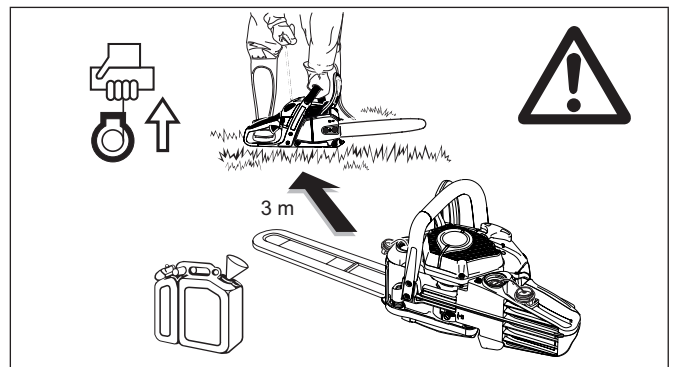
4



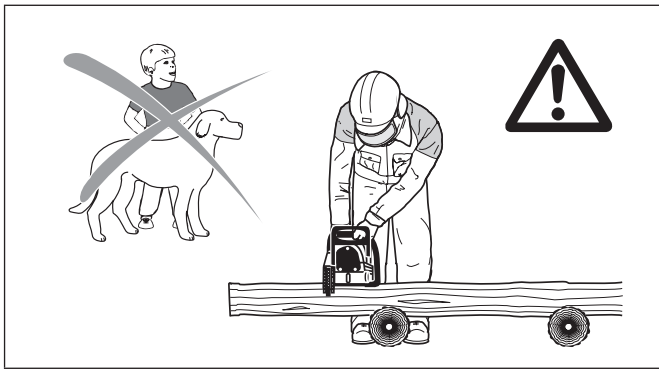
5



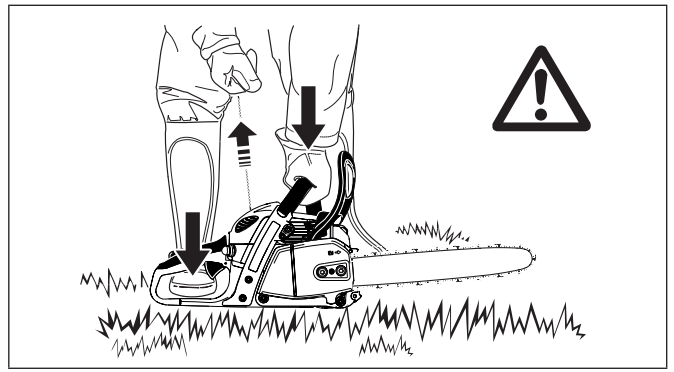
6



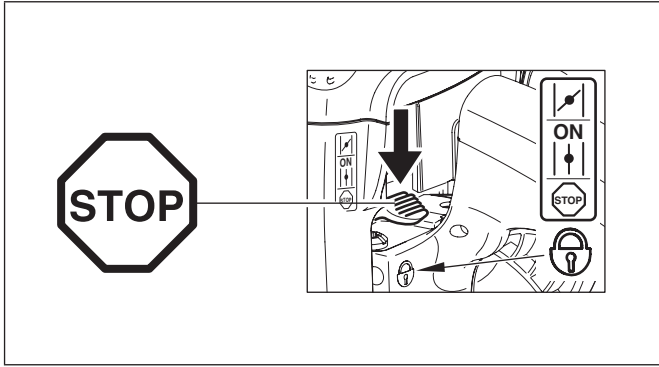
7



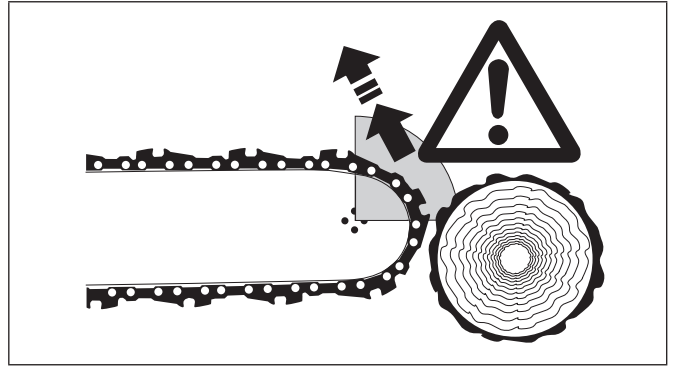
8



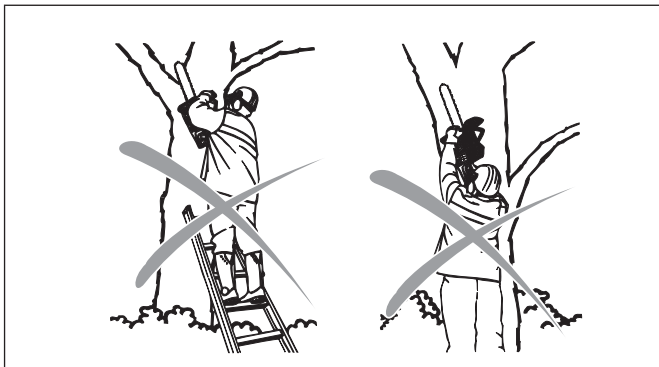
9



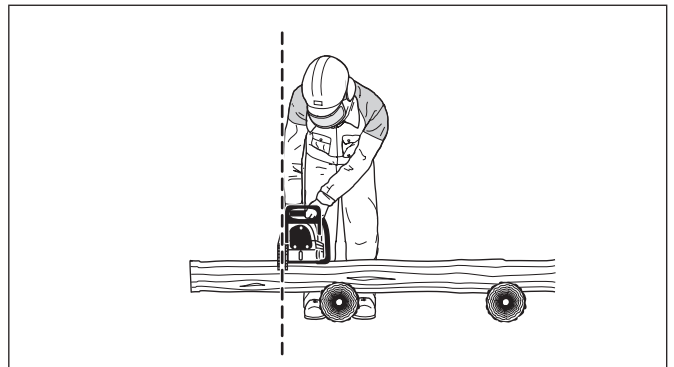
10



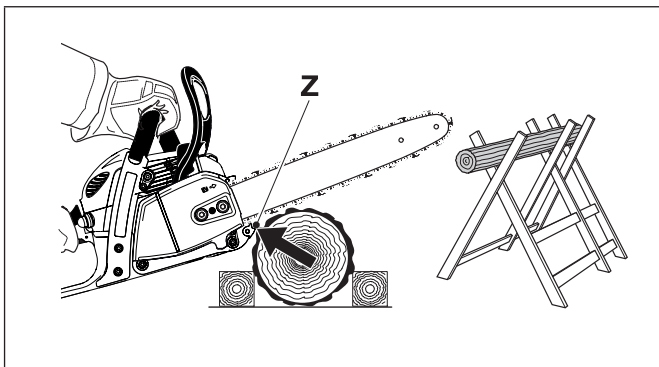
11



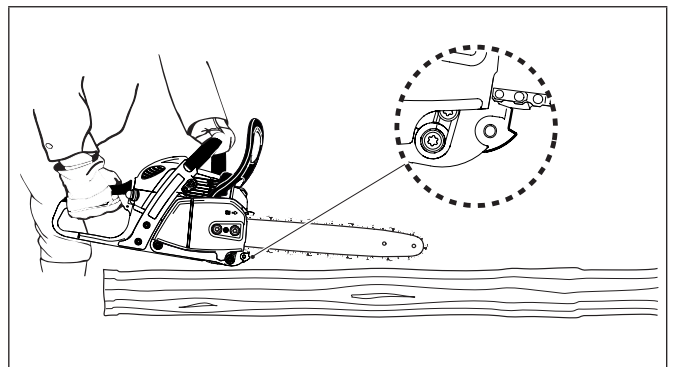
12



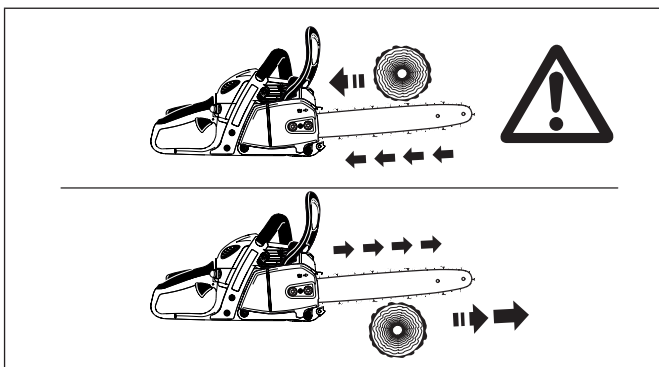
13



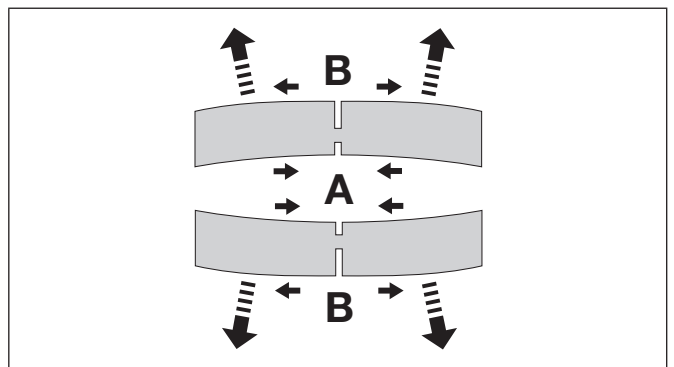
14



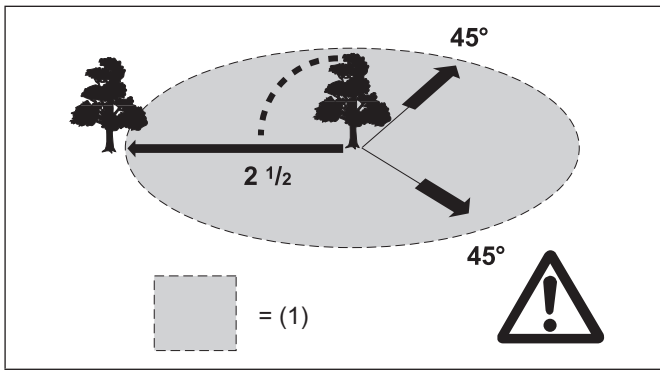
15



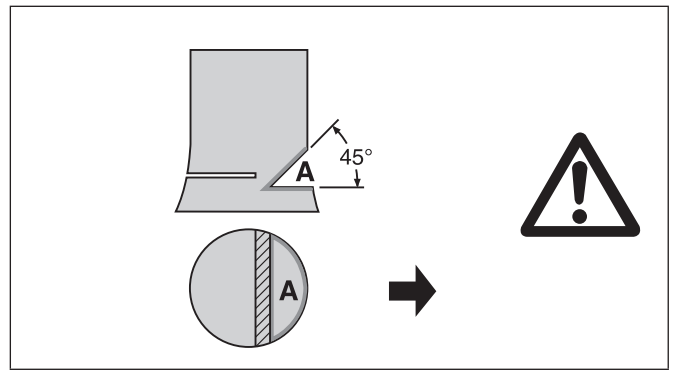
16



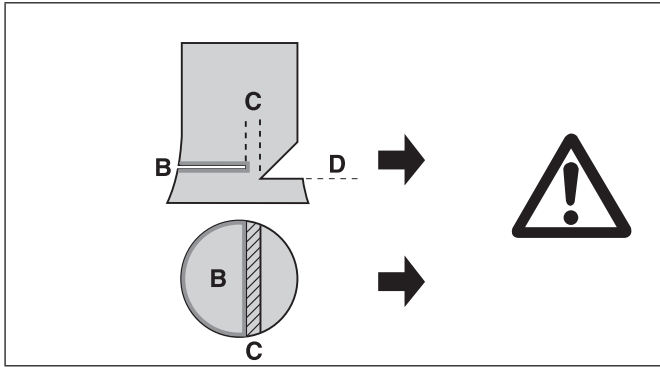
17



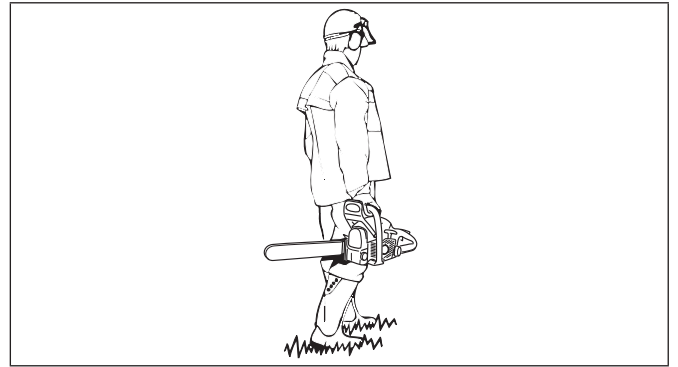
18



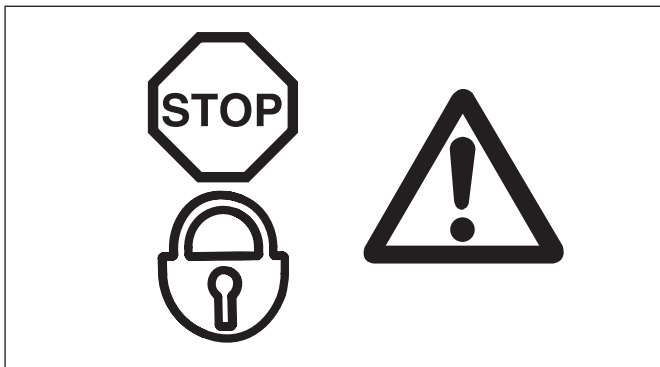
19



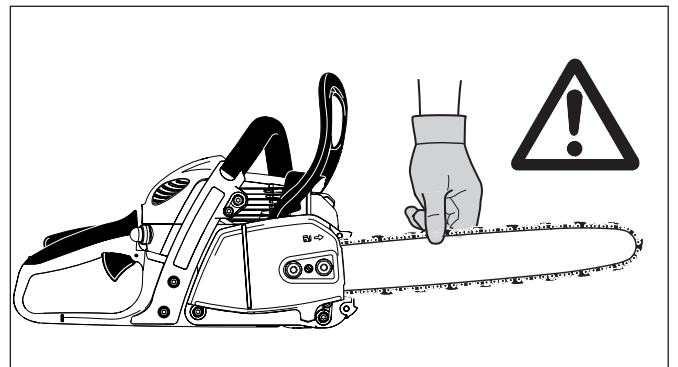
20



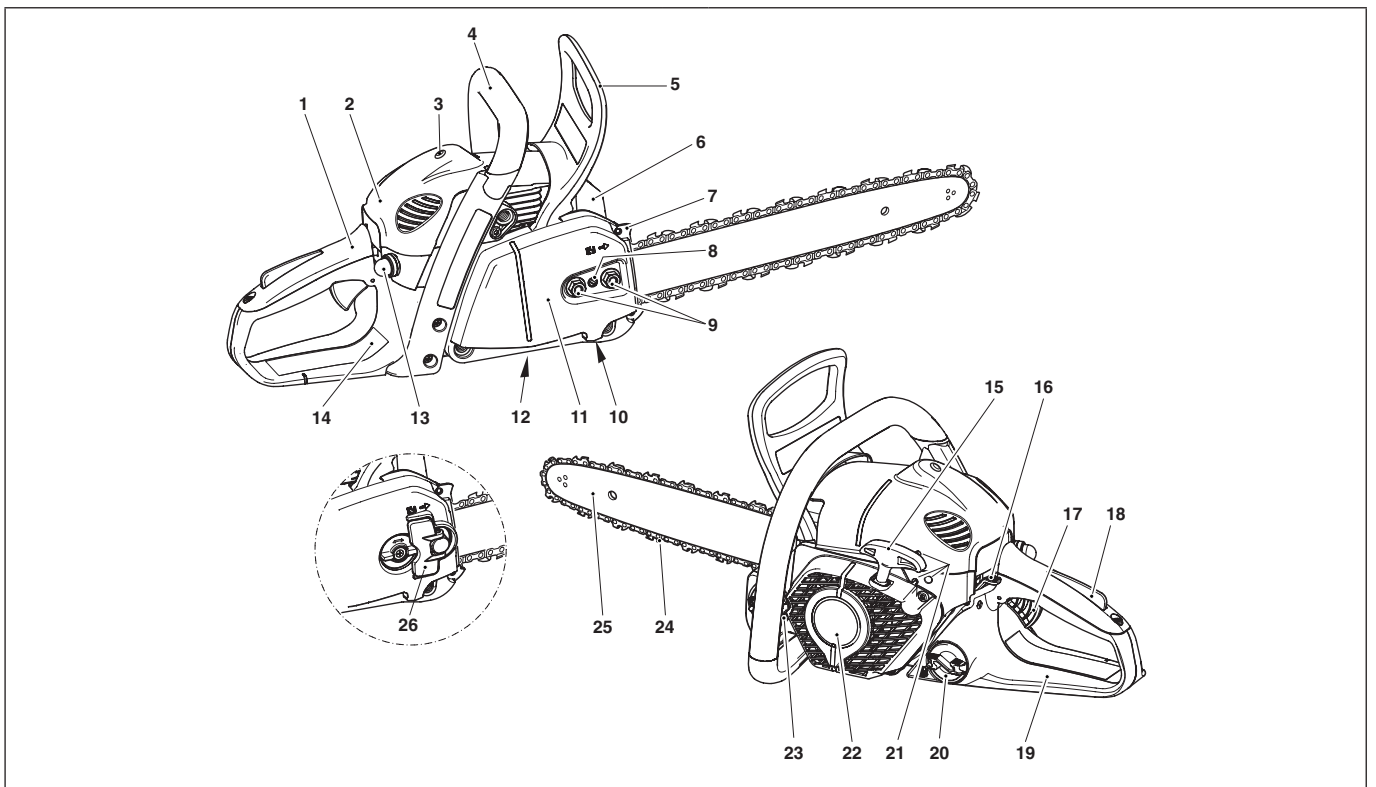
21



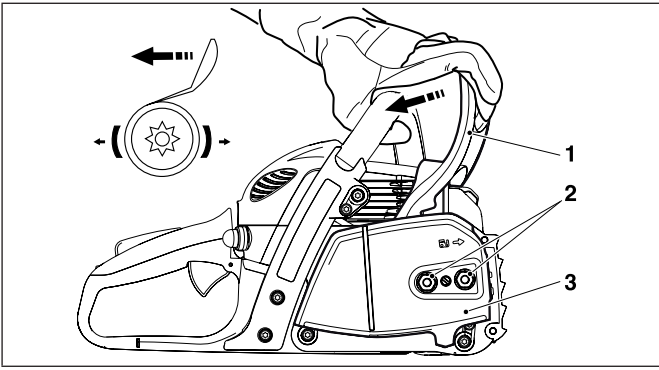
22



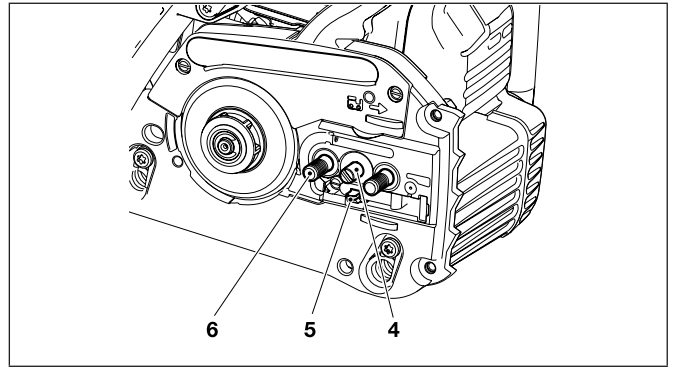
23



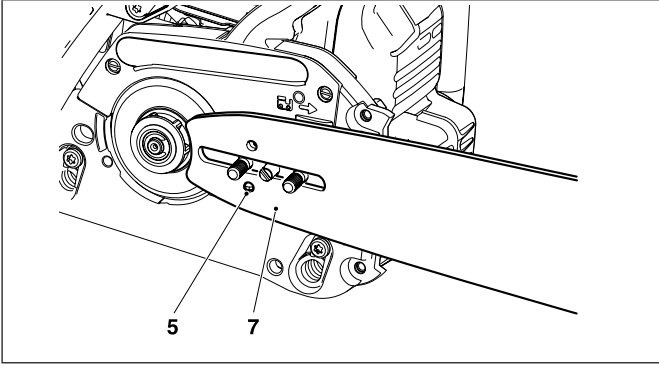
24



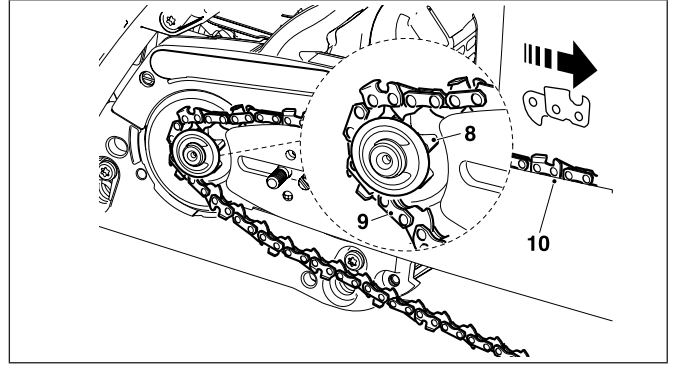
25



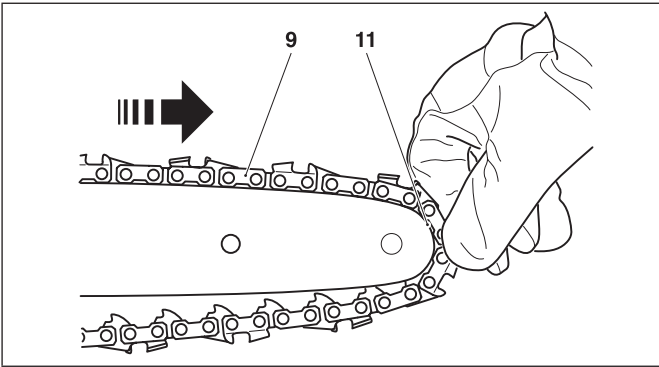
26



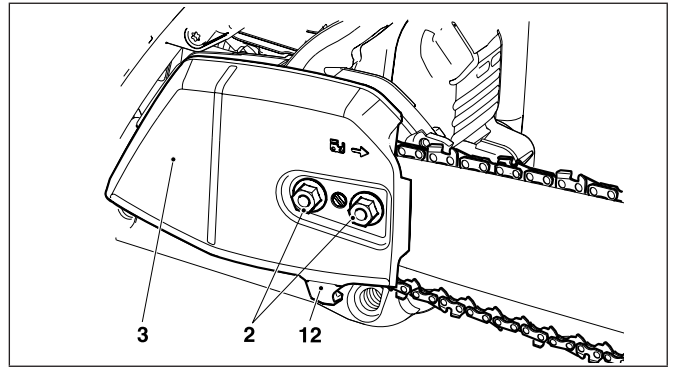
27



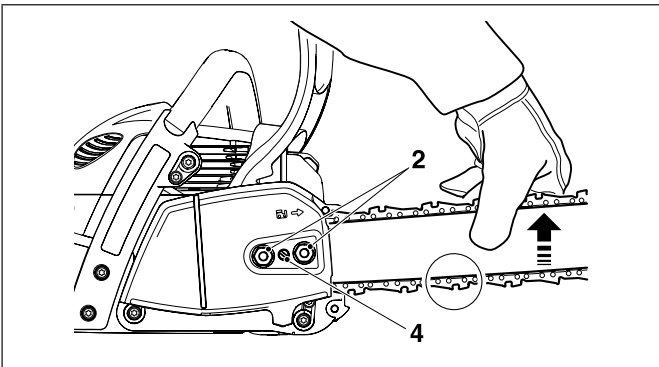
28



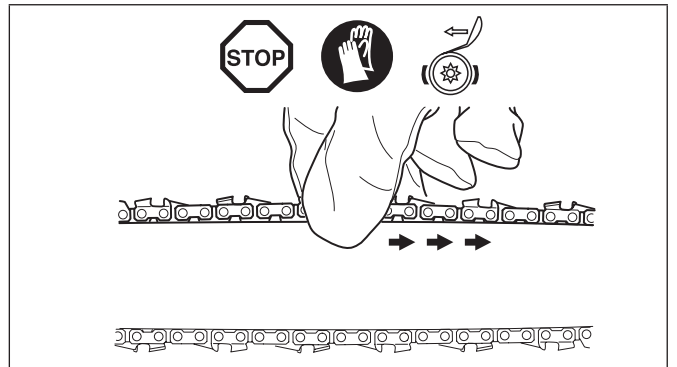
29



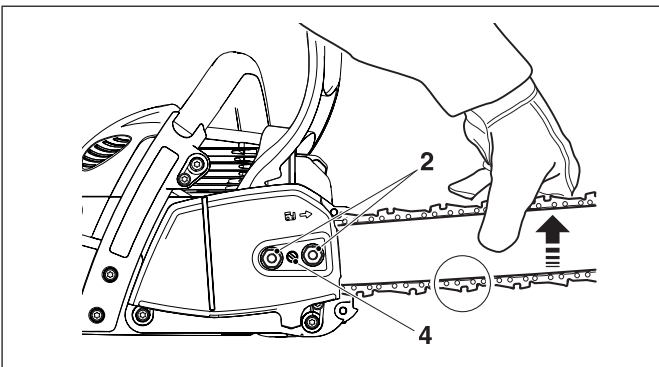
30



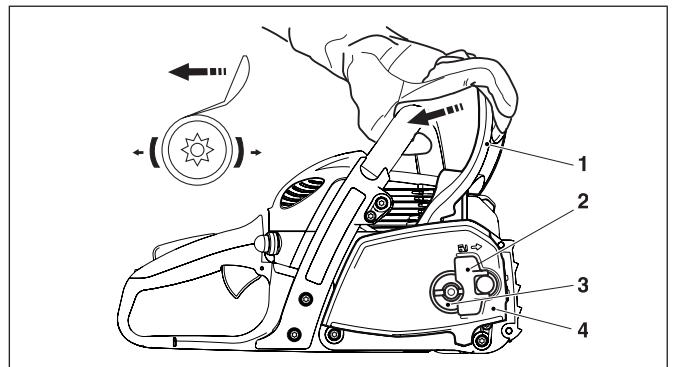
31



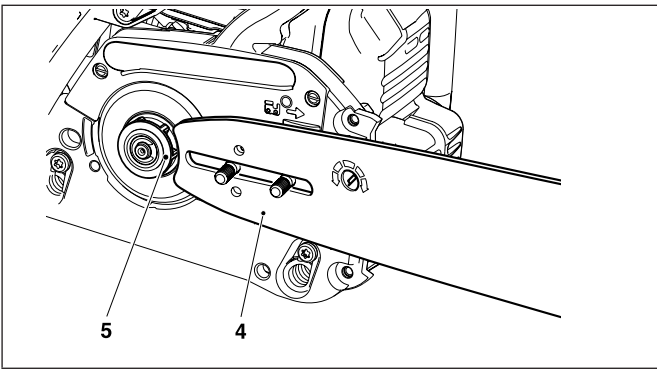
32



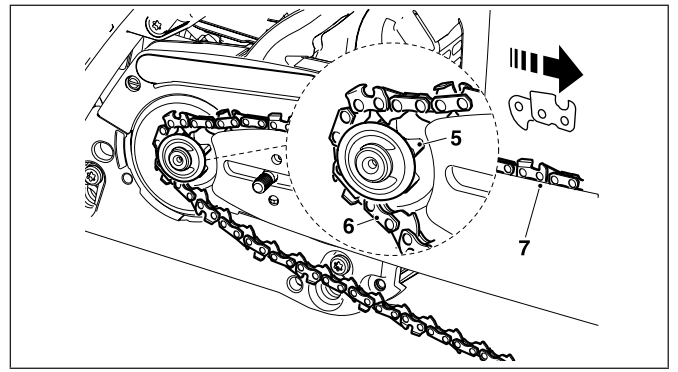
33



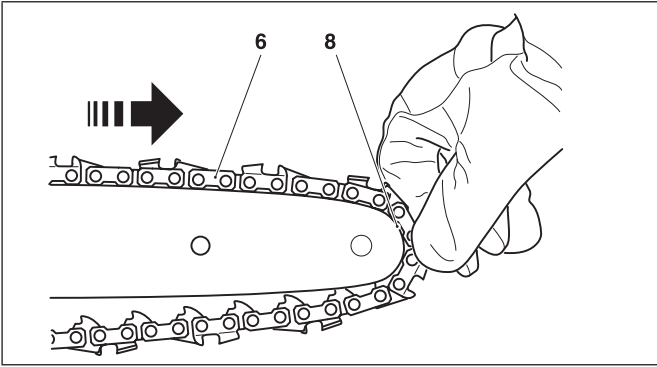
34



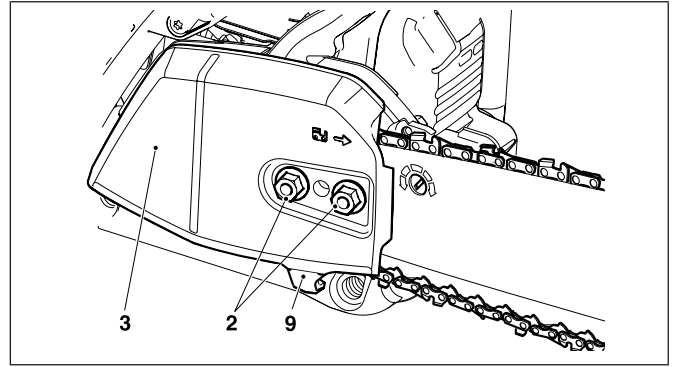
35



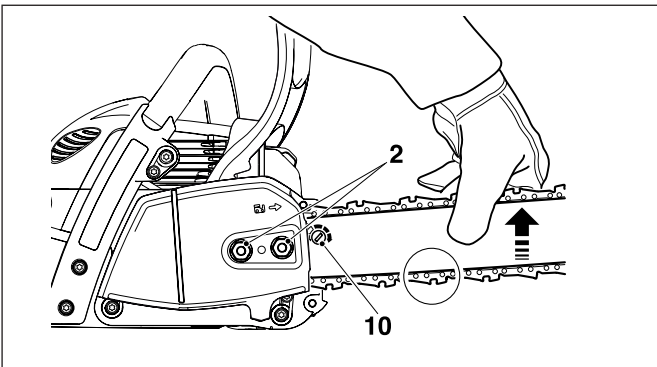
36



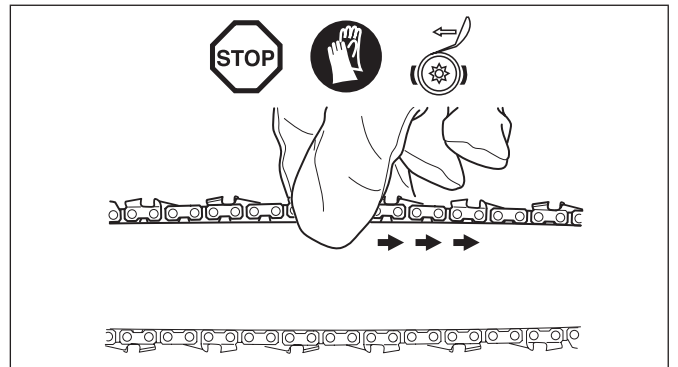
37



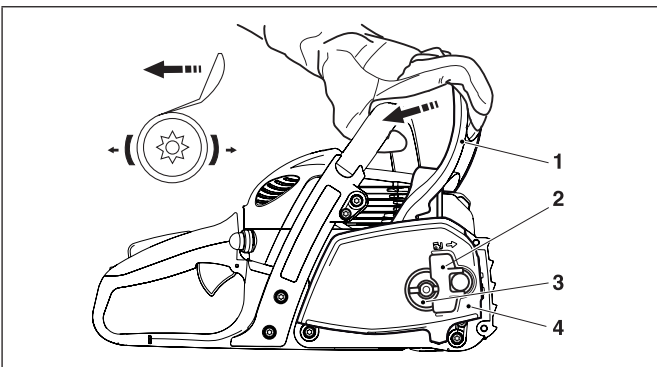
38



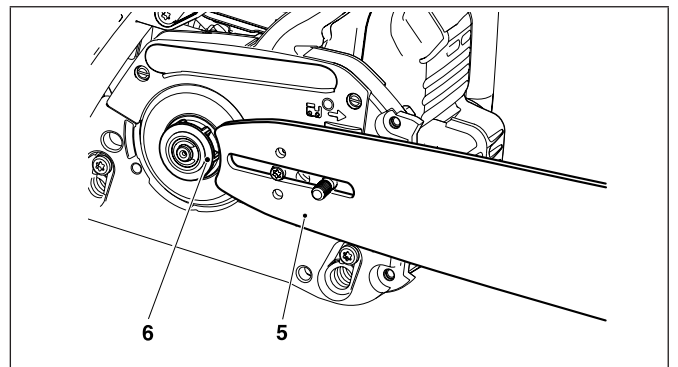
39



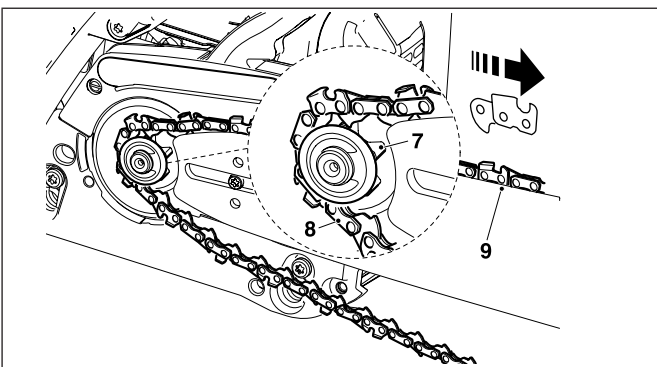
40



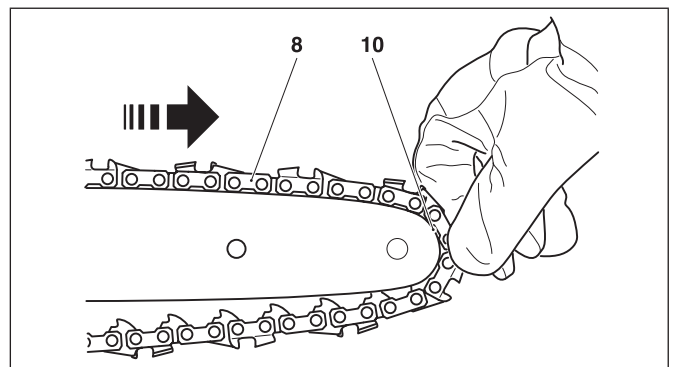
41



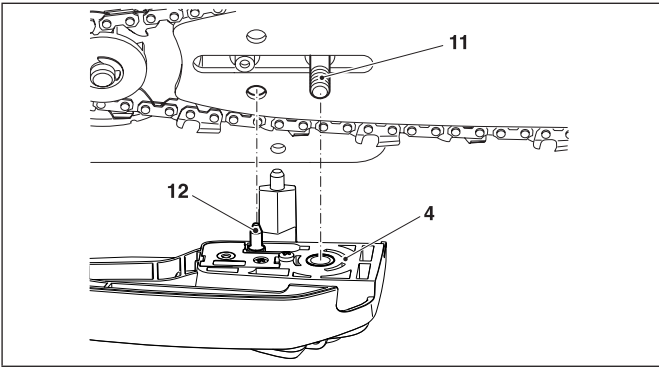
42



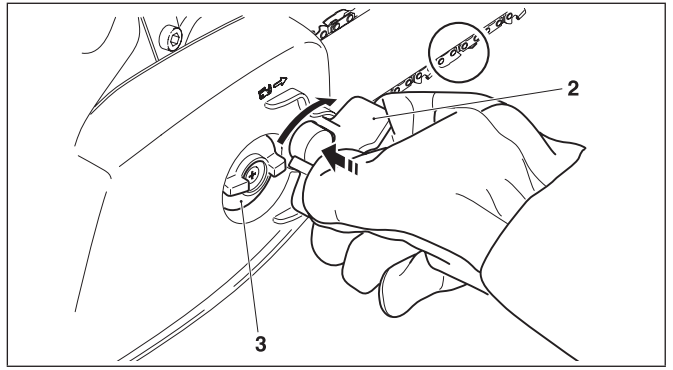
43



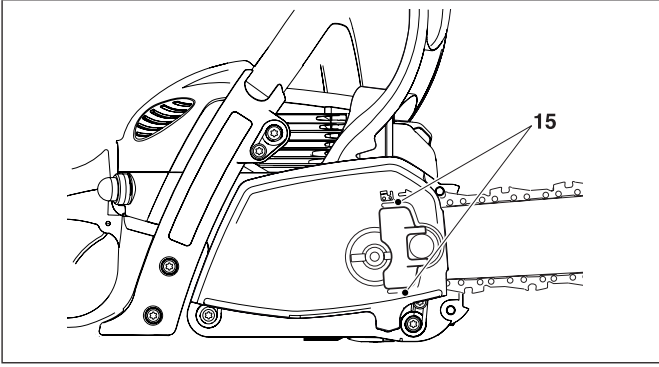
44



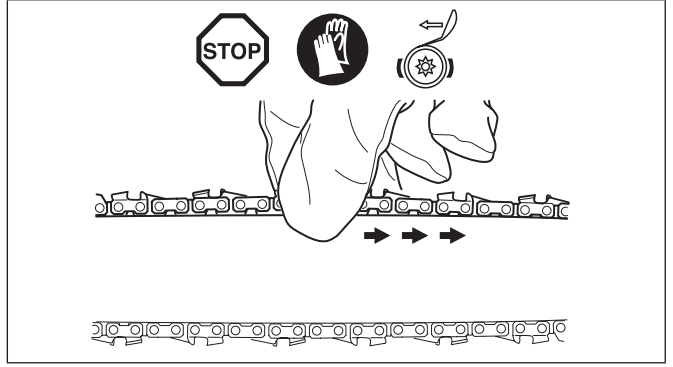
45



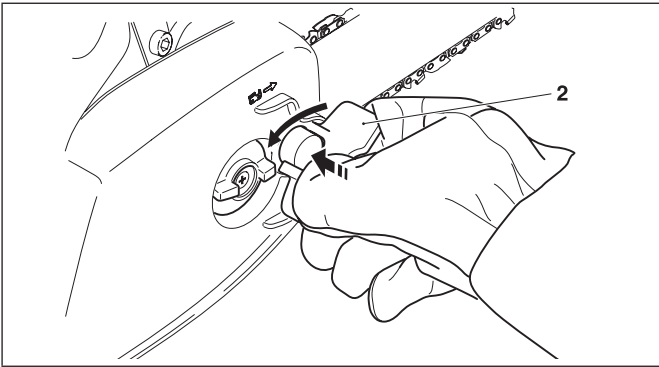
46



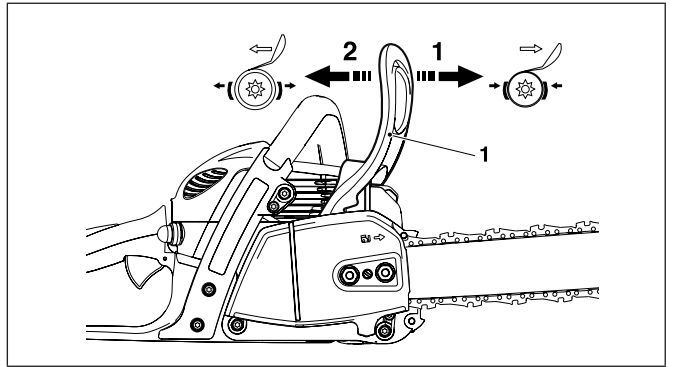
47



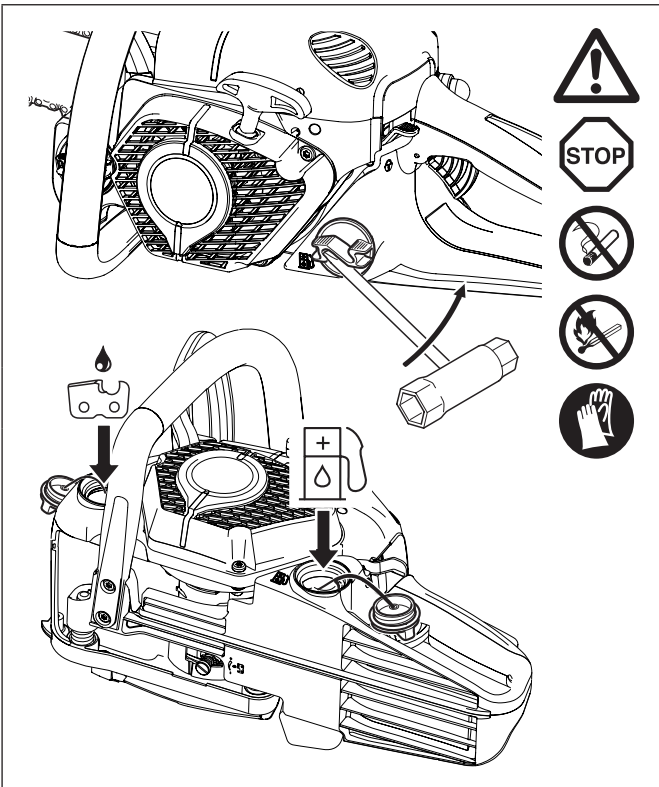
48



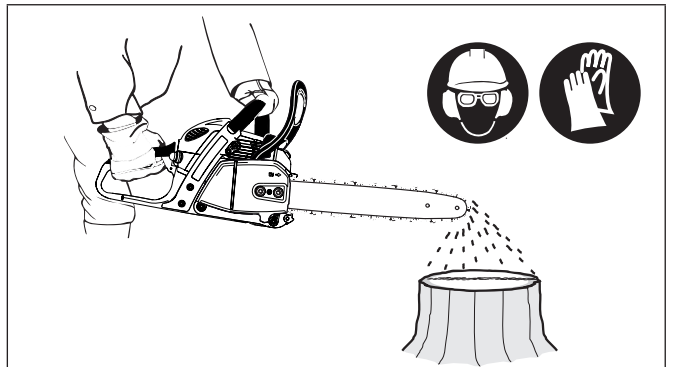
49



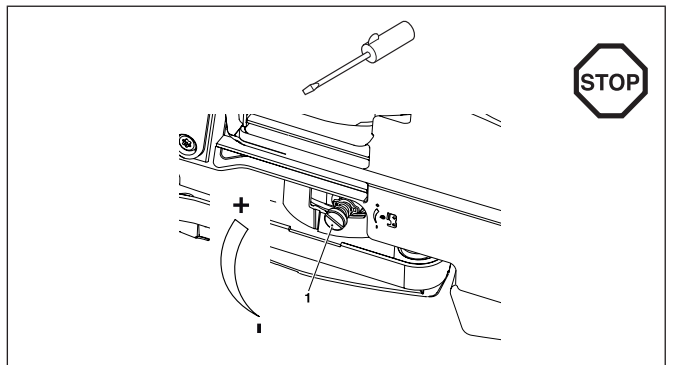
50



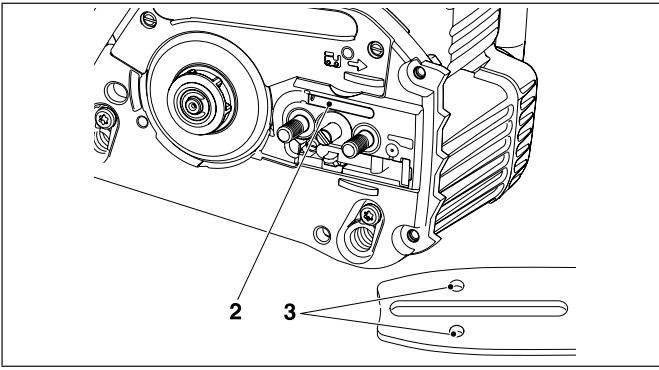
51



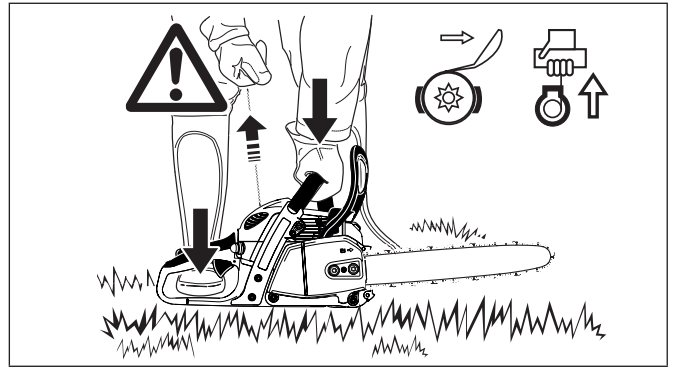
52



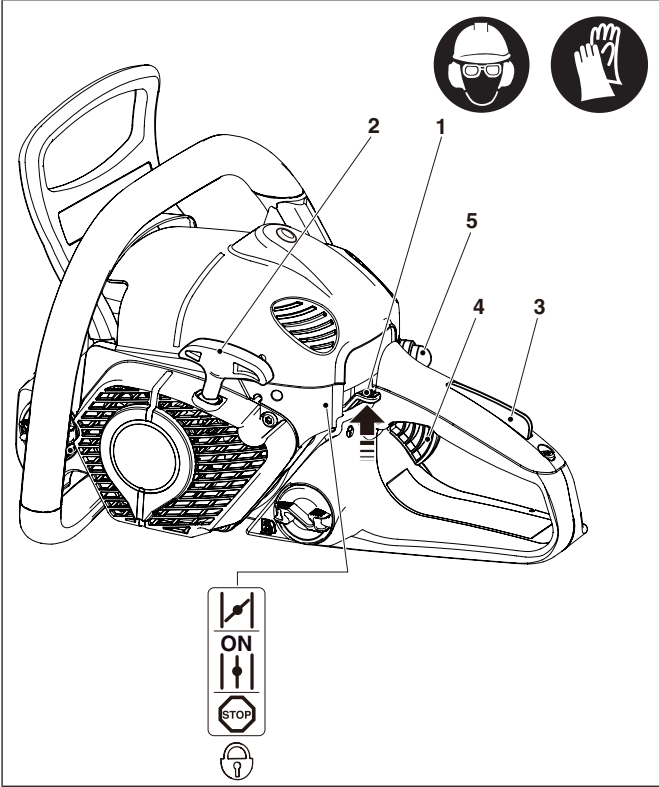
53



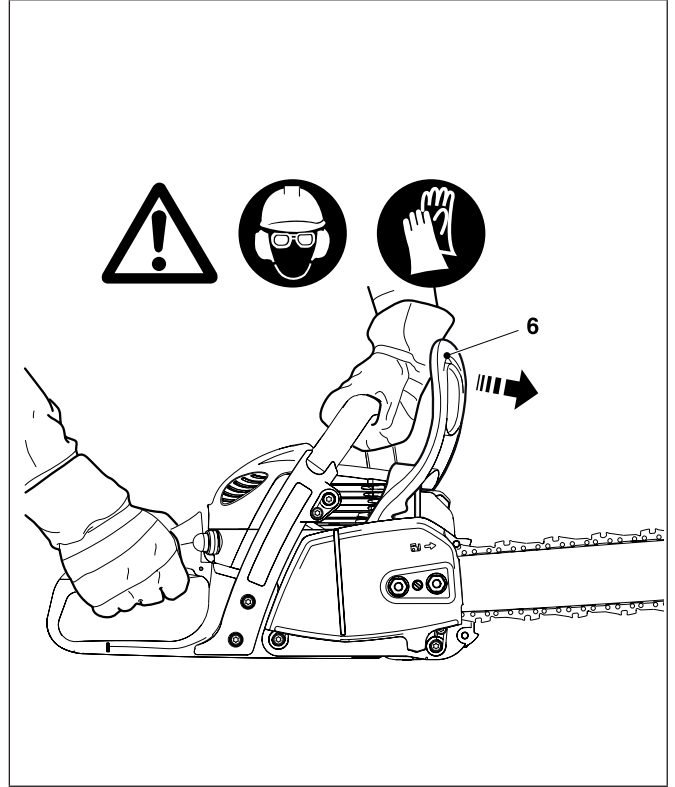
54



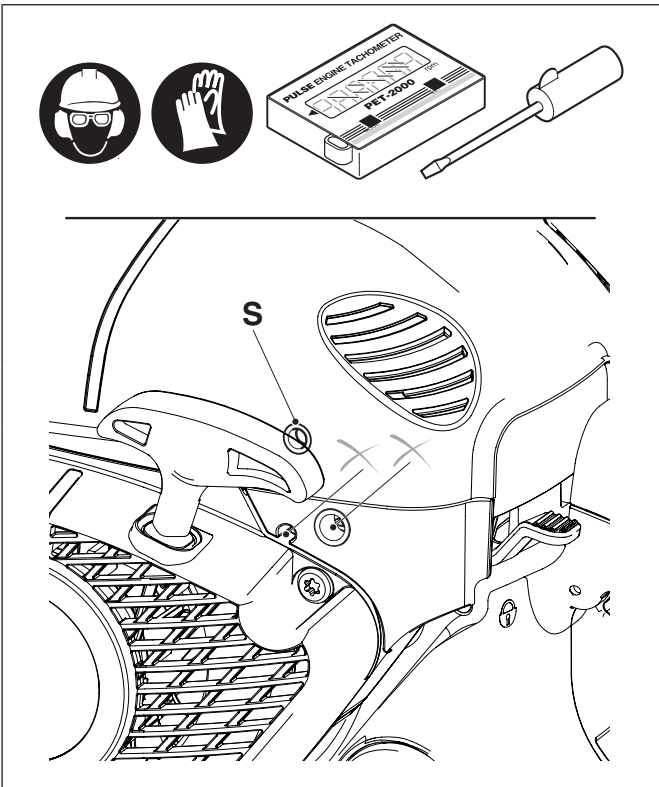
55



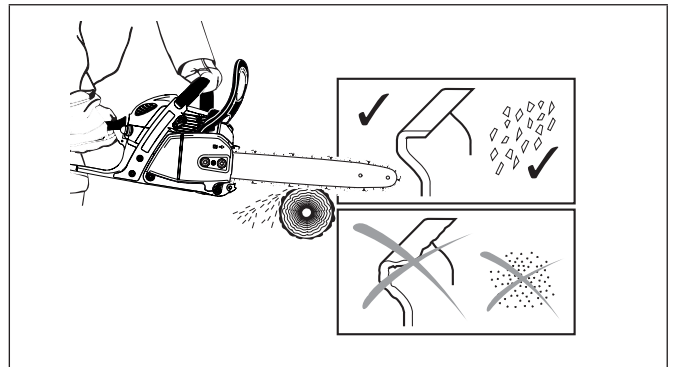
56



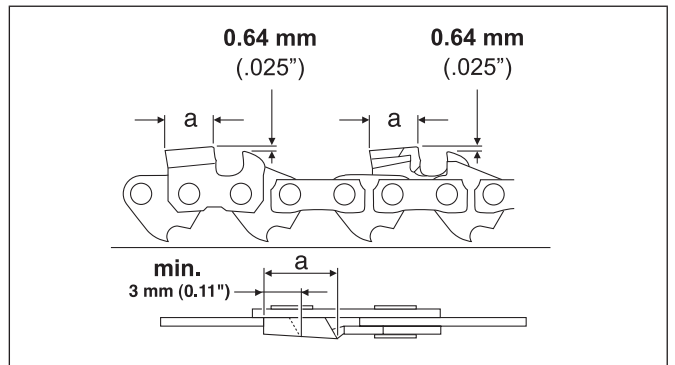
57



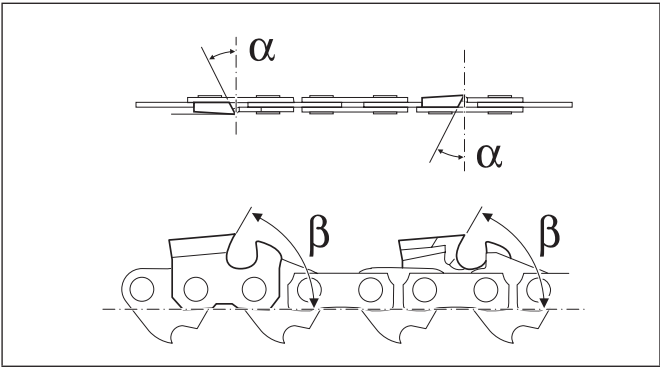
58



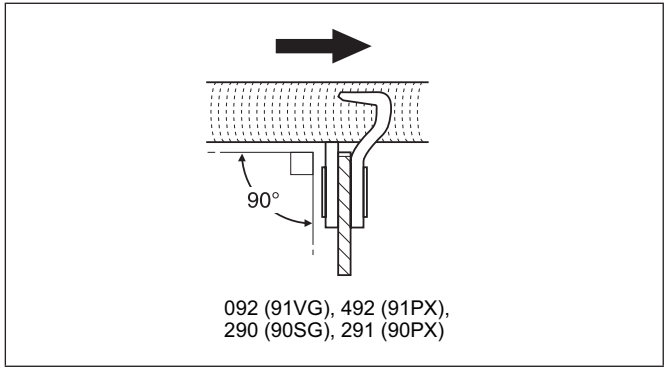
59



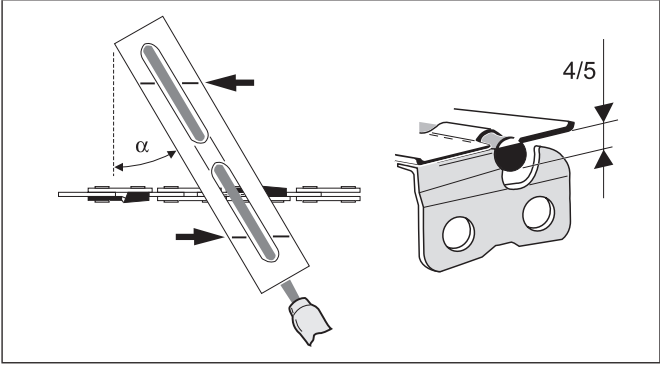
60



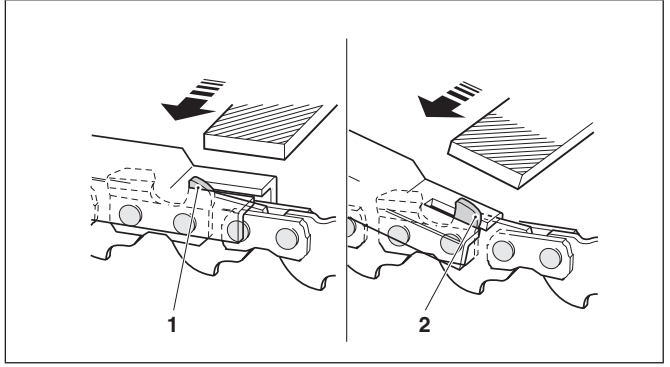
61



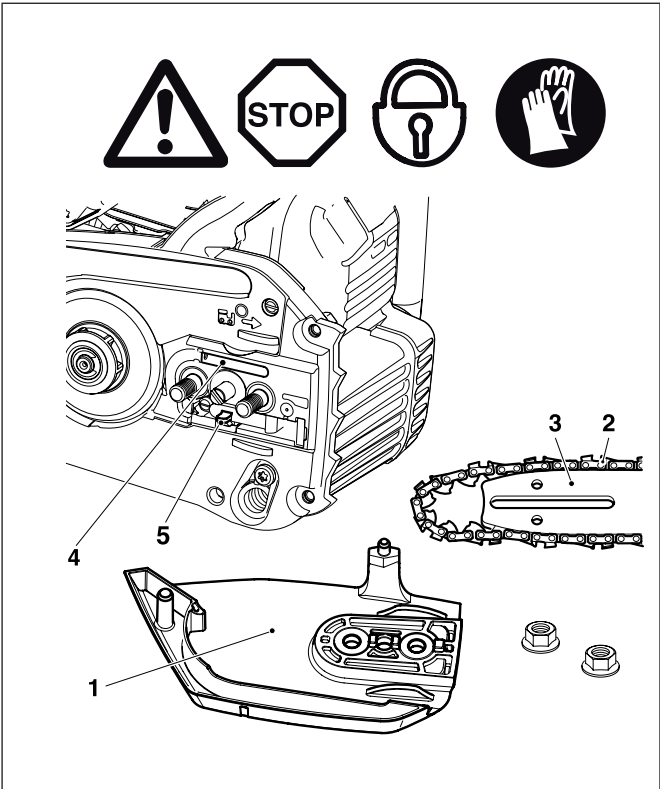
62



63



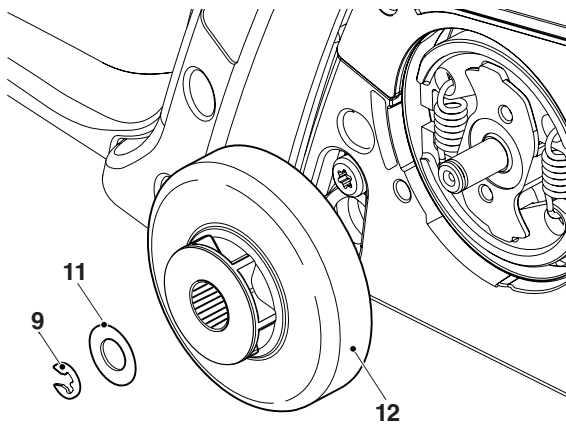
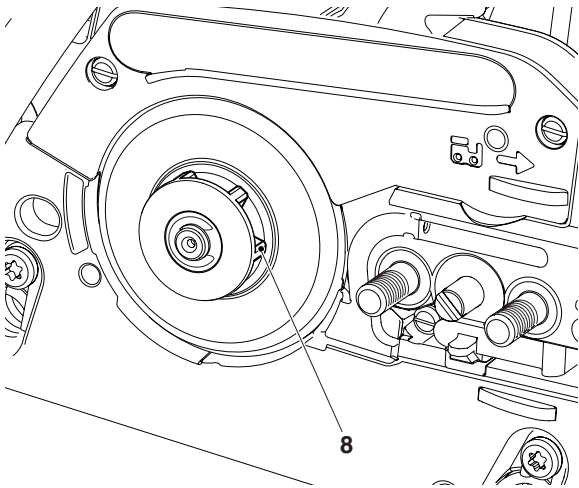
64



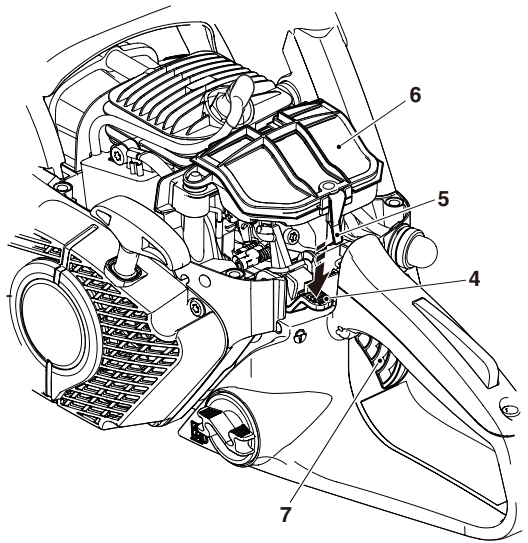
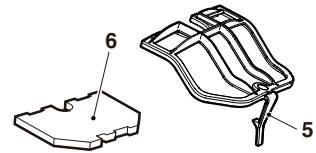
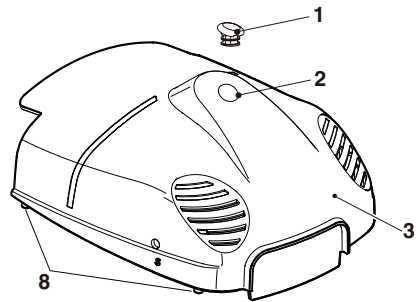
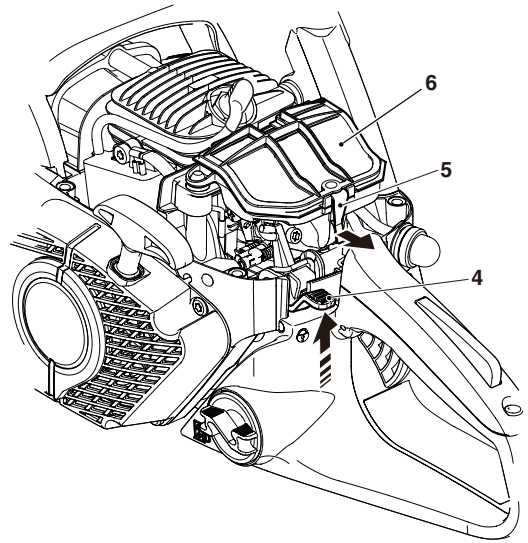
65



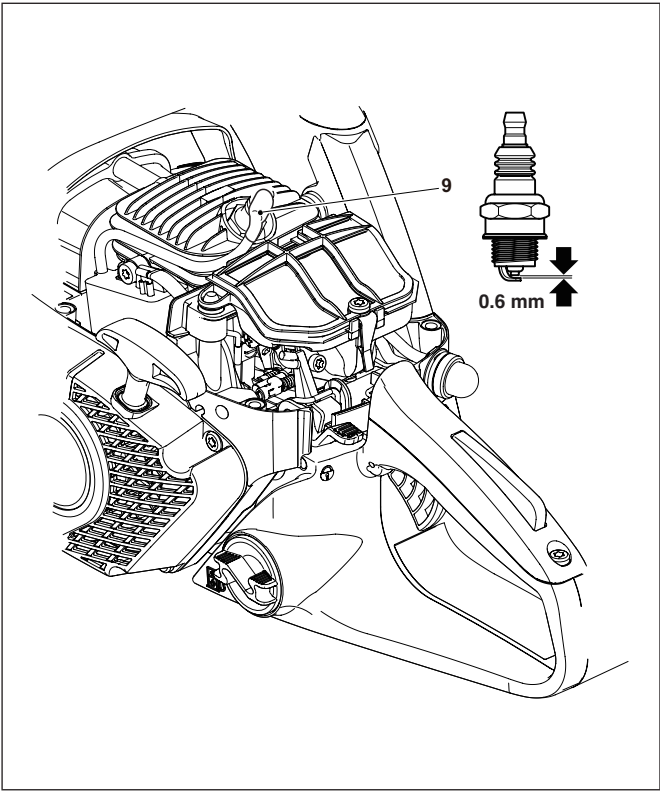
66



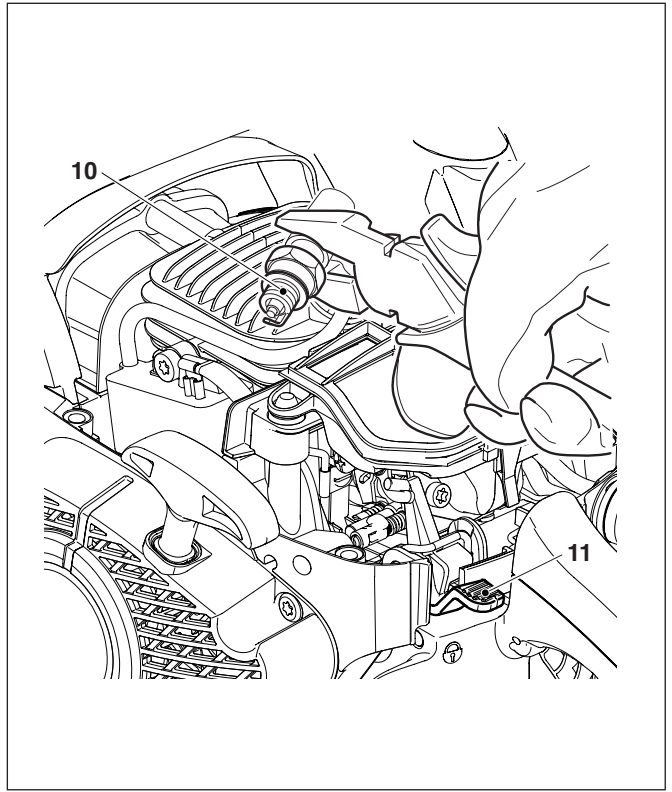
67



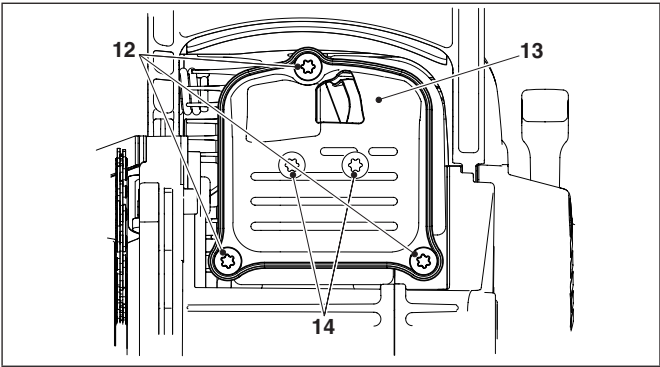
68



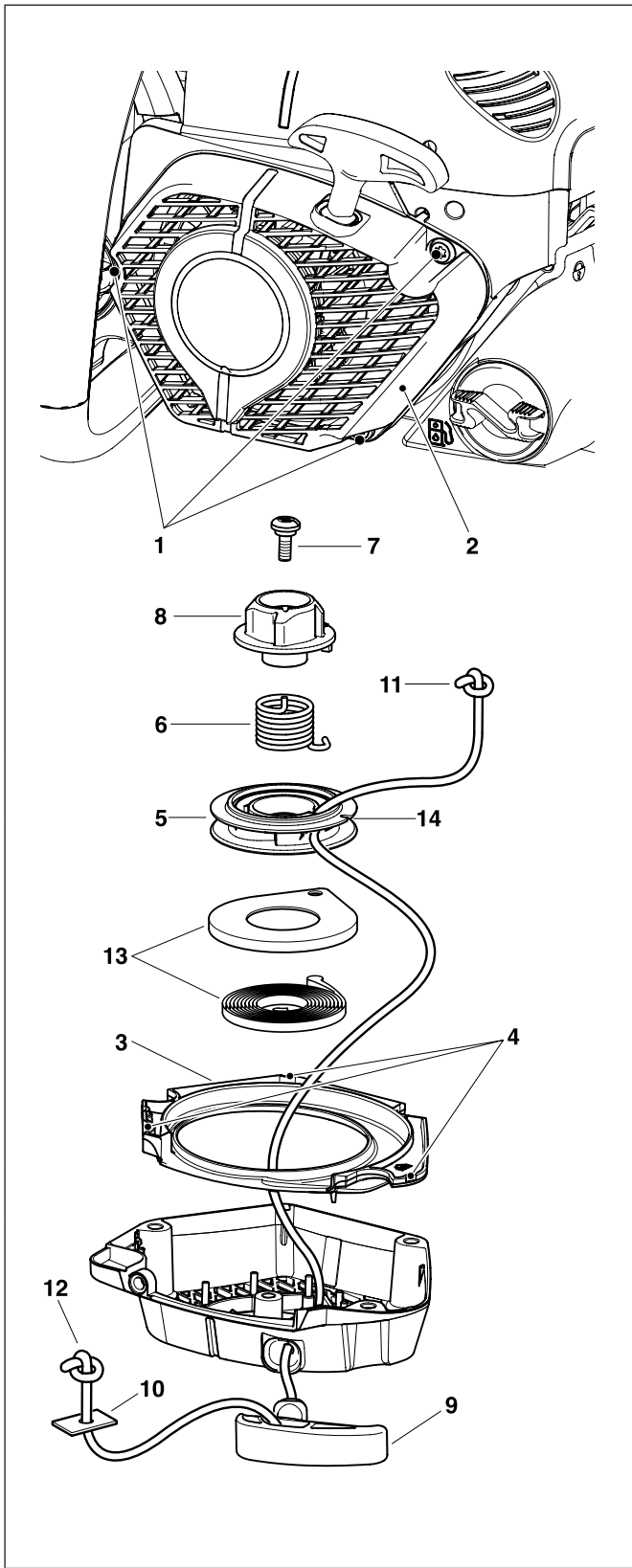
69



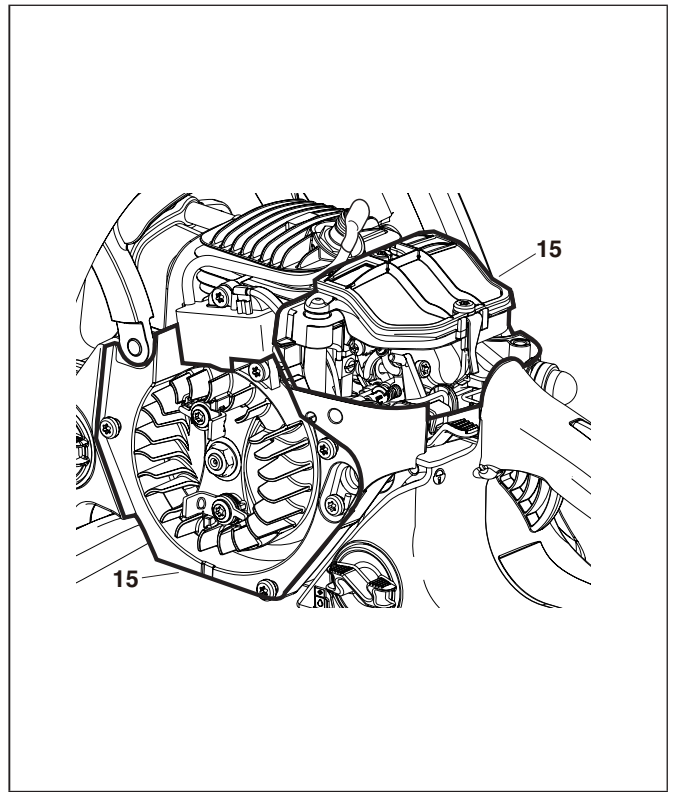
70



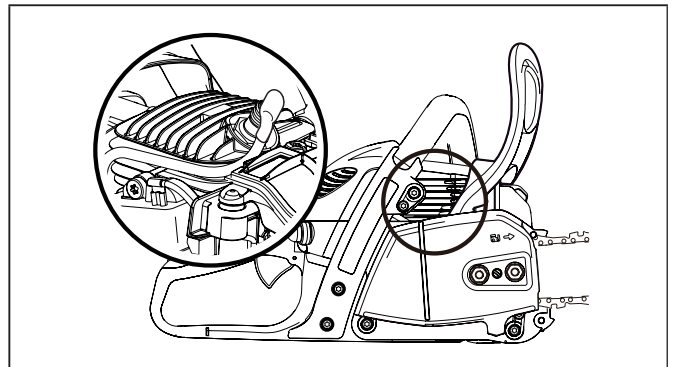
71



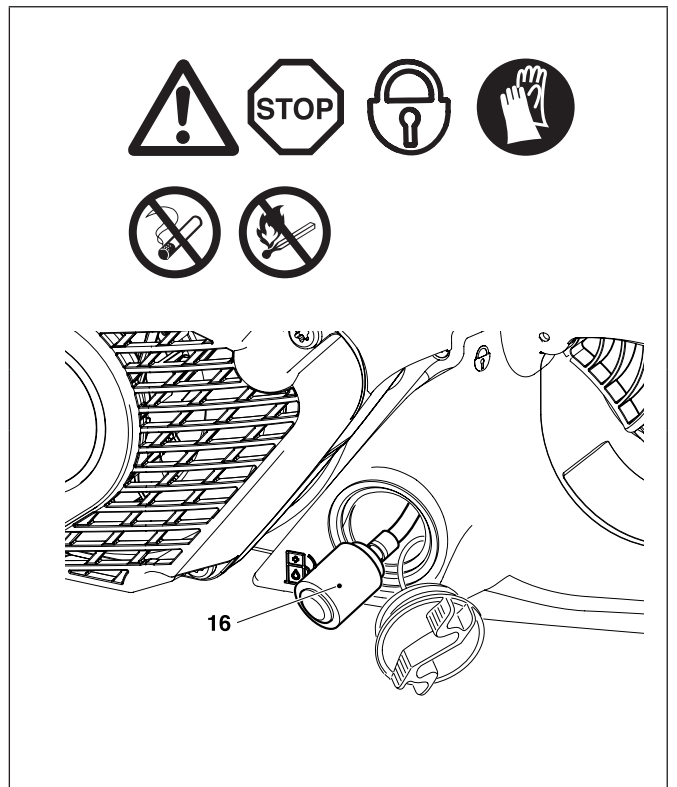
72



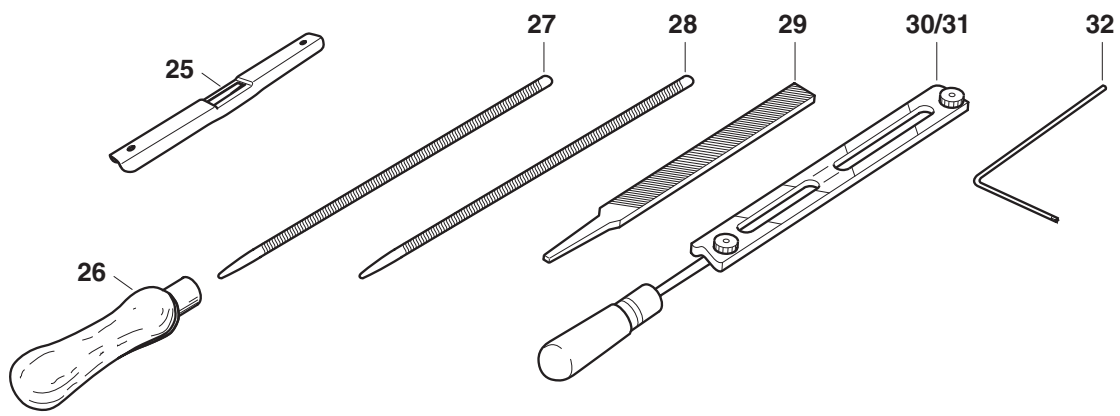
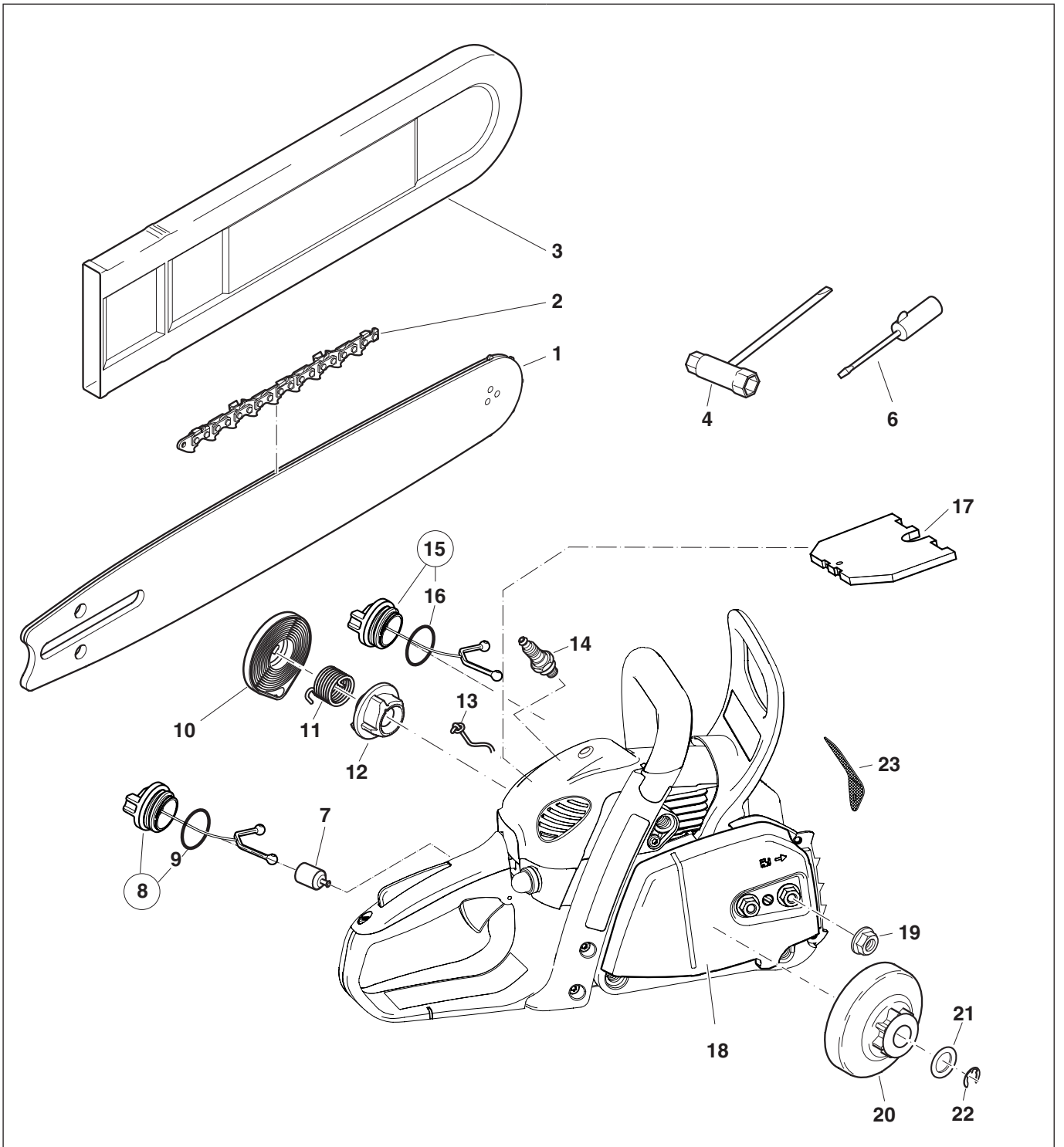
73



74



75



ENGLISH (Original instructions)

Thank you for purchasing a MAKITA product!

Congratulations on choosing a MAKITA petrol 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 petrol 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 petrol 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 petrol 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.

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	20
5. Denomination of components	21
6. PUTTING INTO OPERATION	21
6a. Only for models with fastening nuts on the sprocket guard	21
6a-1. Mounting the guide bar and saw chain.....	21
6a-2. Tightening the saw chain.....	21
6a-3. Checking the chain tension	21
6a-4. Retightening the saw chain	22
6b. Only for the QuickSet guide bar	22
6b-1. Mounting the guide bar and saw chain	22
6b-2. Tensioning the saw chain	22
6b-3. Checking the chain tension	22
6b-4. Retensioning the saw chain.....	22
6c. Only for models with quick tensioner on sprocket guard (TLC)	23
6c-1. Mounting the guide bar and saw chain	23
6c-2. Tightening the saw chain	23
6c-3. Checking the chain tension	23
6c-4. Retensioning the saw chain.....	23
For all models	
6-5. Chain brake	24
6-6. Fuel.....	24
6-7. Chain oil	25
6-8. Filling fuel and chain oil	25
6-9. Checking the chain lubrication	26
6-10. Adjusting the chain lubrication	26
6-11. Starting the engine	26
6-12. Stopping the engine.....	27
6-13. Checking the chain brake	27
6-14. Adjusting the carburetor	27
7. MAINTENANCE	28
7-1. Sharpening the saw chain	28
7-2. Cleaning the inside of the sprocket guard	28
7-3. Cleaning the guide bar	29
7-4. Replacing the saw chain.....	29
7-5. Cleaning the air filter	29
7-6. Replacing the spark plug	29
7-7. Checking the ignition spark	29
7-8. Checking the muffler screws	29
7-9. Replacing the starter cable/ Replacing the return spring pack/Replacing the starter spring	30
7-10. Mounting the fan housing	30
7-11. Cleaning the air filter compartment / fan compartment	30
7-12. Cleaning the cylinder fins	30
7-13. Replacing the suction head	30
7-14. Instructions for periodic maintenance.....	31
8. Service, spare parts and guarantee.....	32
9. Trouble shooting.....	33
10. Extract from the spare parts list.....	34

1. Delivery inventory (Fig. 1)

1. Petrol 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:

	Read instruction manual and follow the warning and safety precautions!		Chain brake
	Particular care and caution!		Hold the saw with both hands while working! One-handed use is extremely hazardous!
	Forbidden!		Fuel and oil mixture
	Wear protective helmet, eye and ear protection!		Carburetor adjustment
	Wear protective gloves!		Chain oil fill/oil pump
	No smoking!		Saw chain oil adjustment screw
	No open fire!		Primer pump
	Stop engine!		First aid
	Start engine		Recycling
	Combination switch, Choke ON/STOP		
	Safety position		
	Caution, kickback!		

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. Never work in case of illness. 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.



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 ³	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 ¹⁾³⁾	dB (A)	102.6 / K _{pA} = 2.5			
Sound power level L _{WA, FI+Ra} per ISO 22868 ¹⁾²⁾³⁾	dB (A)	111.5 / K _{WA} = 2.5			
Vibration acceleration a _{hv, eq} per ISO 22867 ¹⁾³⁾					
- Tubular handle	m/s ²	4.8 / K = 2.0			
- Rear handle	m/s ²	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	cm ³	400			
Chain oil tank capacity	cm ³	280			
Mixture ratio (fuel/two-stroke oil)					
- when using MAKITA oil		50 : 1			
- when using other oils		50 : 1 (quality grade: JASO FD 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

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

²⁾ Figures derived in equal part from full-load and racing speed.

³⁾ Uncertainty (K=).

Saw chain and guide bar

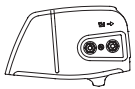
Saw chain type		092 (91VG), 492 (91PX)		290 (90SG), 291 (90PX)		
Pitch	inch	3/8"				
Gauge	mm (inch)	1.3 (0.050")		1.1 (0.043")		
Guide bar type		Sprocket nose bar				
Guide bar, length of a cut	mm (inch)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
No. of drive links		46	52	56	46	52

⚠ 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 petrol 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 petrol chain saw for the following work.

Put the petrol 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 petrol 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 petrol chain saw for the following work. Put the petrol 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 petrol 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.

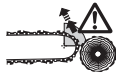
6c-4. Retensioning the saw chain

(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 FD 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

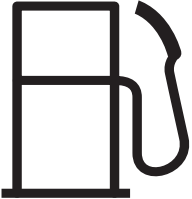


In case MAKITA high-performance two-stroke engine oil is not available, it is urgently recommended to use a mixture ratio of 50:1 with other two-stroke engine oils, as otherwise optimum operation of the engine cannot be guaranteed.



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 FD or ISO EGD), i. e. mix 50 parts gasoline with 1 part oil.

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

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 petrol 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

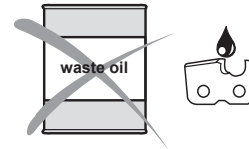
Bio-degradable oil is stable only for a limited period of time. It should be used within 2 years from the date of manufacture (printed on the container).

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 petrol 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 petrol chain saw (see 6-11 “Starting the engine”).

(Fig. 52)

Hold the running petrol 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 petrol 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 petrol 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.

(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.

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.

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 petrol 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 petrol 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!



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!

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.

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 (α) 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 (β) 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 petrol 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 screw (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 petrol 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
General	Petrol 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
Before each start	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	
	Every day	Air filter	Clean (several times daily if necessary)
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
Every week	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.	
Every 3 months	Suction head	Replace	7-13
	Fuel, oil tanks	Clean	
Annually	Petrol chain saw	Check at an authorized service center	
Storage	Petrol 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

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 petrol 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 petrol 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 petrol 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)

Terima kasih telah membeli produk MAKITA!

Selamat, Anda telah memilih gergaji rantai bermesin bensin Makita! Kami yakin bahwa Anda akan merasa puas dengan peralatan modern ini. EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S adalah gergaji rantai bermesin bensin yang sangat mudah digunakan dan tangguh dengan Desain baru.

Pelumasan rantai otomatis dengan pompa oli aliran-variabel dan pengapian elektronik bebas-perawatan memastikan pengoperasian yang bebas-masalah, sedangkan sistem anti-getaran yang meringankan tangan serta pegangan dan alat pengendali yang ergonomis membuat pekerjaan lebih mudah, lebih aman, dan tidak terlalu melelahkan bagi pengguna. Sistem Featherlight-Start memungkinkan Anda menstarter gergaji dengan sangat mudah dengan alat bantu starter bertenaga pegas. Untuk beberapa negara, gergaji ini juga dilengkapi dengan konverter katalitik. Perangkat ini mengurangi jumlah polutan dalam gas buang, dan memenuhi Pedoman Eropa 2002/88/EC.

Gergaji rantai bermesin bensin MAKITA EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S dilengkapi dengan fitur keselamatan terkini dan memenuhi semua standar nasional dan internasional. Fitur-fitur ini meliputi: pelindung tangan pada kedua gagang, kunci tuas gas pegangan, penangkap rantai, rantai gergaji aman, dan rem rantai. Rem rantai dapat diaktifkan secara manual, dan juga teraktifkan secara otomatis oleh kelembaman/inersia apabila terjadi tendang-balik.

Hak kekayaan intelektual industri berikut ini berlaku:

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.

Guna memastikan kelancaran fungsi dan kinerja gergaji rantai bermesin bensin Anda yang baru, dan untuk melindungi keselamatan Anda sendiri, Anda wajib membaca petunjuk penggunaan ini selengkapnyanya sebelum mengoperasikan mesin ini. Terutama pastikanlah untuk mematuhi semua petunjuk keselamatan! Kelalaian untuk mematuhi langkah-langkah pengamanan ini dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian!



PERINGATAN

Sistem pengapian peralatan ini menghasilkan medan elektromagnet. Medan ini dapat mengganggu beberapa perangkat medis seperti alat pacu jantung. Untuk mengurangi risiko cedera serius atau fatal, orang yang menggunakan perangkat medis harus berkonsultasi dengan dokter mereka dan produsen perangkat tersebut sebelum mengoperasikan alat ini.

Daftar isi	Halaman
1. Inventaris pengiriman	36
2. Simbol-simbol	36
3. PETUNJUK KESELAMATAN	37
3-1. Maksud penggunaan	37
3-2. Langkah pengamanan umum	37
3-3. Alat pelindung	37
3-4. Bahan bakar/Pengisian bahan bakar	37
3-5. Mengoperasikan	38
3-6. Tendang-balik	38
3-7. Perilaku kerja/Metode kerja	38
3-8. Pengangkutan dan penyimpanan	39
3-9. Perawatan	40
3-10. Pertolongan pertama	40
4. Data teknis	41
5. Penamaan komponen	42
6. MENGOPERASIKAN	42
6a. Hanya untuk model-model dengan mur pengencang pada pelindung roda gerigi	42
6a-1. Memasang bilah pemandu dan rantai gergaji	42
6a-2. Mengencangkan rantai gergaji	42
6a-3. Memeriksa ketegangan rantai	42
6a-4. Mengencangkan kembali rantai gergaji	42
6b. Hanya untuk bilah pemandu QuickSet	43
6b-1. Memasang bilah pemandu dan rantai gergaji	43
6b-2. Menegangkan rantai gergaji	43
6b-3. Memeriksa ketegangan rantai	43
6b-4. Menegangkan kembali rantai gergaji	43
6c. Hanya untuk model-model dengan penegang-cepat pada pelindung roda gerigi (TLC)	44
6c-1. Memasang bilah pemandu dan rantai gergaji	44
6c-2. Mengencangkan rantai gergaji	44
6c-3. Memeriksa ketegangan rantai	44
6c-4. Menegangkan kembali rantai gergaji	44
Untuk semua model	
6-5. Rem rantai	45
6-6. Bahan bakar	45
6-7. Oli rantai	46
6-8. Mengisikan bahan bakar dan oli rantai	47
6-9. Memeriksa pelumasan rantai	47
6-10. Menyetel pelumasan rantai	47
6-11. Menghidupkan mesin	48
6-12. Mematikan mesin	48
6-13. Memeriksa rem rantai	48
6-14. Menyetel karburator	49
7. PERAWATAN	50
7-1. Mengasah rantai gergaji	50
7-2. Membersihkan bagian dalam pelindung roda gerigi	50
7-3. Membersihkan bilah pemandu	51
7-4. Mengganti rantai gergaji	51
7-5. Membersihkan filter udara	51
7-6. Mengganti busi	51
7-7. Memeriksa api busi	51
7-8. Memeriksa sekrop knalpot	52
7-9. Mengganti kabel starter/Mengganti pak pegas balik/Mengganti pegas starter	52
7-10. Memasang rumah kipas	52
7-11. Membersihkan ruang filter udara / ruang kipas	52
7-12. Membersihkan sirip-sirip silinder	52
7-13. Mengganti head isap	52
7-14. Petunjuk perawatan berkala	53
8. Servis, suku cadang, dan garansi	54
9. Pemecahan masalah	55
10. Kutipan dari daftar suku cadang	56

1. Inventaris pengiriman (Gb. 1)

1. Gergaji rantai bermesin bensin
2. Bilah pemandu
3. Rantai gergaji
4. Tutup pelindung rantai
5. Kunci pas universal
6. Obeng untuk penyetelan karburator
7. Petunjuk penggunaan (tidak diperlihatkan)

Apabila ada komponen dalam daftar yang tidak disertakan dalam inventaris pengiriman, silakan hubungi agen penjualan Anda.

2. Simbol-simbol

Anda akan melihat simbol-simbol berikut ini pada gergaji dan dalam Petunjuk Penggunaannya:

	Bacalah petunjuk penggunaan dan patuhi peringatan dan petunjuk keselamatan di dalamnya!		Rem rantai
	Perhatikan dan hati-hati!		Pegang gergaji dengan kedua tangan saat bekerja! Penggunaan dengan satu tangan adalah sangat berbahaya!
	Dilarang!		Campuran bahan bakar dan oli
	Kenakan helm pengaman, pelindung mata, dan pelindung telinga!		Penyetelan karburator
	Kenakan sarung tangan pelindung!		Pengisian oli rantai/pompa oli
	Dilarang merokok!		Sekrup penyetelan oli rantai gergaji
	Tidak boleh ada api!		Pompa pemancing
	Matikan mesin!		Pertolongan pertama
	Hidupkan mesin		Daur ulang
	Sakelar kombinasi, Cuk ON/STOP		
	Posisi aman		
	Perhatian, tendang-balik!		

3. PETUNJUK KESELAMATAN

3-1. Maksud penggunaan

Gergaji rantai bertenaga mesin

Gergaji rantai bertenaga mesin ini hanya boleh digunakan untuk menggergaji kayu di luar ruangan. Mesin ini dimaksudkan untuk penggunaan berikut ini, tergantung pada kelasnya:

- **Profesional dan kelas menengah:** Penggunaan pada pohon kecil, sedang, dan besar: menebang, membuang dahan, memotong panjang, menjarangkan.
- **Kelas hobi:** Penggunaan sekali-sekali pada pohon kecil, perawatan pohon buah-buahan, menebang, membuang dahan, memotong panjang.

Pengguna yang tidak berwenang:

Orang yang tidak memahami dengan baik Petunjuk Penggunaan ini, anak-anak, orang muda, dan orang yang berada di bawah pengaruh obat bius, alkohol, atau menjalani pengobatan tidak boleh menggunakan gergaji ini. Peraturan nasional mungkin membatasi penggunaan unit ini!

3-2. Langkah pengamanan umum

- **Untuk memastikan pengoperasian yang benar, pengguna harus membaca petunjuk penggunaan ini (Gb. 2)** untuk mengenal dengan baik sifat-sifat gergaji rantai ini. Pengguna yang pemahamannya kurang akan membahayakan dirinya sendiri dan orang lain akibat penanganan yang tidak benar.
- Anda dianjurkan untuk meminjamkan gergaji rantai ini hanya kepada orang yang telah berpengalaman bekerja dengan gergaji rantai. Selalu serahkan juga petunjuk penggunaan ini.
- Pengguna pertama-kali harus meminta petunjuk dasar dari toko tempat membeli mesin ini agar memahami dengan baik sifat-sifat penggergajian dengan tenaga mesin atau bahkan mengikuti kursus pelatihan resmi.
- Anak-anak dan orang muda yang berusia kurang dari 18 tahun harus dilarang mengoperasikan gergaji rantai ini. Namun, mereka yang berusia lebih dari 16 tahun boleh menggunakan gergaji rantai ini untuk tujuan pelatihan selama mereka berada di bawah pengawasan pelatih yang berkualifikasi.
- Gunakan gergaji rantai selalu dengan kehati-hatian dan perhatian maksimal.
- Operasikan gergaji rantai ini hanya jika Anda berada dalam kondisi fisik yang baik. Jika Anda lelah, perhatian Anda akan melemah. Jangan sekali-kali bekerja jika Anda sedang sakit. Berhati-hatilah terutama menjelang berakhirnya jam kerja. Lakukan semua pekerjaan dengan tenang dan hati-hati. Pengguna harus bertanggung jawab atas orang lain.
- Jangan sekali-kali menggunakan gergaji rantai setelah mengonsumsi alkohol, obat bius, atau obat. **(Gb. 3)**
- Alat pemadam api harus tersedia di dekat tempat kerja apabila bekerja di lingkungan vegetasi (tetumbuhan) yang mudah menyala atau bila hujan sudah lama tidak turun (bahaya kebakaran).

3-3. Alat pelindung (Gb. 4 & 5)

- **Guna menghindari cedera kepala, mata, tangan, atau kaki di samping untuk melindungi pendengaran Anda, alat pelindung berikut ini harus dikenakan selama mengoperasikan gergaji rantai:**
- Jenis pakaian yang dikenakan harus sesuai, yaitu harus terpasang pas tetapi tidak menghambat. Jangan mengenakan perhiasan atau pakaian yang dapat tersangkut pada semak atau belukar. Jika Anda berambut panjang, selalu kenakan jaring rambut!

- Helm pelindung harus dipakai setiap kali bekerja dengan gergaji rantai ini. **Helm pelindung (1)** harus diperiksa secara teratur dari kerusakan dan harus diganti selambat-lambatnya setelah 5 tahun. Gunakan hanya helm pelindung yang disetujui.
- **Pelindung wajah (2)** pada helm pelindung (atau kacamata) melindungi wajah dari serbuk gergajian dan serpihan kayu. Selalu mengoperasikan gergaji rantai, selalu kenakan kacamata atau pelindung wajah untuk mencegah cedera pada mata.
- Kenakan **alat pelindung dari kebisingan** yang memadai (penutup telinga (3), sumbat telinga, dll.). Analisis pita oktaf bila diminta.
- **Jaket pengaman (4)** dilengkapi dengan selempang bahu berwarna-sinyal khusus dan nyaman dipakai serta mudah dirawat.
- **Pakaian terusan pelindung yang bertali dan berpenutup dada (5)** terbuat dari kain nilon dengan banyak lapisan dan melindungi dari irisan. Kami sangat menganjurkan penggunaannya.
- **Sarung tangan pelindung (6)** yang terbuat dari kulit tebal merupakan salah satu alat yang dianjurkan dan harus selalu dikenakan selama mengoperasikan gergaji rantai.
- Selama mengoperasikan gergaji rantai, **sepatu pengaman atau bot pengaman (7)** yang dilengkapi sol antiselip, tutup ujung jari baja, dan pelindung untuk kaki harus selalu dipakai. Sepatu pengaman yang dilengkapi dengan lapisan pelindung memberikan perlindungan dari irisan dan memastikan pijakan yang aman.
- Menggergaji kayu kering bisa menghasilkan debu. Kenakan masker debu yang sesuai.

3-4. Bahan bakar/Pengisian bahan bakar

- Matikan mesin sebelum mengisi bahan bakar ke gergaji rantai.
- Jangan merokok atau bekerja di dekat nyala api terbuka **(Gb. 6)**.
- Biarkan mesin menjadi dingin dahulu sebelum mengisi bahan bakar.
- Bahan bakar dapat mengandung zat yang serupa dengan pelarut. Hindari persentuhan mata atau kulit dengan produk minyak mineral. Selalu kenakan sarung tangan pelindung saat mengisi bahan bakar. Sering-seringlah membersihkan dan mengganti pakaian pelindung. Jangan menghirup uap bahan bakar. Menghirup uap bahan bakar dapat berbahaya bagi kesehatan Anda.
- Jangan menumpahkan bahan bakar atau oli rantai. Bila ada bahan bakar atau oli yang tumpah, segera bersihkan gergaji rantai. Jangan biarkan pakaian terkena bahan bakar. Jika pakaian Anda terkena bahan bakar, gantilah saat itu juga.
- Pastikan tidak ada bahan bakar atau oli rantai yang jatuh dan meresap ke dalam tanah (perlindungan lingkungan). Gunakan alas yang sesuai.
- Mengisi bahan bakar tidak boleh dilakukan di ruang tertutup. Uap bahan bakar akan terakumulasi di dekat lantai (risiko ledakan).
- Pastikan untuk mengencangkan tutup ulir tangki bahan bakar dan tangki oli dengan kuat.
- Pindah tempatlah sebelum menghidupkan mesin (paling sedikit 3 meter dari tempat pengisian bahan bakar) **(Gb. 7)**.
- Bahan bakar tidak dapat disimpan untuk jangka waktu tak terbatas. Belilah hanya sebanyak yang akan habis dalam waktu dekat.
- Gunakan hanya wadah yang disetujui dan ditandai untuk mengangkut dan menyimpan bahan bakar dan oli rantai. Pastikan anak-anak tidak dapat menjangkau bahan bakar atau oli rantai.

3-5. Mengoperasikan

- **Jangan bekerja sendirian. Seseorang lain harus ada di dekat Anda untuk berjaga-jaga jika sampai terjadi keadaan darurat** (dalam jarak yang bisa dijangkau dengan teriakan).
- Pastikan tidak ada anak-anak atau orang lain di tempat kerja. Perhatikan pula binatang yang ada di tempat kerja (**Gb. 8**).
- **Sebelum mulai bekerja, gergaji rantai harus diperiksa kesempurnaan fungsinya dan keamanan pengoperasiannya sesuai dengan yang ditentukan.** Periksalah khususnya fungsi rem rantai, ketepatan pemasangan bilah pemandu, ketepatan penajaman dan pengencangan rantai, kekencangan pemasangan pelindung roda gerigi, kemudahan pengoperasian tuas gas dan fungsi kunci tuas gas, kebersihan dan kering-tidaknya gagang gergaji, serta fungsi sakelar ON/OFF.
- Operasikan gergaji rantai hanya jika sudah dirakit lengkap. Jangan sekali-kali menggunakan gergaji rantai bila belum dirakit lengkap.
- Sebelum menghidupkan gergaji rantai, pastikan bahwa pijakan Anda aman.
- Hidupkan gergaji rantai hanya sesuai petunjuk dalam petunjuk penggunaan ini (**Gb. 9**). Cara menghidupkan yang lain tidak boleh digunakan.
- Saat menghidupkan gergaji rantai, mesin harus tertopang dengan baik dan ditahan dengan kuat. Bilah pemandu dan rantai tidak boleh menyentuh benda apa pun.
- **Saat bekerja dengan gergaji rantai, selalu pegang mesin dengan kedua tangan.** Pegang gagang belakang dengan tangan kanan dan gagang bentuk-pipa dengan tangan kiri. Pegang gagang kuat-kuat dengan ibu jari menghadap ke jari-jari Anda.
- **PERHATIAN: Bila tuas gas dilepaskan, rantai akan terus berputar selama beberapa saat** (berputar bebas).
- Terus-menerus pastikan bahwa Anda berdiri dengan pijakan yang aman.
- Pegang gergaji rantai sedemikian sehingga Anda tidak akan menghirup gas buangnya. Jangan bekerja dalam ruang tertutup (bahaya keracunan).
- **Matikan gergaji rantai dengan segera jika Anda melihat adanya perubahan dalam perilaku pengoperasiannya.**
- **Mesin harus dimatikan sebelum memeriksa ketegangan rantai, mengencangkan rantai, mengganti rantai, atau membereskan malfungsi (Gb. 10).**
- Bila perangkat penggergaji menghantam batu, paku, atau benda keras lainnya, matikan mesin segera dan periksa perangkat penggergaji. Jika gergaji rantai terkena gaya, seperti terkena benturan atau terjatuh, periksa keseluruhan gergaji rantai untuk melihat apakah fungsinya masih baik.
- Bila hendak berhenti bekerja atau meninggalkan tempat kerja, matikan gergaji rantai (**Gb. 10**) dan letakkan dengan cara yang aman sehingga tidak membahayakan siapa pun.

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| ● Perawatan | ● Berhenti bekerja |
| ● Pengisian bahan bakar | ● Pengangkutan |
| ● Mengasah rantai | ● Mematikan fungsi |



PERHATIAN: Jangan meletakkan gergaji rantai bertenaga mesin yang sangat panas di atas rumput kering atau bahan mudah menyala lainnya. Knalpotnya sangat panas (bahaya kebakaran).

- **PERHATIAN:** Oli yang menetes dari rantai atau bilah pemandu setelah rantai gergaji dihentikan akan mencemari tanah. Selalu gunakan alas yang sesuai.

3-6. Tendang-balik

- Saat bekerja dengan gergaji rantai, tendang-balik yang berbahaya dapat terjadi.
- Tendang-balik terjadi bila bagian atas ujung bilah pemandu secara tidak sengaja menyentuh kayu atau benda keras lainnya (**Gb. 11**).
- Ini menyebabkan gergaji terlempar ke belakang ke arah pengguna dengan kekuatan besar dan tidak terkendali. **Risiko cedera!**
- **Untuk mencegah tendang-balik, ikuti aturan-aturan ini:**
- Hanya orang yang terlatih-khusus boleh melakukan pemotongan benam, yaitu menembus batang pohon atau kayu dengan ujung gergaji!
- Jangan sekali-kali mengaplikasikan bagian ujung bilah saat memulai penggergajian.
- Selalu perhatikan ujung bilah pemandu. Berhati-hatilah saat melanjutkan pemotongan yang sudah dimulai sebelumnya.
- Saat memulai pemotongan, rantai harus sudah berjalan.
- Pastikan bahwa rantai selalu ditajamkan dengan benar. Secara khusus, perhatikan tinggi pembatas kedalaman.
- Jangan sekali-kali memotong beberapa cabang secara bersamaan. Saat memotong cabang, pastikan tidak ada cabang lain yang tersentuh.
- Saat memotong batang pohon secara melintang, awaslah terhadap batang di sebelahnya.

3-7. Perilaku kerja/Metode kerja

- Gunakan gergaji rantai hanya ketika kondisi penerangan dan pandangan baik. Awaslah terhadap tempat-tempat yang licin atau basah, dan es serta salju (risiko terpeleset). Risiko terpeleset amat tinggi ketika bekerja pada kayu yang baru dikupas kulitnya (dikuliti).
- Jangan sekali-kali bekerja di atas permukaan yang tidak stabil. Pastikan tidak ada halangan di tempat kerja, risiko tersandung. Selalu pastikan bahwa Anda berdiri dengan pijakan yang aman.
- Jangan sekali-kali menggergaji pada ketinggian melebihi bahu Anda (**Gb. 12**).
- Jangan sekali-kali menggergaji sambil berdiri di atas tangga (**Gb. 12**).
- Jangan sekali-kali memanjat pohon untuk melakukan penggergajian dengan gergaji rantai.
- Jangan bekerja dengan mencondongkan badan terlalu jauh.
- Pandu gergaji rantai dengan cara yang baik sehingga tidak ada anggota badan Anda yang berada dalam jangkauan perpanjangan putaran gergaji (**Gb. 13**).
- Gunakan gergaji rantai hanya untuk menggergaji kayu.
- Hindari menyentuh tanah dengan gergaji rantai pada saat gergaji masih berjalan.
- Jangan sekali-kali menggunakan gergaji rantai untuk mengangkat atau membersihkan potongan-potongan kayu atau benda lain.
- Bersihkan benda asing seperti pasir, batu, dan paku, yang ditemukan di tempat kerja. Benda asing dapat merusak perangkat penggergaji dan dapat menyebabkan tendang-balik yang berbahaya.
- Bila menggergaji kayu yang telah dipotong, gunakan penopang yang aman (penopang penggergajian, **Gb. 14**). Jangan memegangi/menstabilkan benda kerja dengan kaki Anda, dan jangan biarkan orang lain memegangi atau menstabilkannya.
- Kencangkan kayu bundar agar tidak berputar.
- **Untuk menebang pohon atau melakukan pemotongan melintang, bilah taji (Gb. 14, Z) harus ditancapkan pada kayu yang akan dipotong.**
- Sebelum melakukan **pemotongan melintang**, tancapkan bilah taji pada kayu, baru setelah itu kayu dapat dipotong dengan rantai gergaji yang berputar. Untuk ini, gergaji rantai diangkat pada gagang belakang dan dipandu

- dengan gagang bentuk-pipanya. Bilah taji berfungsi sebagai pusat rotasi. Lanjutkan dengan sedikit menekan gagang bentuk pipa ke bawah dan secara bersamaan menarik gergaji rantai ke belakang. Tancapkan bilah taji sedikit lebih dalam dan sekali lagi angkat gagang belakang.
- **Bilamana kayu harus dilubangi untuk pemotongan atau kayu perlu dipotong memanjang (longitudinal), sangat disarankan agar pekerjaan ini dilakukan hanya oleh orang yang terlatih secara khusus** (risiko tinggi tendang-balik).
 - Ketika memulai pemotongan, mata gergaji dapat selip ke samping atau melompat sedikit. Ini tergantung pada kayunya dan kondisi rantainya. **Karena itu, selalu pegang gergaji rantai dengan kedua tangan.**
 - Lakukan **potongan - longitudinal - memanjang** pada sudut yang sekecil mungkin (**Gb. 15**). Ekstra hati-hatilah saat melakukan jenis pemotongan ini, karena bilah taji tidak memperoleh pegangan.
 - Gergaji harus masih berputar setiap kali Anda mengeluarkan gergaji rantai ini dari kayu.
 - Ketika melakukan beberapa pemotongan, tuas gas harus dilepaskan selama jeda di antara pemotongan itu.
 - Anda harus berhati-hati saat memotong kayu yang mudah pecah. Potongan kayu dapat tertarik oleh rantai (risiko cedera).
 - Saat memotong dengan tepi atas bilah pemandu, gergaji rantai dapat terdorong ke arah pengguna jika rantai sampai terjepit. Karena alasan ini, sedapat mungkin gunakanlah tepi bawah bilah. Dalam keadaan demikian, gergaji rantai akan terdorong menjauhi tubuh Anda (**Gb. 16**).
 - Jika kayu berada di bawah tegangan (**Gb. 17**), pertama potonglah dahulu sisi tekanan (A). Kemudian pemotongan melintang dapat dilakukan pada sisi tegangan (B). Dengan demikian kemungkinan terjepitnya bilah pemandu dapat dihindarkan.
 - Pada akhir pemotongan, berat gergaji rantai akan membuatnya mengayun lepas dari kayu, karena tidak lagi tertahan oleh kayu di dalam irisan. Peganglah gergaji dengan kuat untuk mengendalikan ini.
- PERHATIAN:**
Orang yang akan menebang pohon atau memotong cabang pohon harus dilatih secara khusus. Risiko tinggi cedera!
- Saat memotong cabang, gergaji rantai harus ditopang di atas batang kayu. Jangan gunakan ujung bilah pemandu untuk memotong (risiko tendang-balik).
 - Awaslah terhadap cabang yang menyimpan tegangan. Jangan memotong cabang yang menjuntai bebas dari arah bawah.
 - Jangan sekali-kali melakukan pemotongan yang melepaskan tegangan dengan berdiri di atas batang pohon.
 - **Sebelum menebang pohon, pastikan bahwa**
 - a) hanya mereka yang benar-benar terlibat dalam penebangan berada di dalam area kerja.
 - b) setiap pekerja yang terlibat dapat menjauh tanpa tersandung (pekerja harus menarik diri menjauh dalam garis diagonal, yaitu pada sudut 45°).
 - c) bagian bawah batang pohon bebas dari benda asing, semak belukar, dan cabang. Pastikan Anda memiliki pijakan yang aman (risiko tersandung).
 - d) tempat kerja terdekat berada sejauh paling tidak 2 1/2 kali panjang pohon (**Gb. 18**). Sebelum menebang pohon, periksa arah jatuh pohon dan pastikan tidak ada orang atau benda dalam jarak 2 1/2 kali panjang pohon.
(1) = area penebangan
 - **Menaksir pohon:**
Arah bagian yang menggantung - cabang yang lepas atau

- kering - tinggi pohon - benda alami yang menggantung - apakah pohon busuk?
- Perhitungkan arah dan kecepatan angin. Jika ada hembusan angin yang kuat, jangan menebang pohon.
- **Memotong akar:**
Mulailah dari akar yang terkuat. Pertama, lakukan pemotongan vertikal dan kemudian pemotongan horizontal.
- **Menakik batang pohon (Gb. 19, A):**
Takik menentukan arah roboh dan akan memandu pohon. Batang pohon ditakik secara tegak lurus terhadap arah roboh dan menembus 1/3 - 1/5 diameter batang. Lakukan pemotongan dekat dengan tanah.
- Bila mengoreksi potongan, selalu lakukan pada keseluruhan lebar takik.
- **Gergaji pohon (Gb. 20, B)** di atas garis bawah takik (D). Irisan ini harus benar-benar horizontal. Jarak antara kedua irisan harus sekitar 1/10 diameter batang.
- **Bahan (kayu) yang tersisa di antara kedua irisan (C)** akan berfungsi sebagai engsel. Jangan sekali-kali menggergaji hingga tembus, karena pohon akan roboh secara tidak terkendali. Sisipkan baji untuk merobohkan pada waktunya.
- Amankan irisan hanya dengan baji yang terbuat dari plastik atau aluminium. Jangan gunakan baji besi. Jika gergaji mengenai baji besi, rantainya dapat rusak parah atau robek.
- Saat menebang pohon, tempatkan diri Anda selalu di arah samping pohon yang sedang roboh.
- Saat menjauh setelah melakukan pemotongan, waspadalah terhadap cabang-cabang yang berjatuhan.
- Saat bekerja di medan yang miring, pengguna gergaji rantai harus selalu berada di tempat yang lebih tinggi atau di arah samping batang pohon yang akan atau sudah ditebang.
- Waspadalah terhadap batang pohon yang dapat menggelinding ke arah Anda.

3-8. Pengangkutan dan penyimpanan



- **Saat berpindah lokasi selama bekerja, matikan gergaji rantai dan aktifkan rem rantai untuk mencegah terhidupkannya rantai secara tak sengaja.**
- **Jangan sekali-kali membawa atau mengangkut gergaji rantai dengan rantai dalam keadaan berjalan.**
- **Bila gergaji masih panas, jangan menutupinya (dengan terpal, selimut, koran, atau bahan sejenis). Biarkan gergaji menjadi dingin dahulu sebelum meletakkannya dalam peti penyimpanan atau kendaraan. Gergaji dengan konverter katalitik membutuhkan waktu lebih lama untuk mendingin!**
- Bila mengangkut gergaji rantai menempuh jarak jauh, tutup pelindung rantai (yang disertakan bersama gergaji rantai) harus dipasang.
- Bawalah gergaji rantai dengan menjinjing gagang bentuk-pipanya. Bilah pemandu mengarah ke belakang (**Gb. 21**). Hindari menyentuh knalpot (bahaya luka bakar).
- Pastikan posisi yang aman bagi gergaji rantai selama pengangkutan dengan mobil guna menghindari kebocoran bahan bakar atau oli rantai.
- Simpan gergaji rantai dengan aman di tempat yang kering. Gergaji tidak boleh disimpan di luar ruangan. Jauhkan gergaji rantai dari jangkauan anak-anak. Tutup pelindung rantai harus selalu dipasang.
- Sebelum menyimpan gergaji rantai untuk waktu lama atau mengapalkannya, tangki bahan bakar dan olinya harus benar-benar kosong.

3-9. Perawatan

- Sebelum melakukan pekerjaan perawatan, matikan sakelar gergaji rantai (Gb. 22) dan tarik keluar cop businya.
 - Sebelum mulai bekerja, selalu periksa keamanan pengoperasian gergaji rantai, khususnya fungsi rem rantainya. Pastikan bahwa rantai selalu ditajamkan dan dikencangkan dengan benar (Gb. 23).
 - Operasikan gergaji rantai hanya pada tingkat kebisingan dan emisi yang rendah. Untuk ini, pastikan bahwa karburator disetel dengan benar.
 - Secara teratur bersihkan gergaji rantai.
 - Secara teratur, periksa kekencangan tutup tangkinya.
- Patuhilah petunjuk pencegahan kecelakaan yang dikeluarkan oleh asosiasi profesi dan perusahaan asuransi. Jangan melakukan modifikasi apa pun pada gergaji rantai. Keselamatan Anda akan dipertaruhkan.** Lakukan hanya pekerjaan perawatan dan perbaikan yang diuraikan dalam petunjuk penggunaan. Semua pekerjaan lain harus dilakukan oleh pusat Servis MAKITA.



SERVIS

Gunakan hanya suku cadang dan aksesori asli MAKITA.

Menggunakan suku cadang selain suku cadang asli MAKITA atau aksesori dan kombinasi atau panjang bilah pemandu/rantai yang tidak disetujui menimbulkan risiko kecelakaan yang tinggi. Kami tidak bertanggung jawab atas kecelakaan dan kerugian yang diakibatkan oleh penggunaan piranti atau aksesori penggergajian yang tidak disetujui.

3-10. Pertolongan pertama



Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kecelakaan, pastikanlah bahwa kotak pertolongan pertama selalu tersedia di dekat tempat kerja. Segera ganti setiap barang yang digunakan dari kotak pertolongan pertama.

Saat menelepon meminta bantuan, berikanlah informasi berikut ini:

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

CATATAN:

Orang dengan kondisi sirkulasi darah kurang baik dan terpapar pada getaran yang berlebihan dapat mengalami cedera pada pembuluh darah atau sistem sarafnya. Getaran dapat menyebabkan timbulnya gejala-gejala berikut ini pada jari, tangan, atau pergelangan tangan: "Mati rasa" (baal), kesemutan, nyeri, sensasi seperti tertusuk, perubahan kulit atau warna kulit.

Jika ada di antara gejala ini yang timbul, hubungi dokter! Untuk mengurangi risiko white finger (jari putih) akibat getaran, jaga tangan Anda selalu hangat, kenakan sarung tangan, dan pastikan bahwa rantai gergaji tajam.

4. Data teknis

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Volume langkah	cm ³	32			
Diameter silinder	mm	38			
Langkah	mm	28,2			
Daya maks. pada kecepatan	kW / 1/men	1,35 / 10.000			
Torsi maks. pada kecepatan	Nm / 1/men	1,6 / 7.000			
Kecepatan stasioner / kecepatan mesin maks. dengan bilah dan rantai	1/men	2.800 / 12.800			
Kecepatan penyambungan kopling	1/men	4.100			
Tingkat tekanan suara di tempat kerja L _{PA,eq} sesuai ISO 22868 ^{1) 3)}	dB (A)	102,6 / K _{PA} = 2,5			
Tingkat tekanan suara L _{WA, FI+Ra} sesuai ISO 22868 ^{1) 2) 3)}	dB (A)	111,5 / K _{WA} = 2,5			
Akselerasi getaran a _{hV,eq} sesuai ISO 22867 ^{1) 3)}					
- Gagang pipa	m/s ²	4,8 / K = 2,0			
- Gagang belakang	m/s ²	4,8 / K = 2,0			
Karburator	Tipe	Karburator membran			
Sistem pengapian	Tipe	elektronik			
Busi	Tipe	NGK CMR6A			
atau busi	Tipe	--			
Celah elektroda	mm	0,6			
Konsumsi bahan bakar pada beban maks. sesuai ISO 7293	kg/j	0,68			
Konsumsi spesifik pada beban maks. sesuai ISO 7293	g/kWh	500			
Kapasitas tangki bahan bakar	cm ³	400			
Kapasitas tangki oli rantai	cm ³	280			
Rasio campuran (bahan bakar/oli dua-tak)					
- bila menggunakan oli MAKITA		50 : 1			
- bila menggunakan oli lain		50 : 1 (kelas mutu: JASO FD atau ISO EGD)			
Rem rantai		teraktifkan secara manual atau jika terjadi tendang-balik			
Kecepatan rantai (pada kecepatan sangat kencang)	m/s	24,4			
Jarak gigi (pitch) roda gerigi	inci	3/8			
Jumlah gigi	Z	6			
Berat (tangki bahan bakar kosong, tanpa rantai, bilah pemandu, dan aksesori)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

¹⁾ Angka-angka diperoleh dari proporsi yang sama besar dari kecepatan stasioner, beban penuh, dan sangat kencang.

²⁾ Angka-angka diperoleh dari proporsi yang sama besar antara kecepatan beban penuh dan sangat kencang.

³⁾ Ketidakpastian (K=).

Rantai gergaji dan bilah pemandu

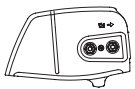
Tipe rantai gergaji		092 (91VG), 492 (91PX)		290 (90SG), 291 (90PX)	
Pitch (Jarak bagi mata rantai)	inci	3/8"			
Gauge (Ketebalan kait mata rantai)	mm (inci)	1,3 (0,050")		1,1 (0,043")	
Tipe bilah pemandu		Bilah hidung roda gerigi			
Bilah pemandu, panjang satu irisan	mm (inci)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12") 350 (14")
Jumlah mata rantai		46	52	56	46 52

⚠ PERINGATAN: Gunakan kombinasi yang tepat antara bilah pemandu dan rantai gergaji. Jika tidak, cedera dapat terjadi.

5. Penamaan komponen (Gb. 24)

- | | |
|---|---|
| 1 Gagang | 14 Pelat identifikasi |
| 2 Penutup | 15 Pegangan starter |
| 3 Kunci tudung (di bawah tutup tudung) | 16 Sakelar kombinasi (Cuk / ON / Stop) |
| 4 Gagang pipa | 17 Tuas gas |
| 5 Pelindung tangan (lepaskan untuk rem rantai) | 18 Tombol kunci pengaman |
| 6 Knalpot | 19 Pelindung tangan belakang |
| 7 Bilah taji | 20 Tutup tangki bahan bakar |
| 8 Sekrup penegang rantai | 21 Sekrup penyetel untuk karburator |
| 9 Mur penahan | 22 Rumah kipas dengan rangkaian starter |
| 10 Penangkap rantai | 23 Tutup tangki oli |
| 11 Pelindung roda gerigi | 24 Rantai (Mata Gergaji) |
| 12 Sekrup penyetel untuk pompa oli (sisi bawah) | 25 Bilah pemandu |
| 13 Pompa bahan bakar (Pemancing) | 26 Penegang-cepat pelindung roda gerigi (TLC) |

6. MENGOPERASIKAN



6a. Hanya untuk model-model dengan mur pengencang pada pelindung roda gerigi



PERHATIAN:

Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada bilah pemandu atau rantai, selalu matikan mesin dan tarik lepas cop busi dari busi (lihat 7-6 "Mengganti busi"). Selalu kenakan sarung tangan pelindung!



PERHATIAN:

Hidupkan gergaji rantai bermesin bensin hanya setelah gergaji dirakit lengkap dan diperiksa.

6a-1. Memasang bilah pemandu dan rantai gergaji



(Gb. 25)

Gunakan kunci pas universal yang disertakan bersama gergaji rantai bermesin bensin untuk pekerjaan berikut ini. Letakkan gergaji rantai bermesin bensin di atas permukaan yang stabil dan lakukan langkah-langkah berikut ini untuk memasang bilah pemandu dan rantai gergaji:

Lepaskan rem rantai dengan menarik pelindung tangan (1) mengikuti arah tanda panah.

Kendurkan mur penahan (2).

Tarik lepas pelindung roda gerigi (3).

(Gb. 26)

Putar sekrup penegang rantai (4) ke kiri (berlawanan arah jarum jam) sampai pasak (5) pada penegang rantai berada di bawah pasak berdrat (6).

(Gb. 27)

Pasang bilah pemandu (7). Pastikan bahwa pasak (5) dari penegang rantai masuk dalam lubang pada bilah pemandu.

(Gb. 28)

Angkat rantai (9) di atas roda gerigi (8).

Pandu rantai dari atas sekitar setengah jalan ke dalam alur (10) pada bilah pemandu.

PERHATIAN:

Perhatikan bahwa tepi/mata pemotong di sepanjang bagian atas rantai harus menunjuk ke arah tanda panah!

(Gb. 29)

Tarik rantai (9) mengitari hidung roda gerigi (11) bilah pemandu sesuai arah tanda panah.

(Gb. 30)

Pasang kembali pelindung roda gerigi (3).



PENTING:

Angkat rantai gergaji ke atas penangkap rantai (12).

Kencangkan mur (2) cukup dengan tangan saja sebagai permulaan.

6a-2. Mengencangkan rantai gergaji

(Gb. 31)

Putar sekrup penegang rantai (4) ke kanan (searah jarum jam) sampai rantai gergaji masuk ke dalam alur pada sisi bawah bilah pemandu (lihat lingkaran).

Angkat sedikit ujung bilah pemandu dan putar sekrup penyetel rantai (4) ke kanan (searah jarum jam) sampai rantai menempel pada sisi bawah bilah pemandu.

Dengan masih menahan ujung bilah pemandu sedikit terangkat, kencangkan mur penahan (2) dengan kunci pas universal.

6a-3. Memeriksa ketegangan rantai



(Gb. 32)

Ketegangan rantai sudah benar jika rantai menempel pada sisi bawah bilah pemandu dan masih dapat dengan mudah diputar dengan tangan.

Saat melakukan hal tersebut, rem rantai harus dilepas.

Periksa ketegangan rantai sering-sering - rantai baru cenderung memanjang ketika digunakan!

Saat memeriksa ketegangan rantai, mesin harus dimatikan.

CATATAN:

Dianjurkan Anda menggunakan 2-3 rantai secara bergantian.

Untuk menjamin keausan yang seragam pada bilah pemandu, bilah harus dibalik setiap kali mengganti rantai.

6a-4. Mengencangkan kembali rantai gergaji

(Gb. 33)

Kendurkan mur (2) sekitar satu putaran dengan kunci pas universal.

Naikkan sedikit ujung bilah pemandu dan putar sekrup penegang rantai (4) ke kanan (searah jarum jam) sampai rantai gergaji kembali menempel pada tepi bawah bilah pemandu (lihat lingkaran).

Dengan tetap menahan ujung bilah pemandu dinaikkan, kencangkan mur-mur penahan (2) lagi dengan kunci pas universal.

6b. Hanya untuk bilah pemandu QuickSet



PERHATIAN:

Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada bilah pemandu atau rantai, selalu matikan mesin dan tarik lepas cop busi dari busi (lihat 7-6 "Mengganti busi"). Selalu kenakan sarung tangan pelindung!



PERHATIAN:

Hidupkan gergaji rantai bermesin bensin hanya setelah gergaji dirakit lengkap dan diperiksa.

Pada bilah pemandu QuickSet, rantai ditegangkan menggunakan batang bergigi pada bilah. Ini memudahkan penegangan-ulang rantai. Model-model ini tidak dilengkapi penegang rantai konvensional. Bilah pemandu QuickSet dikenali dengan simbol ini:



6b-1. Memasang bilah pemandu dan rantai gergaji



(Gb. 34)

Gunakan kunci pas universal yang disertakan bersama gergaji rantai bermesin bensin untuk pekerjaan berikut ini. Letakkan gergaji rantai bermesin bensin di atas permukaan yang stabil dan lakukan langkah-langkah berikut ini untuk memasang bilah pemandu dan rantai gergaji: Lepaskan rem rantai dengan menarik pelindung tangan (1) mengikuti arah tanda panah. Kendurkan mur penahan (2). Tarik lepas pelindung roda gerigi (3).

(Gb. 35)

Pasang bilah pemandu (4) dan dorong sampai menempel roda gerigi (5).

(Gb. 36)

Angkat rantai (6) di atas roda gerigi (5). Pandu rantai dari atas sekitar setengah jalan ke dalam alur (7) pada bilah pemandu.

PERHATIAN:

Perhatikan bahwa tepi/mata pemotong di sepanjang bagian atas rantai harus menunjuk ke arah tanda panah!

(Gb. 37)

Tarik rantai (6) mengitari hidung roda gerigi (8) bilah pemandu sesuai arah tanda panah.

(Gb. 38)

Pasang kembali pelindung roda gerigi (3).



PENTING:

Angkat rantai gergaji ke atas penangkap rantai (9).

Kencangkan mur (2) cukup dengan tangan saja sebagai permulaan.

6b-2. Menegangkan rantai gergaji

(Gb. 39)

Putar penegang rantai QuickSet (10) ke kanan (searah jarum jam) menggunakan kunci kombinasi, sampai elemen pemandu rantai gergaji masuk ke dalam alur pemandu pada bagian bawah bilah pemandu (jika perlu, tarik sedikit rantai ke posisinya).

Naikkan ujung bilah pemandu sedikit dan putar penegang rantai (10) lebih jauh sampai rantai gergaji menempel rata pada sisi bawah bilah pemandu (lihat lingkaran). Dengan masih menahan ujung bilah pemandu sedikit terangkat, kencangkan mur penahan (2) dengan kunci pas universal.

CATATAN: Jika bilah pemandu sudah dibalik, putar penegang rantai ke kiri (yaitu berlawanan arah jarum jam) untuk mengencangkan rantai.

6b-3. Memeriksa ketegangan rantai



(Gb. 40)

Ketegangan rantai sudah benar jika rantai menempel pada sisi bawah bilah pemandu dan masih dapat dengan mudah diputar dengan tangan.

Saat melakukan hal tersebut, rem rantai harus dilepas.

Periksa ketegangan rantai sering-sering - rantai baru cenderung memanjang ketika digunakan!

Saat memeriksa ketegangan rantai, mesin harus dimatikan.

CATATAN: Dianjurkan Anda menggunakan 2-3 rantai secara bergantian. Untuk menjamin keausan yang seragam pada bilah pemandu, bilah harus dibalik setiap kali mengganti rantai.

6b-4. Menegangkan kembali rantai gergaji

(Gb. 39)

Gunakan kunci kombinasi untuk mengendurkan mur pengencang (2) sekitar satu putaran. Naikkan sedikit ujung bilah pemandu dan putar penegang rantai QuickSet (10) ke kanan (searah jarum jam) sampai rantai gergaji kembali menempel rata pada sisi bawah bilah pemandu (lihat lingkaran).

Dengan masih menahan ujung bilah pemandu sedikit terangkat, kencangkan mur penahan (2) dengan kunci pas universal.



6c. Hanya untuk model-model dengan penegang-cepat pada pelindung roda gerigi (TLC)



PERHATIAN:

Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada bilah pemandu atau rantai, selalu matikan mesin dan tarik lepas cop busi dari busi (lihat 7-6 “Mengganti busi”). Selalu kenakan sarung tangan pelindung!



PERHATIAN:

Hidupkan gergaji rantai bermesin bensin hanya setelah gergaji dirakit lengkap dan diperiksa.

6c-1. Memasang bilah pemandu dan rantai gergaji



(Gb. 41)

Tempatkan gergaji di atas permukaan yang stabil dan lakukan langkah-langkah kerja berikut ini untuk memasang bilah pemandu dan rantai gergaji:

Lepaskan rem rantai dengan menarik pelindung tangan (1) mengikuti arah tanda panah.

Lipat ke atas penegang-cepat pelindung roda gerigi (2) (lihat juga ilustrasi tentang menegangkan rantai gergaji).

Tekan masuk penegang-cepat pelindung roda gerigi dengan kuat melawan tegangan pegas dan dengan perlahan putar **berlawanan arah jarum jam** sampai terasa menyambung. Terus tekan, dan putar sejauh mungkin berlawanan arah jarum jam.

Lepaskan kembali penegang-cepat pelindung roda gerigi dan putar **searah jarum jam** untuk mengembalikannya ke posisinya semula. Ulangi prosedur ini sampai pelindung roda gerigi (4) terulir lepas.

Lepaskan pelindung roda gerigi (4).

(Gb. 42)

Pasang bilah pemandu (5) dan dorong sampai menempel roda gerigi (6).

(Gb. 43)

Angkat rantai (8) di atas roda gerigi (7).

Pandu rantai dari atas sekitar setengah jalan ke dalam alur (9) pada bilah pemandu.

PERHATIAN:

Perhatikan bahwa tepi/mata pemotong di sepanjang bagian atas rantai harus menunjuk ke arah tanda panah!

(Gb. 44)

Tarik rantai (8) mengitari hidung roda gerigi (10) bilah pemandu sesuai arah tanda panah.

(Gb. 45)

Luruskan lubang pada pelindung roda gerigi (4) dengan pasak (11).

Putar penegang rantai (3, lihat 6c-2 “Mengencangkan rantai gergaji”) untuk meluruskan pasak penegang rantai (12) dengan lubang pada bilah pemandu.

Dorong pelindung roda gerigi (4) ke atas pasak (11).

6c-2. Mengencangkan rantai gergaji

(Gb. 46)

Secara bersamaan tekan masuk dengan kuat penegang-cepat pelindung roda gerigi (2) dan putar searah jarum jam untuk menyekrupkan pelindung roda gerigi, tetapi jangan mengencangkannya dulu.

Naikkan ujung bilah pemandu sedikit dan putar penegang rantai (3) searah jarum jam sampai rantai gergaji menempel rata pada sisi bawah bilah pemandu (lihat lingkaran).

Tekan masuk lagi penegang-cepat pelindung roda gerigi (2) dan kencangkan dengan memutarnya searah jarum jam.

(Gb. 47)

Lepaskan penegang rantai pelindung roda gerigi sampai dapat berputar bebas, kemudian lipat di antara rusuk-rusuk pelindung (15) seperti terlihat dalam ilustrasi.

6c-3. Memeriksa ketegangan rantai



(Gb. 48)

Ketegangan rantai sudah benar jika rantai menempel pada sisi bawah bilah pemandu dan masih dapat dengan mudah diputar dengan tangan.

Saat melakukan hal tersebut, rem rantai harus dilepas.

Periksa ketegangan rantai sering-sering - rantai baru cenderung memanjang ketika digunakan!

Saat memeriksa ketegangan rantai, mesin harus dimatikan.

CATATAN: Dianjurkan Anda menggunakan 2-3 rantai secara bergantian. Untuk menjamin keausan yang seragam pada bilah pemandu, bilah harus dibalik setiap kali mengganti rantai.

6c-4. Menegangkan kembali rantai gergaji

(Gb. 49)

Yang diperlukan untuk menegangkan kembali rantai gergaji hanyalah mengendurkan penegang-cepat (2) sedikit seperti diuraikan di bawah “Memasang bilah pemandu dan rantai gergaji”.

Tegangkan rantai seperti yang sudah diuraikan.

Untuk semua model

6-5. Rem rantai



Model EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S dilengkapi dengan rem rantai inersia/kelembaman sebagai perlengkapan standar. Jika tendang-balik terjadi akibat persentuhan ujung bilah pemandu dengan kayu (lihat PETUNJUK KESELAMATAN 3-6 “Tendang-balik” dan Gb. 11), rem rantai akan menghentikan rantai melalui kelembaman jika tendang-balik cukup kuat. Rantai akan berhenti dalam sepersekian detik.

Rem rantai dipasang untuk memblokir rantai gergaji sebelum menstarternya dan untuk menghentikannya dengan segera dalam keadaan darurat.

PENTING: JANGAN SEKALI-KALI menjalankan gergaji dengan rem rantai teraktifkan (kecuali untuk pengetesan, lihat 6-13 “Memeriksa rem rantai”)! **Melakukan hal itu dapat dengan sangat cepat menyebabkan kerusakan mesin berat!**

SELALU lepaskan rem rantai sebelum mulai bekerja!



(Gb. 50)

Mengaktifkan rem rantai (mengerem)



Jika tendang-balik cukup kuat, akselerasi tiba-tiba bilah pemandu, dikombinasi dengan kelembaman pelindung tangan (1) akan **secara otomatis** mengaktifkan rem rantai. Untuk mengaktifkan rem rantai **secara manual**, cukup dorong pelindung tangan (1) ke depan (ke arah ujung gergaji) dengan tangan kiri Anda (tanda panah 1).

Melepaskan rem rantai



Tarik pelindung tangan (1) ke arah Anda (tanda panah 2) sampai terasa tersangkut. Rem sekarang terlepas.

6-6. Bahan bakar



PERHATIAN:

Gergaji ini menggunakan sumber tenaga berupa produk minyak mineral (bensin dan oli).

Ekstra hati-hatilah saat menangani bensin.

Jangan merokok. Jauhkan mesin ini jauh-jauh dari nyala api terbuka, bunga api, atau api (bahaya ledakan).

Campuran bahan bakar

Alat ini menggunakan tenaga dari mesin dua-tak performa-tinggi berpendingin udara. Mesin tersebut menggunakan bahan bakar campuran bensin dan oli mesin dua-tak.

Mesin ini dirancang untuk menggunakan bensin reguler tanpa timbal dengan nilai oktan minimum 91 ROZ. Apabila bahan bakar semacam itu tidak tersedia, Anda dapat menggunakan bahan bakar dengan nilai oktan lebih tinggi. Ini tidak akan mempengaruhi mesin.

Guna mendapatkan output mesin yang optimal dan untuk melindungi kesehatan Anda dan lingkungan, gunakan hanya bahan bakar tanpa timbal.

Untuk melumasi mesin, gunakan oli sintesis untuk mesin dua-tak berpendingin udara (kelas mutu JASO FD atau ISO EGD), yang harus ditambahkan pada bahan bakar. Mesin gergaji ini telah dirancang untuk menggunakan oli mesin dua-tak performa-tinggi MAKITA dan rasio campuran hanya 50:1 untuk melindungi lingkungan. Selain itu, usia pakai yang panjang dan pengoperasian yang handal dengan emisi gas buang minimum juga bisa dipastikan.

Oli mesin dua-tak performa-tinggi MAKITA tersedia dalam ukuran berikut ini sesuai dengan kebutuhan Anda sendiri:

1 l nomor pemesanan 980 008 607
100 ml nomor pemesanan 980 008 606

Apabila oli mesin dua-tak performa-tinggi MAKITA tidak tersedia, Anda sangat dianjurkan untuk menggunakan rasio campuran 50:1 dengan oli mesin dua-tak lainnya, karena jika tidak, pengoperasian mesin yang optimal tidak dapat dijamin.


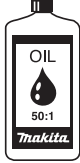



Perhatian: Jangan gunakan bahan bakar yang sudah dicampur dari SPBU.

Rasio campuran yang benar:

50:1 bila menggunakan oli mesin dua-tak performa-tinggi MAKITA, yaitu campurkan 50 bagian bensin dengan 1 bagian oli.

50:1 bila menggunakan oli mesin dua-tak sintesis lain (kelas mutu JASO FD atau ISO EGD), yaitu campurkan 50 bagian bensin dengan 1 bagian oli.

Bensin	50:1	50:1
		
1.000 cm ³ (1 liter)	20 cm ³	20 cm ³
5.000 cm ³ (5 liter)	100 cm ³	100 cm ³
10.000 cm ³ (10 liter)	200 cm ³	200 cm ³

CATATAN:

Untuk menyiapkan campuran bahan bakar-oli, pertama, campurkanlah seluruh jumlah oli yang ditentukan dengan setengah bahan bakar yang diperlukan, kemudian tambahkan sisa bahan bakar selebihnya. Kocok campuran hingga rata sebelum mengisikannya ke dalam tangki gergaji rantai bermesin bensin.

Adalah kurang bijaksana jika menambahkan oli mesin lebih daripada yang ditentukan dengan maksud untuk memastikan keamanan pengoperasian. Penambahan seperti ini hanya akan menghasilkan peningkatan produksi sisa pembakaran yang akan mencemari lingkungan dan menyumbat saluran buang di dalam silinder dan juga knalpot. Selain itu, konsumsi bahan bakar juga akan naik dan kinerja akan menurun.

Penyimpanan Bahan Bakar

Bahan bakar memiliki usia penyimpanan yang terbatas. Bahan bakar dan campuran bahan bakar termakan usia melalui penguapan, terutama pada suhu tinggi. Bahan bakar dan campuran bahan bakar yang sudah lama dapat menyebabkan masalah starter dan merusak mesin. Belilah bahan bakar hanya sejumlah yang akan habis terpakai dalam beberapa bulan. Pada suhu tinggi, sekali dicampur, bahan bakar harus habis digunakan dalam 6-8 minggu.

Simpanlah bahan bakar hanya dalam wadah yang sesuai, di lokasi yang kering, sejuk, dan aman!

HINDARI MENGENAI KULIT DAN MATA

Produk oli mineral akan melarutkan lemak dari kulit Anda. Jika kulit Anda terkena bahan-bahan ini berulang-ulang dan untuk jangka waktu lama, kulit akan menjadi sangat kering. Berbagai penyakit kulit dapat timbul karenanya. Selain itu, reaksi alergi juga diketahui dapat timbul.

Mata dapat teriritasi bila terkena oli. Jika oli mengenai mata Anda, segera cuci dengan air bersih.

Jika mata Anda masih teriritasi, segera hubungi dokter!

6-7. Oli rantai



Gunakan oli dengan aditif perekat untuk melumasi rantai gergaji dan bilah pemandu. Bahan aditif perekat akan mencegah oli terlempar lepas dari rantai terlalu cepat.

Kami menganjurkan penggunaan oli rantai yang dapat terurai secara biologis untuk melindungi lingkungan. Penggunaan oli yang dapat terurai secara biologis mungkin bahkan diwajibkan dalam peraturan setempat.

Oli rantai BIOTOP yang dijual oleh MAKITA terbuat dari minyak nabati khusus dan dapat 100% terurai secara biologis. BIOTOP telah mendapat gelar "blue angel" (Blauer Umweltschutz-Engel) karena sangat ramah bagi lingkungan (RAL UZ 48).



Oli rantai BIOTOP tersedia dalam ukuran-ukuran berikut ini:

- 1 l nomor pemesanan 980 008 610
- 5 l nomor pemesanan 980 008 611

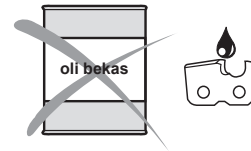
Oli yang dapat terurai secara biologis hanya akan stabil untuk jangka waktu tertentu. Oli ini harus dihabiskan dalam waktu 2 tahun sejak tanggal pembuatannya (tertera pada wadahnya).

Catatan penting mengenai rantai oli yang dapat terurai secara biologis

Jika Anda berencana untuk tidak akan menggunakan gergaji dalam jangka waktu lama, kosongkanlah tangki olinya dan masukkan sejumlah kecil oli mesin biasa (SAE 30), dan kemudian jalankan gergaji beberapa saat. Ini diperlukan untuk mendorong keluar seluruh sisa oli yang dapat terurai secara biologis dari tangki oli, sistem pemasok oli, rantai, dan bilah pemandu, karena kebanyakan oli demikian cenderung meninggalkan residu yang lengket setelah beberapa lama, yang akan dapat menimbulkan kerusakan pada pompa oli atau komponen lain.

Kali berikutnya Anda menggunakan gergaji, isilah kembali tangki oli dengan oli rantai BIOTOP. Apabila terjadi kerusakan yang disebabkan oleh penggunaan oli bekas atau oli rantai yang tidak sesuai, garansi produk akan batal dan tidak berlaku.

Penjual gergaji Anda akan memberi tahu Anda perihal penggunaan oli rantai.



JANGAN SEKALI-KALI MENGGUNAKAN OLI BEKAS

Oli bekas sangat berbahaya bagi lingkungan.

Oli bekas mengandung sejumlah besar bahan karsinogenik. Residu di dalam oli bekas mengakibatkan banyak keausan dan kerusakan pada pompa oli dan piranti penggajian. Apabila terjadi kerusakan yang disebabkan oleh penggunaan oli bekas atau oli rantai yang tidak sesuai, garansi produk akan batal dan tidak berlaku.

Penjual gergaji Anda akan memberi tahu Anda perihal penggunaan oli rantai.

HINDARI MENGENAI KULIT DAN MATA

Produk oli mineral akan melarutkan lemak dari kulit Anda. Jika kulit Anda terkena bahan-bahan ini berulang-ulang dan untuk jangka waktu lama, kulit akan menjadi sangat kering. Berbagai penyakit kulit dapat timbul karenanya. Selain itu, reaksi alergi juga diketahui dapat timbul.

Mata dapat teriritasi bila terkena oli. Jika oli mengenai mata Anda, segera cuci dengan air bersih.

Jika mata Anda masih teriritasi, segera hubungi dokter!

6-8. Mengisikan bahan bakar dan oli rantai

IKUTI PETUNJUK KESELAMATAN!

Berhati-hatilah dan jangan lengah saat menangani bahan bakar.

Mesin harus dimatikan!

Bersihkan baik-baik area di sekeliling tutup tangki, untuk mencegah masuknya kotoran ke dalam tangki bahan bakar atau oli.

(Gb. 51)

Ukir lepas tutup tangki (gunakan kunci pas universal jika perlu, lihat ilustrasi) dan isi tangki dengan campuran bahan bakar atau oli rantai gergaji sampai ke tepi bawah leher pengisian. Berhati-hatilah untuk tidak menumpahkan bahan bakar atau oli rantai!



Oli rantai



Campuran bahan bakar/oli

Pasang tutup tangki **sepenuhnya dengan mengulirnya dengan tangan.**

Bersihkan tutup tangki dan area di sekitar tangki setelah mengisi bahan bakar.



Melumasi rantai

Selama gergaji dioperasikan, harus selalu ada oli rantai dalam jumlah memadai dalam tangki oli-rantai untuk memberikan pelumasan rantai yang baik. Dengan kecepatan pemasokan oli medium, tangki oli menampung jumlah yang cukup untuk pengoperasian dengan bahan bakar sebanyak satu tangki. Selama prosedur ini, periksa apakah ada cukup oli rantai di dalam tangki, dan isi ulang jika perlu. **Lakukan hal ini hanya dengan mesin dimatikan!**

Pasang tutup tangki **sepenuhnya dengan mengulirnya dengan tangan.**

PERHATIAN:

Hati-hati, jangan sampai tutup tangki bersentuhan dengan knalpot. Knalpot yang panas dapat mengubah bentuknya.

6-9. Memeriksa pelumasan rantai

Jangan sekali-kali bekerja dengan gergaji rantai bermesin bensin tanpa pelumasan rantai yang memadai. Jika ini dilakukan, usia pakai rantai dan bilah pemandu akan berkurang. Sebelum mulai bekerja, periksa ketinggian oli di dalam tangki dan pasokan oli.

Periksa kecepatan pemasokan oli seperti diuraikan di bawah ini:

Starter gergaji rantai bermesin bensin (lihat 6-11 "Menghidupkan mesin").

(Gb. 52)

Tahan gergaji rantai bermesin bensin yang berputar pada ketinggian sekitar 15 cm di atas batang kayu atau tanah (gunakan alas yang sesuai).

Jika pelumasan memadai, Anda akan melihat jejak tipis oli karena oli akan terlempar lepas dari gergaji. Perhatikan arah angin bertiup dan hindari keterpaparan yang tidak perlu terhadap cipratan oli!



Catatan:

Setelah gergaji dimatikan, adalah normal bahwa oli rantai yang tersisa menetes dari sistem pemasok oli, bilah pemandu, dan rantai selama beberapa saat. Ini bukan merupakan cacat produk!

Letakkan gergaji di atas permukaan yang sesuai.

6-10. Menyetel pelumasan rantai

Mesin harus dimatikan!

(Gb. 53)

Anda dapat menyetel kecepatan pemasokan pompa oli dengan sekrup penyetel (1). Sekrup penyetel berada di sisi bawah rumah mesin.

Pompa oli disetel dari pabriknya pada kecepatan pemasokan minimum. Anda dapat menyetel kecepatan pemasokan oli ke tingkat minimum atau maksimum.

Untuk menyetel kecepatan pemasokan, gunakan obeng kecil untuk memutar sekrup penyetel:

- ke kanan untuk mempercepat
- ke kiri untuk memperlambat

kecepatan pemasokan oli.

Pilih salah satu setelan tergantung pada panjang bilah pemandu.

Selama bekerja, pastikan ada cukup oli rantai di dalam tangki. Jika perlu, tambahkan oli.

(Gb. 54)

Untuk memastikan pengoperasian pompa oli yang bebas masalah, alur pemandu oli pada kotak engkol (2) dan lubang masuk oli pada bilah pemandu (3) harus dibersihkan secara teratur.

Catatan:

Setelah gergaji dimatikan, adalah normal bahwa oli rantai yang tersisa menetes dari sistem pemasok oli, bilah pemandu, dan rantai selama beberapa saat. Ini bukan merupakan cacat produk!

Letakkan gergaji di atas permukaan yang sesuai.

6-11. Menghidupkan mesin



Jangan menghidupkan gergaji rantai bermesin bensin sampai gergaji telah dirakit lengkap dan diperiksa!

(Gb. 55)

Menjauhlah paling tidak 3 meter / 10 kaki dari tempat di mana gergaji rantai bermesin bensin diisi bahan bakar.

Pastikan Anda berdiri di atas pijakan yang mapan, dan tempatkan gergaji di atas tanah dengan baik sehingga bilah pemandu dan rantainya tidak berada di dekat apa pun.

Aktifkan rem rantai (blokir).

Tahan gagang depan kuat-kuat dengan satu tangan dan tekan gergaji ke atas tanah.

Tahan pelindung tangan belakang bagian bawah dengan kaki kanan seperti terlihat.

Catatan: Sistem Featherlight-Start memungkinkan Anda menstarter gergaji dengan sangat mudah. Lakukan prosedur starter dengan halus dan mantap.

(Gb. 56)

Sakelar kombinasi



— Start mesin dingin (Cuk)

— Start mesin panas (ON)

— Mesin mati



— Posisi aman (arus listrik pengapian terputus, wajib untuk semua pekerjaan perawatan, perbaikan, dan instalasi)

Menghidupkan mesin dingin:

Pancing pompa bahan bakar (5) dengan menekannya beberapa kali sampai Anda dapat melihat bahan bakar di dalam pompa.

Gerakkan sakelar kombinasi (1) ke atas (posisi cuk). Ini juga mengaktifkan kunci setengah-gas.

Tarik gagang starter (2) dengan halus dan mantap.

PERHATIAN: Jangan menarik keluar kabel starter lebih dari sekitar 50 cm/20", dan biarkan kabel masuk kembali perlahan sambil terus dipegangi.

Ulangi prosedur starter ini dua kali.

Gerakkan sakelar kombinasi (1) ke posisi "ON" di tengah. Tarik gagang starter dengan halus dan mantap lagi. Segera setelah mesin hidup, genggam gagang belakang (tombol kunci pengaman (3) teraktifkan oleh telapak tangan) dan tekan picu gas (4).

PERHATIAN: Mesin harus dijalankan stasioner (lambat) segera setelah dihidupkan. Jika ini tidak dilakukan, kopling dapat rusak.

Sekarang lepaskan rem rantai.




Menghidupkan mesin panas:

Seperti diuraikan di atas untuk menghidupkan mesin dingin, tetapi sebelum menstarter, dorong sakelar kombinasi (1) ke atas (posisi Cuk) dan kemudian langsung kembali ke posisi tengah "ON". Ini hanya untuk mengaktifkan kunci setengah-gas. Jika mesin tidak hidup setelah 2 atau 3 tarikan, ulangi seluruh prosedur menghidupkan mesin seperti diuraikan untuk menghidupkan mesin dingin.


CATATAN: Jika mesin dimatikan hanya untuk waktu yang singkat, gergaji dapat dihidupkan tanpa menggunakan sakelar kombinasi.

Penting: Jika tangki bahan bakar telah dikosongkan sepenuhnya dan mesin telah berhenti karena kehabisan bahan bakar, pancinglah pompa bahan bakar (5) dengan menekannya beberapa kali sampai Anda melihat bahan bakar di dalam pompa.

6-12. Mematikan mesin

Tekan sakelar kombinasi  (1).

CATATAN: Setelah ditekan, sakelar kombinasi akan kembali ke posisi ON lagi. Mesin dimatikan, tetapi dapat dihidupkan lagi dan tanpa menggerakkan sakelar kombinasi.

PENTING: Untuk memotong arus pengapian, tekan sakelar kombinasi ke bawah sepenuhnya melewati titik resistensi ke posisi aman ().

6-13. Memeriksa rem rantai

Rem rantai harus diperiksa setiap kali sebelum menggunakan gergaji!

Hidupkan mesin seperti diuraikan di atas (dapatkan pijakan yang mapan, tempatkan gergaji rantai bermesin bensin di atas tanah sedemikian sehingga bilah pemandu dan rantainya tidak berada di dekat apa pun).

(Gb. 57)

Tahan gagang depan kuat-kuat, dengan tangan lainnya di pegangan belakang.

Biarkan mesin berjalan pada kecepatan sedang dan dorong pelindung tangan (6) sesuai arah tanda panah dengan bagian belakang tangan Anda, sampai rem rantai teraktifkan. Rantai sekarang seharusnya langsung berhenti.

Kembalikan mesin ke kecepatan stasioner dan lepaskan rem rantai.

Perhatian: Jika rantai tidak langsung berhenti dalam tes ini, segera matikan mesin. **JANGAN** gunakan gergaji rantai bermesin bensin dalam kondisi ini! Hubungi pusat servis resmi MAKITA.

6-14. Menyetel karburator

(Gb. 58)

PERHATIAN: Penyetelan karburator hanya boleh dilakukan oleh pusat servis MAKITA khusus!



Hanya sekrup penyetel (S) dapat diubah-ubah oleh pengguna. Jika rantai gergaji ikut bergerak pada kondisi mesin stasioner (yaitu tanpa menekan gas), berarti kecepatan stasioner harus dikoreksi!
Jangan menyetel kecepatan stasioner sebelum perakitan selesai dan gergaji selesai dites!
Penyetelan kecepatan stasioner harus dilakukan hanya saat mesin panas, dengan filter udara yang bersih dan bilah pemandu serta rantai yang dipasang dengan benar. Gunakan obeng (mata ukuran 4 mm) untuk penyetelan stasioner.

Menyetel kecepatan stasioner (lambat)

Putar sekrup penyetel (S) berlawanan arah jarum jam (ulir lepas): Kecepatan stasioner turun.

Putar sekrup penyetel (S) searah jarum jam (ulir masuk): Kecepatan stasioner naik.

Penting: Jika rantai gergaji masih ikut bergerak saat mesin stasioner, meskipun Anda sudah menyetel kecepatan stasioner, **JANGAN** gunakan gergaji itu. Bawalah gergaji ke pusat servis MAKITA!

7. PERAWATAN

7-1. Mengasah rantai gergaji



PERHATIAN: Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada bilah pemandu atau rantai, selalu matikan mesin dan tarik lepas cop busi dari busi (lihat 7-6 “Mengganti busi”). **Selalu kenakan sarung tangan pelindung!**

(Gb. 59)

Rantai perlu diasah bilamana:

Serbuk gergaji hasil penggergajian kayu lembab terlihat seperti tepung kayu.

Rantai gergaji hanya mampu menembus kayu dengan tekanan yang besar.

Tepi/mata pemotong terlihat rusak.

Gergaji tertarik ke kiri atau kanan saat menggergaji. Ini disebabkan oleh ketajaman yang tidak merata pada rantai.

Penting: Asahlah sering-sering tetapi tanpa membuang terlalu banyak logam!

Secara umum, 2 atau 3 gesekan kikir sudah cukup.

Asahkanlah rantai di pusat servis bila Anda sudah mengasahnya sendiri beberapa kali.

Pengasahan yang benar:

PERHATIAN: Gunakan hanya rantai dan bilah pemandu yang dirancang untuk gergaji ini (lihat 10 “Kutipan dari daftar suku cadang”)!

(Gb. 60)

Semua mata pemotong harus memiliki panjang yang sama (dimensi a). Perbedaan panjang pemotong mengakibatkan putaran rantai yang kasar dan dapat menyebabkan keretakan pada rantai.

Panjang pemotong minimum: 3 mm. Jangan mengasah rantai bila panjang pemotong minimum telah tercapai; pada saat ini, rantai harus diganti (lihat 10 “Kutipan dari daftar suku cadang” dan 7-4 “Mengganti rantai gergaji”).

Kedalaman pemotongan ditentukan oleh perbedaan ketinggian antara pembatas kedalaman (hidung bundar) dan tepi pemotong.

Hasil terbaik tercapai dengan kedalaman-pembatas kedalaman sebesar 0,64 mm (0,025”).



PERHATIAN: Kedalaman yang berlebihan meningkatkan risiko tendang-balik!



(Gb. 61)

Sudut pengasahan (α) harus identik untuk semua mata potong!

30° untuk rantai tipe 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

Gigi akan secara otomatis memiliki sudut yang tepat (β) jika kikir bundar yang sesuai digunakan.

80° untuk rantai tipe 092 (91VG), 492 (91PX)

75° untuk rantai tipe 290 (90SG), 291 (90PX)

Sudut yang berbeda mengakibatkan gerakan rantai yang kasar, tidak teratur, yang meningkatkan keausan dan kerusakan dan menyebabkan putusnya rantai.

Kikir dan cara menggunakannya

Gunakan kikir bundar rantai gergaji khusus untuk mengasah. Kikir bundar standar tidak sesuai untuk ini. Lihat 10 “Kutipan dari daftar suku cadang”.

Tipe 092 (91VG), 492 (91PX): Kikir bundar rantai gergaji, dia. 4,0 mm

Tipe 290 (90SG), 291 (90PX): Kikir bundar rantai gergaji, dia. 4,5 mm.

(Gb. 62)

Kikir harus mengikis hanya ketika didorong ke depan (tanda panah). Angkat kikir ketika menariknya mundur.

Pertama, asah mata pemotong yang terpendek dahulu.

Panjang mata pemotong ini kemudian menjadi standar bagi semua mata pemotong lain pada rantai.

Gigi gergaji baru harus dikikir hingga memiliki bentuk sama persis dengan gigi yang sudah digunakan, termasuk pada permukaan berjalannya.

Kikir tergantung pada tipe rantai (90° atau 10° terhadap bilah pemandu).

(Gb. 63)

Penahan kikir membuat kikir lebih mudah dipandu. Penahan ini dilengkapi tanda sudut pengasahan yang benar yaitu:

$$\alpha = 30^\circ$$

(pertahankan tanda ini sejajar dengan rantai saat mengikir, lihat ilustrasi) dan membatasi kedalaman pengikisan hingga ukuran yang benar yaitu 4/5 diameter kikir.

(Gb. 64)

Setelah mengasah rantai, tinggi pembatas kedalaman harus diperiksa dengan alat pengukur rantai. Lihat 10 “Kutipan dari daftar suku cadang”.

Koreksilah kelebihan ketinggian yang paling kecil sekalipun dengan kikir datar khusus (1). Lihat 10 “Kutipan dari daftar suku cadang”.

Bulatkan kembali bagian depan pembatas kedalaman (2).

7-2. Membersihkan bagian dalam pelindung roda gerigi

PERHATIAN: Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada bilah pemandu atau rantai, selalu matikan mesin dan tarik lepas cop busi dari busi (lihat 7-6 “Mengganti busi”). **Selalu kenakan sarung tangan pelindung!**

PERHATIAN: Hidupkan gergaji rantai bermesin bensin hanya setelah gergaji dirakit lengkap dan diperiksa.

(Gb. 65)

Lepaskan pelindung roda gerigi (1) (lihat 6 “MENGOPERASIKAN” untuk model yang tepat) dan bersihkan bagian dalamnya dengan kuas.

Lepaskan rantai (2) dan bilah pemandu (3).

CATATAN:

Pastikan tidak ada residu atau benda asing yang tersisa di dalam alur pemandu oli (4) atau pada penegang rantai (5).

Untuk memasang bilah pemandu, rantai gergaji, dan pelindung roda gerigi, lihat 6 “MENGOPERASIKAN” untuk model yang tepat.

CATATAN:

Rem rantai merupakan peranti keselamatan yang sangat penting dan seperti semua komponen lain, juga akan mengalami keausan dan kerusakan normal.

Pemeriksaan dan perawatan rutin penting bagi keselamatan Anda sendiri dan harus dilakukan oleh pusat servis MAKITA.



SERVIS

7-3. Membersihkan bilah pemandu



PERHATIAN: Sarung tangan pelindung harus dipakai.

(Gb. 66)

Secara teratur periksalah permukaan bantalan bilah pemandu (7) dari kerusakan, dan bersihkan dengan alat yang sesuai. Jagalah kedua lubang pelumasan oli (6) dan keseluruhan bilah pemandu bersih dan bebas dari benda asing!

7-4. Mengganti rantai gergaji



PERHATIAN: Gunakan hanya rantai dan bilah pemandu yang dirancang untuk gergaji ini!

(Gb. 67)

Periksa roda gerigi sebelum memasang rantai baru. Roda gerigi yang sudah aus (8) dapat merusak rantai baru dan karena itu harus diganti. Lepaskan pelindung roda gerigi (lihat 6 "MENGOPERASIKAN"). Lepaskan rantai dan bilah pemandu. Lepaskan klip bundar (9).

PERHATIAN: Klip bundar akan melompat keluar dari alur. Saat melepaskannya, tahan klip dengan ibu jari agar klip tidak terlontar jatuh.

Lepaskan cincin pengganjal (11). Jika roda gerigi (8) sudah aus, keseluruhan teromol kopling (12) harus diganti. Pasang teromol kopling lengkap yang baru (12), cincin pengganjal (11), dan klip bundar baru (9). Untuk mengganti bilah pemandu, rantai, dan roda gerigi, lihat 6 "MENGOPERASIKAN".

CATATAN:

Jangan gunakan rantai baru pada roda gerigi rantai yang sudah aus. Pada saat 2 rantai menjadi aus, roda gerigi sudah akan aus pula, sehingga roda gerigi ini harus diganti paling tidak setiap dua kali penggantian rantai. Untuk meratakan oli rantai, jalankan rantai baru dengan bukaan gas setengah selama beberapa menit sebelum menggunakannya. Rantai baru akan terentang, jadi periksalah ketegangan rantai sering-sering (lihat 6-3 "Memeriksa ketegangan rantai").

7-5. Membersihkan filter udara

PERHATIAN: Untuk mencegah cedera mata, selalu kenakan pelindung mata saat membersihkan filter dengan udara bertekanan!

Jangan gunakan bahan bakar untuk membersihkan filter udara.

(Gb. 68)

Tarik keluar tutup tudung (1). Kendurkan sekrup (2) berlawanan arah jarum jam dan lepaskan tudung (3). Dorong sakelar kombinasi ke atas (4) (posisi Cuk) untuk mencegah jatuhnya partikel kotoran ke dalam karburator. Tarik sedikit tab tutup filter udara (5) sesuai arah tanda panah, dan lepaskan tutup filter udara. Lepaskan filter udara (6).

PENTING: Tutup lubang isap dengan kain bersih untuk mencegah masuknya partikel kotoran ke dalam karburator.

Jika filter sangat kotor, bersihkan dalam air hangat kuku

dengan deterjen pencuci piring.

Biarkan filter udara **mengering sepenuhnya**.

Jika filter sangat kotor, bersihkanlah sering-sering (beberapa kali sehari), karena hanya filter udara bersihlah yang dapat memberikan tenaga mesin penuh.

PERHATIAN:

Ganti filter udara yang rusak dengan segera.

Potongan kain atau partikel kotoran yang besar dapat menghancurkan mesin!

Masukkan filter udara (6) dalam arah seperti dalam ilustrasi.

PERHATIAN:

Jangan memasukkan filter udara secara terbalik, bawah di atas, meskipun filter sudah dibersihkan. Itu akan membuat partikel kotoran di permukaan luar filter udara masuk ke karburator dan dapat menyebabkan masalah mesin.

Pasang tutup filter udara.

Catatan: Tab tutup filter (5) akan mengancing secara otomatis jika tutup filter udara diposisikan dengan benar.

Tekan sakelar kombinasi ke bawah (4) dan tekan gas (7) sepenuhnya satu kali untuk menonaktifkan kunci gas. Pasang tudung (3). Saat melakukan ini, pastikan bahwa pasak bawah (8) pada kedua sisi tudung terpasang dengan benar (bila dirakit dengan benar, pasak-pasak ini tidak akan terlihat).

Kencangkan sekrup (2) searah jarum jam.

Kembalikan tutup tudung (1).

7-6. Mengganti busi

PERHATIAN:

Jangan menyentuh busi atau cop busi jika mesin sedang berjalan (tegangan tinggi).

Matikan mesin sebelum memulai pekerjaan perawatan apa pun. Mesin yang panas dapat menyebabkan luka bakar. Kenakan sarung tangan pelindung!

Busi harus diganti jika mengalami kerusakan isolator, erosi (terbakar) pada elektroda, atau jika elektrodanya sangat kotor atau berminyak.

(Gb. 69)

Lepaskan tutup filter (lihat 7-11 "Membersihkan filter udara"). Tarik cop busi (9) lepas dari busi. Anda dapat melepas cop busi dengan tangan.

Celah elektroda

Celah elektroda haruslah 0,6 mm.

PERHATIAN: Gunakan hanya busi berikut ini:

NGK CMR6A.

7-7. Memeriksa api busi

(Gb. 70)

Tekan busi yang telah dilepas (10) dengan kabel pengapian terpasang kuat, pada silinder menggunakan tang berisolator (jangan di dekat lubang busi).

Geser sakelar kombinasi (11) ke posisi "ON".

Tarik kabel starter dengan kuat.

Jika busi masih berfungsi baik, api pasti terlihat di dekat elektroda-elektrodanya.

7-8. Memeriksa sekrup knalpot



(Gb. 71)

Ulir lepas ke-3 sekrup (12) dan lepaskan paruh atas knalpot (13).

Catatan: Untuk model gergaji yang dilengkapi konverter katalitik (EA3200S, EA3201S), lepaskan konverter bersama dengan paruh knalpot atas.

Sekrup-sekrup pada paruh knalpot bawah (14) sekarang dapat diakses, dan kekencangannya dapat diperiksa. Jika kendur, kencangkan dengan tangan (Perhatian: jangan mengencangkan terlalu kuat).

7-9. Mengganti kabel starter/Mengganti pak pegas balik/Mengganti pegas starter



(Gb. 72)

Lepaskan tiga sekrup (1).

Lepaskan rumah kipas (2).

Lepaskan pengarah angin (3) dari rumah kipas.

HATI-HATI! Bahaya cedera! Jangan melepaskan sekrup (7) jika pegas balik menyimpan tegangan.

Jika kabel starter akan diganti meskipun belum rusak, pertama-tama tegangan pegas balik teromol kabel harus dibuang terlebih dahulu (13).

Untuk melakukan ini, gunakan pegangan untuk menarik kabel keluar seluruhnya dari rumah kipas.

Tahan teromol kabel dengan satu tangan, dan dengan tangan lainnya dorong kabel masuk ke ruang (14).

Dengan hati-hati biarkan teromol berputar sampai pegas balik tidak lagi berada di bawah tegangan.

Lepaskan sekrup (7) dan lepaskan penggerak (8) dan pegas (6).

Dengan hati-hati lepaskan teromol kabel.

Bersihkan semua serpihan kabel.

Susun kabel baru (dia. 3,0 mm, panjang 900 mm) seperti terlihat dalam ilustrasi (jangan lupa cincin (10)) dan simpulkan kedua ujungnya seperti dalam gambar.

Tarik simpul (11) ke dalam teromol kabel (5).

Tarik simpul (12) ke dalam pegangan starter (9).

Pasang teromol pada gelendongnya dan putar sedikit sampai pegas-balik menyambung.

Tempatkan pegas (6) dalam penggerak (8) dan masukkan keduanya bersama-sama ke dalam teromol kabel (5) sambil memutarinya sedikit berlawanan arah jarum jam. Masukkan sekrup (7) dan kencangkan.

Pandu kabel ke dalam slot (14) pada teromol kabel dan putar teromol dengan kabel ini searah jarum jam tiga kali.

Tahan teromol kabel dengan tangan kiri Anda dan dengan tangan kanan Anda lepaskan puntiran kabel, tarik kencang, dan tahan.

Dengan hati-hati lepaskan teromol kabel. Pegas akan menggulung kabel pada teromol.

Ulangi prosedur ini sekali. Pegangan starter seharusnya sekarang berdiri lurus pada rumah kipas.

CATATAN: Dengan kabel ditarik keluar seluruhnya, puli harus masih dapat diputar 1/4 putaran lagi terhadap pegas balik.

PERHATIAN: Bahaya cedera! Amankan pegangan kabel saat ditarik keluar! Kabel akan tertarik dengan melecut jika puli kabel terlepas secara tak disengaja.

Mengganti pak pegas balik

Bongkar rumah kipas dan teromol kabel (lihat di atas).

HATI-HATI! Bahaya cedera! Pegas balik dapat meloncat keluar! Selalu kenakan pelindung mata dan kacamata pelindung!

Ketuk pelan-pelan rumah kipas pada permukaan kayu dengan keseluruhan sisi yang berongga, dan tahan.

Sekarang angkat rumah kipas **dengan hati-hati dan dalam langkah-langkah kecil**. Ini akan memungkinkan pak pegas-balik (13), yang sekarang seharusnya sudah terjatuh keluar, untuk melepaskan tegangan secara terkendali jika pegas-balik telah terloncat keluar dari pak plastiknya.

Dengan hati-hati masukkan kaset pegas-balik yang baru, dan tekan ke bawah sampai tersambung.

Tempatkan teromol kabel di atasnya dan putar sedikit sampai pegas-balik menyambung.

Pasang pegas (6) dan penggerak (8) dan kencangkan kuat dengan sekrup (7).

Tegangkan pegas (lihat di atas).

Mengganti pegas starter

CATATAN: Jika pegas (6) dalam sistem Featherlight-Start rusak, akan dibutuhkan upaya lebih besar untuk menghidupkan mesin dan Anda akan merasakan adanya hambatan saat menarik kabel starter. Jika Anda merasakan hal ini, periksalah pegas (6) dan ganti jika perlu.

7-10. Memasang rumah kipas

(Gb. 72)

Masukkan pengarah angin (3) dalam rumah kipas hingga ketiga ceruknya (4) terpasang pas.

Posisikan rumah kipas pada rumah mesin, tekan sedikit, dan tarik pegangan starter sampai starter tersambung.

Kencangkan sekrup (1).

7-11. Membersihkan ruang filter udara / ruang kipas



(Gb. 73)

Lepaskan tutup.

Lepaskan rumah kipas.

PERHATIAN: Untuk mencegah cedera mata, selalu kenakan pelindung mata saat membersihkan filter dengan udara bertekanan!

Keseluruhan area (15) sekarang dapat disikat hingga bersih atau dibersihkan dengan udara bertekanan.

7-12. Membersihkan sirip-sirip silinder

(Gb. 74)

Sikat botol dapat digunakan untuk membersihkan sirip-sirip silinder.

7-13. Mengganti head isap



(Gb. 75)

Filter kain (16) pada head isap dapat tersumbat. Head isap dianjurkan untuk diganti setiap tiga bulan untuk memastikan kelancaran aliran bahan bakar ke karburator.

Untuk melepaskan head isap untuk menggantinya, tarik head keluar melalui leher pengisian tangki menggunakan sepotong kawat yang ditekuk ujungnya membentuk kait.

7-14. Petunjuk perawatan berkala

Guna memastikan usia pakai yang panjang, mencegah kerusakan, dan memastikan fungsi penuh fitur-fitur keselamatan, perawatan berikut ini harus dilakukan secara rutin. Klaim garansi dapat diterima hanya jika pekerjaan ini dilakukan secara teratur dan benar. Kelalaian untuk melakukan pekerjaan perawatan yang ditentukan dapat menyebabkan kecelakaan!

Pengguna gergaji rantai bermesin bensin tidak boleh melakukan pekerjaan perawatan yang tidak diuraikan dalam petunjuk penggunaan. Semua pekerjaan demikian harus dilakukan oleh pusat servis MAKITA.

			Bagian
Umum	Gergaji rantai bermesin bensin	Bersihkan bagian luar, periksa apakah ada kerusakan. Jika ada kerusakan, segera perbaiki di pusat servis yang berkualifikasi.	
	Rantai gergaji	Asah secara teratur, ganti pada waktunya	7-1
	Rem rantai	Periksakan secara rutin di pusat servis resmi	
	Bilah pemandu	Balik untuk memastikan keausan yang merata pada permukaan bantalan Ganti pada waktunya	6a - c 7-3
	Kabel starter	Periksa dari kerusakan. Gantilah jika rusak.	7-9
Setiap kali sebelum distarter	Rantai gergaji	Periksa dari kerusakan dan periksa ketajamannya Periksa ketegangan rantai	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3
	Bilah pemandu	Periksa dari kerusakan	
	Pelumasan rantai	Pemeriksaan fungsi	6-9
	Rem rantai	Pemeriksaan fungsi	6-13
	Sakelar kombinasi, Tombol kunci pengaman, Tuas gas	Pemeriksaan fungsi	6-11
	Tutup tangki bahan bakar/oli	Periksa kekencangannya	
Setiap hari	Filter udara	Bersihkan (beberapa kali setiap hari jika perlu)	7-5
	Bilah pemandu	Periksa dari kerusakan, bersihkan lubang masuk oli	7-3
	Penopang bilah pemandu	Bersihkan, khususnya alur pemandu olinya	6-10, 7-2
	Kecepatan stasioner	Periksa (rantai tidak boleh berjalan)	6-14
Setiap minggu	Rumah kipas	Bersihkan untuk menjaga aliran udara pendingin yang lancar.	5
	Ruang filter udara	Bersihkan untuk menjaga aliran udara pendingin yang lancar.	7-11
	Ruang kipas	Bersihkan untuk menjaga aliran udara pendingin yang lancar.	7-11
	Sirip silinder	Bersihkan untuk menjaga aliran udara pendingin yang lancar.	7-12
	Busi	Periksa dan ganti jika perlu	7-6, 7-7
	Knalpot	Periksa kekencangan pemasangan, Periksa sekrup-sekrup	5, 7-8
	Penangkap rantai Sekrup dan mur	Periksa Periksa kondisinya dan apakah semua terpasang kuat.	5
Setiap 3 bulan	Head isap	Ganti	7-13
	Tangki bahan bakar, oli	Bersihkan	
Tahunan	Gergaji rantai bermesin bensin	Periksakan di pusat servis resmi	
Penyimpanan	Gergaji rantai bermesin bensin	Bersihkan bagian luar, periksa apakah ada kerusakan. Jika ada kerusakan, segera perbaiki di pusat servis yang berkualifikasi.	
	Bilah pemandu/rantai	Lepaskan, bersihkan, dan beri oli sedikit Bersihkan alur pemandu pada bilah pemandu	7-3
	Tangki bahan bakar, oli Karburator	Kosongkan dan bersihkan Jalankan sampai habis	

8. Servis, suku cadang, dan garansi

Perawatan dan perbaikan

Perawatan dan perbaikan mesin-mesin modern dan semua peranti keselamatan membutuhkan pelatihan teknis yang berkualifikasi dan bengkel khusus yang dilengkapi dengan perkakas khusus dan peranti pengujian.

Setiap pekerjaan yang tidak diuraikan dalam Petunjuk Penggunaan ini harus dilakukan hanya oleh pusat servis MAKITA.

Pusat servis MAKITA memiliki semua peralatan yang diperlukan dan personel yang terampil dan berpengalaman, yang dapat memberikan solusi hemat biaya dan nasihat kepada Anda dalam segala hal. Untuk menemukan distributor lokal di tempat Anda, silakan kunjungi www.makita-outdoor.com

Upaya perbaikan oleh pihak ketiga atau orang yang tidak berwenang akan membatalkan semua klaim garansi.

Suku cadang

Pengoperasian jangka panjang yang handal, dan keamanan gergaji rantai bermesin bensin, tergantung antara lain pada kualitas suku cadang yang digunakan. Gunakan hanya suku cadang asli MAKITA.

Hanya suku cadang dan aksesori asli memberikan jaminan kualitas terbaik dalam hal bahan, dimensi, fungsi, dan keamanan.

Suku cadang dan aksesori asli dapat diperoleh dari dealer/ toko setempat. Dealer/toko juga memiliki daftar suku cadang untuk menentukan nomor suku cadang yang diperlukan dan akan selalu mendapat informasi mengenai peningkatan terkini dan inovasi suku cadang.

Ingatlah bahwa jika Anda menggunakan suku cadang selain suku cadang asli MAKITA, secara otomatis garansi produk MAKITA akan hangus.

Garansi

MAKITA menjamin kualitas yang tertinggi dan karena itu akan mengganti seluruh biaya perbaikan dengan penggantian komponen yang rusak akibat cacat bahan atau produksi yang terjadi dalam masa garansi setelah pembelian. Harap dicatat bahwa di beberapa negara, mungkin ada ketentuan garansi khusus. Jika ada pertanyaan, silakan hubungi toko/penjual alat ini, yang bertanggung jawab atas garansi produk ini.


Harap diperhatikan bahwa kami tidak menerima tanggung jawab atas kerusakan yang ditimbulkan oleh:

- Diabaikannya petunjuk penggunaan.
- Tidak dilakukannya perawatan dan pembersihan yang diwajibkan.
- Penyetelan karburator yang tidak tepat.
- Keausan dan kerusakan normal.
- Kelebihan beban yang nyata akibat dilampauinya batas kinerja atas secara terus-menerus.
- Penggunaan bilah pemandu dan rantai yang tidak disetujui.
- Penggunaan panjang rantai dan bilah pemandu yang tidak disetujui.
- Penggunaan paksa, penggunaan yang tidak benar, penyalahgunaan, atau kecelakaan.
- Kerusakan akibat kelebihan panas akibat banyaknya kotoran pada rumah kipas.

- Penanganan gergaji rantai bermesin bensin oleh orang yang tidak terampil atau perbaikan yang tidak benar.
- Penggunaan suku cadang yang tidak sesuai atau suku cadang yang bukan asli MAKITA, sejauh suku cadang itulah yang menimbulkan kerusakan.
- Penggunaan oli yang tidak sesuai atau oli lama.
- Kerusakan yang terkait dengan kondisi yang muncul akibat kontrak sewa atau pinjam-meminjam.
- Kerusakan yang disebabkan oleh diabaikannya sambungan luar berbaut yang kendur.

Pembersihan, servis, dan pekerjaan penyetelan tidak tercakup dalam garansi. Semua perbaikan yang tercakup dalam garansi harus dilakukan oleh pusat servis MAKITA.

9. Pemecahan masalah

Malfungsi	Sistem	Pengamatan	Penyebab
Rantai tidak berjalan	Rem rantai	Mesin berjalan	Rem rantai teraktifkan.
Mesin tidak mau hidup atau sulit hidup	Sistem pengapian Pasokan bahan bakar Sistem kompresi Malfungsi mekanis	Pengapian busi Tidak ada api busi Tangki bahan bakar terisi Dalam Luar Starter tidak mengait	Malfungsi dalam sistem pasokan bahan bakar, sistem kompresi, malfungsi mekanis. Sakelar STOP dalam posisi  , kegagalan atau hubungan pendek dalam pengawatan, Cop busi atau busi rusak Sakelar kombinasi dalam posisi Cuk, karburator rusak, head isap kotor, saluran bahan bakar tertekuk atau terganggu. Ring paking bawah silinder rusak, paking tangkai radial rusak, silinder atau ring piston rusak Busi tidak merapatkan dengan baik. Pegas dalam starter rusak, komponen rusak di dalam mesin.
Sulit menghidupkan mesin panas	Karburator	Tangki bahan bakar terisi Pengapian busi	Penyetelan karburator keliru.
Mesin mau hidup, tetapi langsung mati	Pasokan bahan bakar	Tangki bahan bakar terisi	Setelan stasioner keliru, head isap atau karburator kotor. Ventilasi tangki rusak, saluran bahan bakar terganggu, kabel rusak, Sakelar kombinasi rusak
Daya tidak memadai	Beberapa sistem dapat terlibat secara bersamaan	Mesin berjalan stasioner	Filter udara kotor, penyetelan karburator salah, knalpot tersumbat, saluran buang di dalam silinder tersumbat, layar penahan api tersumbat.
Tidak ada pelumasan rantai	Tangki/pompa oli	Tidak ada oli pada rantai	Tangki oli kosong. Alur pemandu oli kotor. Sekrup penyetel pompa-oli tidak disetel dengan benar.

10. Kutipan dari daftar suku cadang (Gb. 76)

Gunakan hanya suku cadang asli MAKITA. Untuk perbaikan dan penggantian komponen lain, kunjungi pusat servis MAKITA.

EA3200S, EA3201S
EA3202S, EA3203S



Suku cadang

Pos. Jmlh. Penamaan

Aksesori (tidak disertakan dengan gergaji rantai bermesin bensin)

1	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")	25	1	Alat pengukur rantai
	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")	26	1	Gagang kikir
	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")	27	1	Kikir bundar, dia. 4,5 mm
2	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 30 cm, 1,3 mm	28	1	Kikir bundar, dia. 4,0 mm
	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 35 cm, 1,3 mm	29	1	Kikir datar
	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 40 cm, 1,3 mm	30	1	Penahan kikir (dengan kikir bundar dia. 4,5 mm)
			31	1	Penahan kikir (dengan kikir bundar dia. 4,0 mm)
1	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")	32	1	Obeng bengkok
	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")			
2	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 30 cm, 1,1 mm	-	1	Jerigen kombinasi
	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 35 cm, 1,1 mm			(untuk 5l bahan bakar, 3l oli rantai)
1	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")			
	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")			
	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")			
2	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 30 cm, 1,3 mm			
	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 35 cm, 1,3 mm			
	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 40 cm, 1,3 mm			
1	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")			
	1	Bilah hidung roda gerigi 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")			
2	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 30 cm, 1,1 mm			
	1	Rantai gergaji 3/8" untuk 35 cm, 1,1 mm			
3	1	Pelindung rantai untuk 30-35 cm (3/8")			
	1	Pelindung rantai untuk 40 cm (3/8")			
4	1	Kunci pas universal SW 16/13			
6	1	Obeng karburator			
7	1	Head isap			
8	1	Tutup tangki bahan bakar, lengkap			
9	1	Cincin-O 29,3 x 3,6 mm			
10	1	Pak pegas balik, lengkap			
11	1	Pegas			
12	1	Penggerak			
13	1	Kabel starter 3,0 x 900 mm			
14	1	Busi			
15	1	Tutup tangki oli, lengkap			
16	1	Cincin-O 29,3 x 3,6 mm			
17	1	Filter udara			
18	1	Pelindung roda gerigi, lengkap			
	1	Pelindung roda gerigi (dengan penegang cepat), lengkap			
19	2	Mur segienam M8			
20	1	Teromol kopling lengkap 3/8", 6-gigi			
21	1	Cincin pengganjal			
22	1	Klip bundar			
23	1	Layar penahan api			

TIẾNG VIỆT (Hướng dẫn Gốc)

Cảm ơn bạn đã mua sản phẩm của MAKITA!

Chúc mừng bạn đã chọn máy cưa xích chạy xăng của MAKITA! Chúng tôi tin chắc rằng bạn sẽ hài lòng với chiếc máy hiện đại này. EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S là các máy cưa xích chạy xăng rất tiện dụng và thiết thực với kiểu Thiết kế mới.

Tính năng bôi trơn xích tự động với bơm dầu theo dòng biến thiên và đánh lửa điện tử không cần bảo dưỡng đảm bảo hoạt động trôi chảy, đồng thời hệ thống chống rung bảo vệ tay cùng điều khiển và tay nắm công thái học giúp người dùng làm việc dễ dàng, an toàn và ít mệt mỏi hơn. Hệ thống Khởi động Nhẹ nhàng cho phép bạn khởi động máy cưa một cách dễ dàng với trợ giúp khởi động bằng lò xo. Ở một số quốc gia máy cưa này còn được trang bị một bộ lọc khí xả bằng chất xúc tác. Bộ lọc này làm giảm lượng chất ô nhiễm trong khí xả và tuân thủ Hướng dẫn của Châu Âu 2002/88/EC.

Các máy cưa xích chạy xăng EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S của MAKITA được trang bị những tính năng an toàn mới nhất và đáp ứng tất cả các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế. Những tính năng này bao gồm: các tấm bảo vệ tay ở cả hai tay cầm, khoá lầy gạt bướm ga ở tay nắm, kẹp xích, xích cưa an toàn và hãm xích. Hãm xích có thể được khởi động bằng tay và cũng được khởi động tự động theo quán tính trong trường hợp xuất hiện lực đẩy ngược.

Các quyền sở hữu theo ngành sau đây áp dụng:

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.

Nhằm đảm bảo máy cưa xích chạy xăng mới của bạn hoạt động đúng cách và hiệu suất cao, đồng thời để bảo đảm sự an toàn cá nhân của bạn, bạn phải đọc kỹ tài liệu hướng dẫn này trước khi vận hành. Hãy đặc biệt cẩn trọng nhằm tuân thủ tất cả các lưu ý an toàn! Không tuân thủ các lưu ý này có thể dẫn tới thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong!



CẢNH BÁO

Hệ thống đánh lửa của thiết bị này tạo ra trường điện từ. Trường này có thể ảnh hưởng tới một số thiết bị y tế như máy điều hoà nhịp tim. Để giảm nguy cơ thương tích nghiêm trọng hoặc chết người, những người có thiết bị y tế cấy ghép nên hỏi ý kiến tư vấn của bác sỹ hoặc nhà sản xuất thiết bị trước khi vận hành thiết bị này.

Mục lục	Trang
1. Bản kiểm kê hàng hoá.....	58
2. Ký hiệu.....	58
3. LƯU Ý AN TOÀN	59
3-1. Mục đích sử dụng.....	59
3-2. Lưu ý chung.....	59
3-3. Thiết bị bảo hộ.....	59
3-4. Nhiên liệu/Nạp lại nhiên liệu.....	59
3-5. Đưa vào vận hành.....	59
3-6. Lực đẩy ngược	60
3-7. Cách làm việc/Phương pháp làm việc.....	60
3-8. Vận chuyển và cất giữ.....	60
3-9. Bảo dưỡng	61
3-10. Sơ cứu	61
4. Dữ liệu kỹ thuật.....	62
5. Định danh các bộ phận	63
6. ĐƯA VÀO VẬN HÀNH	63
6a. Chỉ dành cho những kiểu máy có đai ốc định vị trên tấm bảo vệ bánh xích	63
6a-1. Lắp thanh dẫn và xích cưa	63
6a-2. Căng xích cưa	63
6a-3. Kiểm tra độ căng xích	63
6a-4. Căng lại xích cưa.....	64
6b. Chỉ dành cho thanh dẫn QuickSet	64
6b-1. Lắp thanh dẫn và xích cưa	64
6b-2. Căng xích cưa	64
6b-3. Kiểm tra độ căng xích	64
6b-4. Căng lại xích cưa.....	64
6c. Chỉ dành cho những kiểu máy có thiết bị siết chặt nhanh tấm bảo vệ bánh xích (TLC).....	65
6c-1. Lắp thanh dẫn và xích cưa	65
6c-2. Căng xích cưa	65
6c-3. Kiểm tra độ căng xích	65
6c-4. Căng lại xích cưa.....	65
Dành cho tất cả các kiểu máy	
6-5. Hãm xích	66
6-6. Nhiên liệu.....	66
6-7. Dầu xích	67
6-8. Nạp nhiên liệu và dầu xích	67
6-9. Kiểm tra bôi trơn xích	68
6-10. Điều chỉnh bôi trơn xích	68
6-11. Khởi động động cơ	68
6-12. Dừng động cơ	69
6-13. Kiểm tra hãm xích	69
6-14. Điều chỉnh bộ chế hoà khí.....	69
7. BẢO DƯỠNG.....	70
7-1. Mài xích cưa	70
7-2. Vệ sinh bên trong tấm bảo vệ bánh xích	70
7-3. Vệ sinh thanh dẫn	71
7-4. Thay xích cưa	71
7-5. Vệ sinh bộ lọc gió	71
7-6. Thay bu-gi	71
7-7. Kiểm tra tia lửa điện	71
7-8. Kiểm tra các vít của bộ giảm thanh	71
7-9. Thay cáp bộ khởi động/Thay hộp lò xo phân hồi/Thay lò xo bộ khởi động	71
7-10. Lắp vỏ quạt.....	72
7-11. Vệ sinh khoang lọc gió / khoang quạt	72
7-12. Vệ sinh gờ xi-lanh.....	72
7-13. Thay đầu hút.....	72
7-14. Hướng dẫn bảo dưỡng định kỳ.....	73
8. Bảo dưỡng, các bộ phận thay thế và bảo hành	74
9. Khắc phục sự cố.....	75
10. Trích dẫn từ danh sách các bộ phận thay thế	76

1. Bản kiểm kê hàng hoá (Hình 1)

1. Máy cưa xích chạy xăng
2. Thanh dẫn
3. Xích cưa
4. Tấm che bảo vệ xích
5. Cờ lê thông dụng
6. Tua vít để điều chỉnh bộ chế hoà khí
7. Tài liệu hướng dẫn (không được minh hoạ)

Trong trường hợp một trong số các bộ phận được liệt kê không có trong bản kiểm kê hàng hoá, vui lòng hỏi đại lý bán hàng của bạn.

2. Ký hiệu

Bạn sẽ thấy các ký hiệu sau trên máy cưa và trong Tài liệu Hướng dẫn:

	Đọc tài liệu hướng dẫn và tuân theo các cảnh báo và lưu ý an toàn!		Hãm xích
	Chú ý đặc biệt và thận trọng!		Giữ cưa bằng cả hai tay khi làm việc! Việc sử dụng bằng một tay là cực kỳ nguy hiểm!
	Bị cấm!		Xăng và hỗn hợp dầu
	Đội mũ bảo hộ, đeo thiết bị bảo vệ tai và mắt!		Điều chỉnh bộ chế hoà khí
	Đeo găng tay bảo hộ!		Nạp dầu xích/bơm dầu
	Không hút thuốc!		Dầu xích cưa vít điều chỉnh
	Cấm ngọn lửa trần!		Bơm mồi
	Dừng động cơ!		Sơ cứu
	Khởi động động cơ		Tái chế
	Công tắc hệ thống, Tắt âm BẬT/DỪNG		
	Vị trí an toàn		
	Cẩn thận, lực đẩy ngược!		

3. LƯU Ý AN TOÀN

3-1. Mục đích sử dụng

Máy cưa xích chạy xăng

Chỉ dùng máy cưa xích chạy xăng này để cưa gỗ ngoài trời. Các mục đích sử dụng sau đây tùy thuộc vào loại máy cưa:

- **Loại chuyên nghiệp và trung bình:** Sử dụng cho các cây cỡ nhỏ, trung bình và lớn: đốn cây, cưa cành cây to, cắt thành đoạn, vát mỏng.
- **Loại thông dụng:** Dùng không thường xuyên cho các cây con, chăm sóc cây ăn quả, đốn cây, cưa cành cây to, cắt thành từng đoạn.

Người không được phép sử dụng:

Những người chưa đọc Tài liệu hướng dẫn, trẻ em, thanh thiếu niên và những người đang chịu ảnh hưởng bởi các loại dược phẩm, rượu hoặc thuốc men không được phép sử dụng máy cưa này. Quy định quốc gia có thể giới hạn việc sử dụng thiết bị!

3-2. Lưu ý chung

- **Để đảm bảo vận hành đúng, người sử dụng phải đọc tài liệu hướng dẫn này (Hình 2)** để tự làm quen với các đặc điểm của máy cưa xích. Người dùng không nắm đầy đủ thông tin sẽ gây nguy hiểm cho chính mình cũng như những người khác do vận hành không đúng cách.
- Bạn chỉ nên cho những người có kinh nghiệm sử dụng các máy cưa xích mượn máy cưa xích này. Luôn đưa kèm tài liệu hướng dẫn sử dụng này.
- Trước tiên, người sử dụng nên hỏi đại lý về các hướng dẫn cơ bản để làm quen với các đặc điểm của máy cưa chạy bằng động cơ hoặc thậm chí nên tham dự một khoá hướng dẫn được công nhận.
- Trẻ em và người dưới 18 tuổi không được phép vận hành máy cưa xích. Tuy nhiên, những người trên 16 tuổi có thể sử dụng máy cưa xích để thực hành với điều kiện họ được người hướng dẫn đủ năng lực giám sát.
- Luôn sử dụng máy cưa xích với sự cẩn thận và chú ý cao nhất.
- Chỉ vận hành máy cưa xích này nếu tình trạng thể chất của bạn tốt. Nếu bạn mệt mỏi, khả năng tập trung của bạn sẽ bị suy giảm. Không làm việc khi bị ốm. Hãy đặc biệt cẩn trọng vào cuối ngày làm việc. Thực hiện tất cả các công việc một cách điềm tĩnh và cẩn trọng. Người sử dụng phải chịu trách nhiệm với những người khác.
- Không được dùng máy cưa xích sau khi uống rượu, uống thuốc hoặc dùng chất kích thích. **(Hình 3)**
- Luôn có sẵn bình cứu hoả ở gần khi làm việc ở cây để bắt lửa hoặc khi không có mưa trong thời gian dài (nguy cơ hoả hoạn).

3-3. Thiết bị bảo hộ (Hình 4 & 5)

- **Để tránh các thương tích vào đầu, mắt, tay hoặc chân cũng như để bảo vệ thính giác của bạn, phải sử dụng thiết bị bảo vệ sau trong quá trình vận hành máy cưa xích:**
- Loại quần áo phải phù hợp, nghĩa là quần áo phải vừa vặn nhưng không gây cản trở. Không đeo trang sức hoặc mặc quần áo có thể bị vướng vào bụi cây hoặc lùm cây. Nếu tóc dài, bạn phải luôn đeo mạng bọc tóc!
- Cần phải đội mũ bảo hộ bắt cứ khi nào làm việc với máy cưa xích. **Mũ bảo hộ (1)** phải được kiểm tra định kỳ để phát hiện hư hỏng và phải được thay thế muộn nhất là sau 5 năm. Chỉ sử dụng các mũ bảo hộ đã được chứng nhận.
- **Tấm chắn mặt (2)** của mũ bảo hộ (hoặc kính bảo hộ) bảo vệ bạn khỏi mùn cưa và mảnh vụn gỗ. Trong khi vận hành máy cưa xích, luôn đeo kính bảo hộ hoặc tấm chắn mặt để tránh thương tích cho mắt.
- Đeo **thiết bị chống ồn** phù hợp (mũ len che tai (3), nút bịt lỗ tai, v.v.). Phân tích dải quang âm thanh theo yêu cầu.
- **Áo bảo hộ (4)** được cung cấp dây đeo đặc biệt có tín hiệu theo màu đồng thời thoải mái và dễ bảo quản.
- **Quần áo bảo hộ tổng thể (5)** được làm từ vải ni lông nhiều lớp và bảo vệ khỏi các vết cắt. Chúng tôi thực sự khuyên bạn nên sử dụng chúng.
- **Găng tay bảo hộ (6)** làm bằng da dày là một phần của thiết bị quy định và phải luôn được đeo trong quá trình vận hành máy cưa xích.
- Trong quá trình vận hành máy cưa xích, phải luôn sử dụng **giày bảo hộ** hoặc **ủng bảo hộ (7)** có đế chống trượt, mũi thép bảo vệ ngón chân và bảo vệ cẳng chân. Giày bảo hộ được trang bị lớp bảo hộ giúp bảo vệ khỏi các vết cắt và đảm bảo an toàn khi đi, đứng.
- Cưa gỗ khô có thể tạo ra bụi. Sử dụng mặt nạ che bụi thích hợp.

3-4. Nhiên liệu/Nạp lại nhiên liệu

- Dừng động cơ trước khi nạp lại nhiên liệu cho máy cưa xích.
- Không hút thuốc hoặc làm việc gần ngọn lửa trần **(Hình 6)**.
- Để động cơ nguội đi trước khi nạp lại nhiên liệu.
- Nhiên liệu có thể chứa các chất tương tự như dung môi. Không nên để mắt và da tiếp xúc với các sản phẩm dầu khoáng. Luôn đeo găng tay bảo hộ khi nạp lại nhiên liệu. Thường xuyên làm sạch và thay đổi quần áo bảo hộ. Không hít hơi nhiên liệu. Hít hơi nhiên liệu có thể nguy hiểm cho sức khỏe của bạn.
- Không làm tràn nhiên liệu hoặc dầu xích. Khi bạn làm tràn nhiên liệu hoặc dầu, phải lau chùi ngay máy cưa xích. Không nên để nhiên liệu tiếp xúc với quần áo. Nếu quần áo của bạn đã tiếp xúc với nhiên liệu, hãy thay ngay lập tức.
- Đảm bảo không để nhiên liệu hoặc dầu xích rỉ xuống đất (bảo vệ môi trường). Sử dụng bệ thích hợp.
- Không được nạp lại nhiên liệu trong phòng kín. Hơi nhiên liệu sẽ tích tụ gần sàn (nguy cơ nổ).
- Đảm bảo siết chặt nắp có ren của bình nhiên liệu và bình dầu.
- Thay đổi vị trí trước khi khởi động động cơ (cách vị trí nạp lại nhiên liệu ít nhất 3 m) **(Hình 7)**.
- Không thể lưu trữ nhiên liệu trong thời gian vô hạn. Chỉ mua lượng đủ dùng cho thời gian sắp tới.
- Chỉ sử dụng bình chứa được chứng nhận và có chia vạch để vận chuyển và lưu trữ nhiên liệu và dầu xích. Đảm bảo không để trẻ em tới gần nhiên liệu hoặc dầu xích.

3-5. Đưa vào vận hành

- **Không làm việc một mình. Phải có người khác ở gần phòng trường hợp khẩn cấp** (trong khoảng cách gần).
- Đảm bảo rằng không có trẻ nhỏ hoặc người khác trong khu vực làm việc. Đồng thời, chú ý đến các loài động vật trong khu vực làm việc **(Hình 8)**.
- **Trước khi bắt đầu công việc, phải kiểm tra toàn bộ chức năng của máy cưa xích và vận hành an toàn theo quy định.** Đặc biệt kiểm tra chức năng của hãm xích, việc lắp đặt đúng thanh dẫn, mài sắc và căng xích cưa đúng cách, lắp đặt chắc chắn tấm bảo vệ bánh xích, chuyển động dễ dàng của lẫy gạt bướm ga và chức năng của khoá lẫy gạt bướm ga, độ sạch và khô của tay cầm cứng như chức năng của công tắc BẬT/TẮT.
- Chỉ vận hành máy cưa xích nếu máy đã được lắp ráp hoàn chỉnh. Không được sử dụng máy cưa xích khi chưa được lắp ráp hoàn chỉnh.
- Trước khi bật máy cưa xích, đảm bảo rằng bạn có chỗ đặt chân an toàn.
- Chỉ vận hành máy cưa xích như được mô tả trong tài liệu hướng dẫn này **(Hình 9)**. Không được phép sử dụng các biện pháp khởi động khác.
- Khi khởi động máy cưa xích, máy phải được đỡ tốt và giữ chắc chắn. Thanh dẫn và xích không được chạm vào bất kỳ vật nào.
- **Khi làm việc với máy cưa xích, luôn giữ máy bằng cả hai tay.** Nắm tay cầm phía sau bằng tay phải và tay cầm hình ống bằng tay trái. Giữ chặt tay cầm với ngón cái chạm vào các ngón tay.
- **THẬN TRỌNG: Khi nhà lẫy gạt bướm ga, xích sẽ tiếp tục chuyển động trong một khoảng thời gian ngắn** (quay tự do).
- Luôn đảm bảo rằng bạn có chỗ đặt chân an toàn.
- Giữ máy cưa xích sao cho bạn sẽ không hít phải khí thải. Không làm việc trong phòng kín (nguy cơ nhiễm độc).
- **Tắt máy cưa xích ngay lập tức nếu bạn thấy có thay đổi trong cách vận hành của máy.**
- **Phải tắt động cơ trước khi kiểm tra độ căng xích, căng xích, thay thế hoặc sửa chữa hòng hóc (Hình 10).**
- Khi thiết bị cưa va phải đá, đinh hoặc các vật cứng khác, tắt ngay động cơ và kiểm tra thiết bị cưa. Nếu máy cưa xích bị chấn động, chẳng hạn như va đập hoặc rơi, hãy kiểm tra toàn bộ máy cưa xích xem có hoạt động đúng cách hay không.
- Khi dừng làm việc hoặc rời vị trí làm việc, phải tắt máy cưa xích **(Hình 10)** và đặt máy xuống đúng cách để không ai bị nguy hiểm.
 - Bảo dưỡng
 - Dừng làm việc
 - Nạp lại nhiên liệu
 - Vận chuyển
 - Mài xích
 - Dừng hoạt động



THẬN TRỌNG: Không đặt máy cưa xích chạy xăng quá nóng lên cỏ khô hoặc lên bất kỳ vật dễ cháy nào. Bộ giảm thanh rất nóng (nguy cơ hoả hoạn).

- **THẬN TRỌNG:** Dầu nhỏ giọt từ xích hoặc thanh dẫn sau khi dừng xích cưa sẽ làm ô nhiễm đất. Luôn sử dụng bệ thích hợp.

3-6. Lực đẩy ngược

- Khi làm việc với máy cưa xích, có thể xuất hiện lực đẩy ngược nguy hiểm.
- Lực đẩy ngược xuất hiện khi phần trên của đầu thanh dẫn tinh cờ chạm vào gỗ hoặc các vật cứng khác (**Hình 11**).
- Việc này khiến máy cưa bị đẩy ra sau về phía người dùng với lực lớn và không kiểm soát được. **Nguy cơ thương tích!**
Để tránh lực đẩy ngược, hãy thực hiện theo các quy tắc dưới đây:
- Chỉ những người được đào tạo đặc biệt mới có thể thực hiện các thao tác phay chìm, tức là đục thủng cây gỗ hoặc thanh gỗ bằng đầu của máy cưa!
- Không đặt phần cuối của thanh dẫn vào gỗ khi bắt đầu cưa.
- Luôn quan sát phần cuối của thanh dẫn. Hãy cẩn trọng khi tiếp tục cưa một vết đang cưa dở.
- Khi bắt đầu cưa, xích phải đang chạy.
- Đảm bảo rằng xích luôn được mài sắc đúng cách. Đặc biệt chú ý đến chiều cao của bộ giới hạn độ sâu.
- Không được cưa nhiều cành cây một lúc. Khi cưa cành cây, đảm bảo không chạm vào cành cây khác.
- Khi cưa ngang cây, hãy để ý đến những cây bên cạnh.

3-7. Cách làm việc/Phương pháp làm việc

- Chỉ sử dụng máy cưa xích trong điều kiện ánh sáng và tầm nhìn tốt. Cẩn thận với những khu vực trơn hoặc ẩm ướt và cỏ băng và tuyết (nguy cơ trượt). Nguy cơ trượt rất cao khi làm việc trên gỗ vừa được bóc vỏ (vỏ cây).
- Không bao giờ đứng lên bề mặt không ổn định để làm việc. Đảm bảo rằng không có chướng ngại vật trong khu vực làm việc, nguy cơ vấp ngã. Luôn đảm bảo rằng bạn có chỗ đặt chân an toàn.
- Không được cưa ở độ cao cao hơn vai bạn (**Hình 12**).
- Không được cưa khi đứng trên thang (**Hình 12**).
- Không được trèo lên cây để cưa bằng máy cưa xích.
- Không nghiêng quá xa khi cưa.
- Hướng máy cưa xích theo hướng mà không có bộ phận nào của cơ thể bạn nằm trong phạm vi quay dài của máy cưa (**Hình 13**).
- Chỉ sử dụng máy cưa xích để cưa gỗ.
- Tránh chạm máy cưa xích xuống đất trong khi máy đang chạy.
- Không sử dụng máy cưa xích để nâng hoặc tháo dỡ các thanh gỗ hoặc các vật khác.
- Loại bỏ các vật thể lạ như cát, đá và đinh tìm thấy trong khu vực làm việc. Các vật thể lạ có thể làm hỏng thiết bị cưa và gây ra lực đẩy ngược nguy hiểm.
- Khi cưa gỗ đã cắt sẵn hoặc gỗ mỏng, hãy sử dụng giá an toàn (giá cưa **Hình 14**). Không dùng chân để giữ miếng gỗ và không cho phép bất kỳ ai khác cầm hoặc giữ miếng gỗ.
- Đảm bảo các mẫu gỗ tròn không bị xoay.
- **Khi đổ cây hoặc thực hiện cưa ngang, phải ấn thanh nhọn (**Hình 14, Z**) vào miếng gỗ định cưa.**
- Trước khi tiến hành **cưa ngang**, hãy ấn chắc chắn thanh nhọn vào gỗ, chỉ khi đó mới có thể cưa gỗ với xích đang chạy. Đối với trường hợp này, máy cưa xích được nâng theo tay cầm phía sau và được hướng theo tay cầm hình ống. Thanh nhọn hoạt động như là tâm quay. Tiếp tục bằng cách ấn nhẹ tay cầm hình ống và đồng thời kéo ngược máy cưa xích. Ấn thanh nhọn sâu hơn một chút và một lần nữa nâng tay cầm sau lên.
- **Khi gỗ phải được đục thủng để cưa hoặc thực hiện cưa dọc, điều rất quan trọng là chỉ những người được đào tạo đặc biệt mới có thể thực hiện công việc này** (nguy cơ lực đẩy ngược lớn).
- Khi bắt đầu cưa, lưỡi cưa có thể trượt sang bên hoặc trượt một chút. Việc này phụ thuộc vào gỗ và điều kiện của xích. **Do đó, luôn cầm chặt máy cưa xích bằng cả hai tay.**
- Tiến hành cưa **dọc - theo chiều dài - của cây** ở góc thấp nhất có thể (**Hình 15**). Phải rất cẩn thận khi cưa kiểu này, vì thanh nhọn không thể kẹp chặt.
- Máy cưa phải đang chạy bất cứ khi nào bạn rút máy cưa xích ra khỏi miếng gỗ.
- Khi thực hiện một vài lần cưa thì phải nhả lấy gạt bướm ga giữa các lần cưa.
- Phải cẩn thận khi cưa gỗ vụn. Những mẫu gỗ đã cưa có thể bị kéo theo cưa (nguy cơ gây thương tích).
- Khi cưa bằng cạnh trên của thanh dẫn, máy cưa xích có thể bị đẩy theo hướng của người sử dụng nếu xích bị kẹt. Vì lý do này, hãy sử dụng cạnh dưới của thanh dẫn bất cứ khi nào có thể. Khi đó máy cưa xích sẽ được đẩy ra xa cơ thể bạn (**Hình 16**).
- Nếu gỗ vẫn còn lực căng (**Hình 17**), trước tiên hãy cưa phía có áp lực (A). Sau đó, có thể thực hiện cưa ngang ở phía có lực căng (B). Nhờ đó có thể tránh được hiện tượng kẹt thanh dẫn.
- Khi đường cưa sắp hết, trọng lượng của máy cưa xích sẽ làm cho máy lắc, do máy không được giữ bởi đường cưa nữa. Hãy giữ chặt máy để kiểm soát vấn đề này.

THẬN TRỌNG:

Người đổ cây hoặc cưa cành cây phải được đào tạo đặc biệt. Nguy cơ thương tích cao!

- Khi cưa cành cây, máy cưa xích phải được nâng đỡ trên cây. Không sử dụng đầu thanh dẫn để cưa (nguy cơ lực đẩy ngược).
- Cẩn thận với những cành cây có lực căng. Không cưa cành cây từ bên dưới.
- Không được tiến hành giải phóng lực căng cưa khi đứng trên cây.
- **Trước khi đổ hạ cây, đảm bảo rằng**
 - a) chỉ những người thực sự tham gia đổ hạ cây mới nên có mặt trong phạm vi làm việc.
 - b) mọi công nhân liên quan có thể rút đi mà không bị vấp ngã (mọi người nên rút về phía sau theo đường chéo, nghĩa là ở góc 45°).
 - c) phần dưới của thân cây không bị vướng vào các vật lạ, bụi cây thấp và cành cây. Đảm bảo bạn có chỗ đứng an toàn (nguy cơ vấp ngã).
 - d) vị trí làm việc tiếp theo phải cách xa ít nhất 2 1/2 chiều dài của cây (**Hình 18**). Trước khi đổ hạ cây, kiểm tra hướng đổ và đảm bảo rằng không có người hoặc vật nào trong khoảng cách bằng 2 1/2 lần chiều dài của cây.
(1) = vùng đổ hạ
- **Đánh giá cây:**
Hướng nghiêng – cành cây gãy hoặc khô – độ cao của cây – nghiêng tự nhiên – cây có bị mục không?
- Xem xét hướng và tốc độ của gió. Nếu đang có gió mạnh, không được đổ hạ cây.
- **Cưa rễ cây:**
Bắt đầu với rễ khoẻ nhất. Trước tiên, thực hiện cưa dọc, sau đó cưa ngang.
- **Cắt rãnh chữ V trên thân cây (**Hình 19, A**):**
Rãnh chữ V xác định hướng đổ và dẫn hướng cây. Cây được cắt rãnh chữ V vuông góc với hướng đổ và ăn sâu vào 1/3 -1/5 đường kính cây. Tiến hành cưa gần mặt đất.
- Khi sửa vết cưa, luôn thực hiện trên toàn bộ độ rộng của rãnh chữ V.
- **Đổ hạ cây (**Hình 20, B**)** phía trên cạnh dưới của rãnh chữ V (D). Đường cưa phải nằm ngang hoàn toàn. Khoảng cách giữa hai đường cưa phải xấp xỉ 1/10 đường kính cây.
- **Phần gỗ nằm giữa hai đường cưa (C)** đóng vai trò là khớp nối. Không được cưa đứt phần này, nếu không cây sẽ đổ tự do. Chèn miếng chêm khi đổ hạ cây kịp thời.
- Chỉ đệm chặt đường cưa bằng các miếng chêm làm từ chất dẻo hoặc nhôm. Không sử dụng miếng chêm bằng sắt. Nếu máy cưa chạm phải miếng chêm bằng sắt thì xích có thể bị hỏng nặng hoặc bị đứt.
- Khi đổ hạ cây, luôn đứng về một phía so với hướng đổ của cây.
- Khi rút đi sau khi đã cưa cây, hãy để ý đến các cành cây rơi.
- Khi làm việc trên bề mặt dốc, người sử dụng máy cưa xích phải đứng bên trên hoặc về một phía của cây sẽ cưa hoặc cây đã cưa xong.
- Để ý đến những cây có thể lăn về phía bạn.

3-8. Vận chuyển và cất giữ



- **Khi thay đổi vị trí trong quá trình làm việc, hãy tắt máy cưa xích và khởi động hãm xích để ngăn xích vô tình khởi động.**
- **Không được mang hoặc vận chuyển máy cưa xích khi xích đang chạy.**
- **Khi máy cưa còn nóng, không được bao phủ máy cưa (bằng vải nhựa, vải phủ, báo hoặc vật liệu tương tự).**
Đề cho máy cưa nguội hẳn trước khi cất máy vào hộp hoặc xe. Những máy cưa có bộ lọc khí xả bằng chất xúc tác mất nhiều thời gian hạ nhiệt hơn!
- Khi vận chuyển máy cưa xích qua quãng đường dài, phải sử dụng tấm che bảo vệ xích (được giao kèm với máy cưa xích).
- Vận chuyển máy cưa xích bằng tay cầm hình ống. Thanh dẫn trở về phía sau (**Hình 21**). Tránh tiếp xúc với bộ giảm thanh (nguy cơ bị bỏng).
- Đảm bảo đặt máy cưa xích ở vị trí an toàn trong khi vận chuyển bằng ô tô để tránh rò rỉ dầu xích hoặc nhiên liệu.
- Cất giữ máy cưa xích an toàn ở nơi khô ráo. Không được cất giữ máy cưa ngoài trời. Giữ máy cưa xích cách xa trẻ em. Luôn sử dụng tấm che bảo vệ xích.
- Để cất giữ máy cưa xích trong thời gian dài hoặc vận chuyển, bình nhiên liệu và dầu phải được tháo cạn hoàn toàn.

3-9. Bảo dưỡng

- Trước khi thực hiện công việc bảo dưỡng, tắt máy cưa xích (Hình 22) và kéo nắp đậy bu-gi ra.
- Trước khi bắt đầu công việc, luôn kiểm tra khả năng vận hành an toàn của máy cưa xích, đặc biệt là chức năng của hãm xích. Đảm bảo rằng xích cưa luôn được mài sắc và căng đúng cách (Hình 23).
- Chỉ vận hành máy cưa xích ở mức phát thải và tiếng ồn thấp. Để chắc chắn điều này, đảm bảo bộ chế hoà khí được điều chỉnh chính xác.
- Thường xuyên vệ sinh xích máy cưa xích.
- Thường xuyên kiểm tra độ chặt của nắp đậy bình chứa.

Tuân thủ hướng dẫn phòng ngừa tai nạn được các hiệp hội thương mại và công ty bảo hiểm ban hành. Không thực hiện bất kỳ sửa đổi nào đối với máy cưa xích. Bạn sẽ có nguy cơ gặp rủi ro.

Chỉ thực hiện các công việc bảo dưỡng và sửa chữa được mô tả trong tài liệu hướng dẫn. Tất cả công việc khác phải được thực hiện bởi trung tâm Bảo dưỡng của MAKITA.



BẢO TRÌ

Chỉ sử dụng các bộ phận và phụ tùng thay thế gốc của MAKITA. Sử dụng các bộ phận thay thế không phải bộ phận hoặc phụ tùng và tổ hợp thanh dẫn/xích không phải đồ chính hãng của MAKITA hoặc với độ dài không được chấp thuận sẽ dẫn đến nguy cơ tai nạn cao. Chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm nào đối với tai nạn và hỏng hóc do sử dụng thiết bị và phụ tùng cưa không được chấp thuận.

3-10. Sơ cứu



Trong trường hợp có thể xảy ra tai nạn, hãy đảm bảo rằng hộp sơ cứu phải luôn có sẵn ngay gần bạn. Ngay lập tức bổ sung bất kỳ dụng cụ nào đã được sử dụng từ hộp sơ cứu.

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

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

CHÚ Ý:

Những người có hệ tuần hoàn kém, tiếp xúc lâu với chấn động, có thể bị tổn thương mạch máu hoặc hệ thần kinh.

Chuyển động rung có thể gây ra các triệu chứng sau xảy ra đối với ngón tay, bàn tay hoặc cổ tay: "Buồn ngủ" (tê), đau dây thần kinh, đau đớn, cảm giác đau nhói, thay đổi màu da hoặc da.

Nếu có bất kỳ triệu chứng nào, hãy đến gặp bác sỹ!

Để giảm nguy cơ ngón tay bị trắng bệch do chấn động, hãy giữ ấm hai bàn tay của bạn, đeo găng tay và đảm bảo xích cưa sắc.

4. Dữ liệu kỹ thuật

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Dung tích xi-lanh	cm ³	32			
Lỗ	mm	38			
Hành trình	mm	28,2			
Công suất tối đa theo tốc độ	kW / 1/phút	1,35 / 10.000			
Lực xoắn tối đa theo tốc độ	Nm / 1/phút	1,6 / 7.000			
Tốc độ chạy không tải / tốc độ động cơ tối đa với thanh và xích	1/phút	2.800 / 12.800			
Tốc độ khớp ly hợp	1/phút	4.100			
Mức áp suất âm thanh ở nơi làm việc L _{pA, eq} theo ISO 22868 ^{1) 3)}	dB (A)	102,6 / K _{pA} = 2,5			
Mức công suất âm thanh L _{WA, Ff+Ra} theo ISO 22868 ^{1) 2) 3)}	dB (A)	111,5 / K _{WA} = 2,5			
Gia tốc rung a _{hv, eq} theo ISO 22867 ^{1) 3)}					
- Tay cầm hình ống	m/giây ²	4,8 / K = 2,0			
- Tay cầm sau	m/giây ²	4,8 / K = 2,0			
Bộ chế hoà khí	Loại	Bộ chế hoà khí dùng màng			
Hệ thống đánh lửa	Loại	điện tử			
Bu-gi	Loại	NGK CMR6A			
hoặc bu-gi	Loại	--			
Khe điện cực	mm	0,6			
Mức tiêu thụ nhiên liệu tại mức tải tối đa theo ISO 7293	kg/h	0,68			
Mức tiêu thụ cụ thể tại mức tải tối đa theo ISO 7293	g/kWh	500			
Dung tích bình nhiên liệu	cm ³	400			
Dung tích bình chứa dầu xích	cm ³	280			
Tỷ lệ hỗn hợp (nhiên liệu/dầu hai kỳ)					
- khi sử dụng dầu MAKITA		50 : 1			
- khi sử dụng dầu khác		50 : 1 (cấp chất lượng: JASO FD hoặc ISO EGD)			
Hãm xích		ăn khớp thủ công hoặc trong trường hợp lực đẩy ngược			
Tốc độ xích (tại tốc độ đua)	m/s	24,4			
Bước ren bánh xích	inch	3/8			
Số răng	Z	6			
Trọng lượng (bình nhiên liệu rỗng, không có xích, thanh dẫn và phụ tùng)	kg	4,1	4,2	4,0	4,1

¹⁾ Số liệu lấy trong bộ phận tương đương từ tốc độ đua, chạy không và nạp đầy.

²⁾ Số liệu lấy trong bộ phận tương đương từ tốc độ nạp đầy và tốc độ đua.

³⁾ Độ bất định (K=).

Xích cưa và thanh dẫn

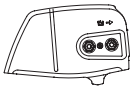
Loại xích cưa		092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Răng	inch	3/8"				
Cỡ	mm (inch)	1,3 (0,050")			1,1 (0,043")	
Loại thanh dẫn		Thanh mũi bánh xích				
Thanh dẫn, chiều dài một vết cưa	mm (inch)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
Số khâu dẫn		46	52	56	46	52

⚠ CẢNH BÁO: Kết hợp thanh dẫn và xích cưa một cách phù hợp. Nếu không, có thể dẫn đến thương tích nghiêm trọng.

5. Định danh các bộ phận (Hình 24)

- 1 Tay cầm
- 2 Nắp
- 3 Khoá nắp (bên dưới nắp đậy)
- 4 Tay cầm hình ống
- 5 Tấm bảo vệ tay (nhả hãm xích)
- 6 Bộ giảm thanh
- 7 Thanh nhọn
- 8 Vít căng xích
- 9 Đai ốc hãm
- 10 Kẹp xích
- 11 Tấm bảo vệ bánh xích
- 12 Vít điều chỉnh bơm dầu (cạnh đáy)
- 13 Bơm nhiên liệu (Bơm mồi)
- 14 Bảng nhận dạng
- 15 Tay nắm khởi động
- 16 Công tắc hệ thống (Tắt âm / BẬT / Dừng)
- 17 Lấy gạt bướm ga
- 18 Nút khoá an toàn
- 19 Tấm bảo vệ tay phía sau
- 20 Nắp bình nhiên liệu
- 21 Vít điều chỉnh bộ chế hoà khí
- 22 Vô quạt có bộ phận khởi động
- 23 Nắp bình dầu
- 24 Xích (Lưới)
- 25 Thanh dẫn
- 26 Thiết bị siết chặt nhanh tấm bảo vệ bánh xích (TLC)

6. ĐƯA VÀO VẬN HÀNH



6a. Chỉ dành cho những kiểu máy có đai ốc định vị trên tấm bảo vệ bánh xích



THẬN TRỌNG:
Trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào trên thanh dẫn hoặc xích, luôn tắt động cơ và kéo đầu nối bu-gi khỏi bu-gi (xem 7-6 “Thay bu-gi”). Luôn đeo găng tay bảo hộ!

THẬN TRỌNG:
Chỉ khởi động máy cưa xích chạy xăng sau khi đã lắp ráp và kiểm tra hoàn chỉnh!

6a-1. Lắp thanh dẫn và xích cưa



(Hình 25)

Sử dụng cờ lê thông dụng được giao kèm với máy cưa xích chạy xăng cho công việc sau.
Đặt máy cưa xích chạy xăng trên bề mặt ổn định và thực hiện các bước sau để lắp thanh dẫn và xích cưa:
Nhả hãm xích bằng cách kéo tấm bảo vệ tay (1) theo hướng mũi tên.
Nới lỏng các đai ốc hãm (2).
Kéo tấm bảo vệ bánh xích ra (3).

(Hình 26)

Xoay vít căng xích (4) sang bên trái (ngược chiều kim đồng hồ) cho đến khi chốt (5) của thiết bị căng xích ở dưới chốt có ren (6).

(Hình 27)

Định vị thanh dẫn (7). Đảm bảo chốt (5) của thiết bị căng xích khớp với rãnh trong thanh dẫn.

(Hình 28)

Nâng xích (9) lên trên bánh xích (8).
Dẫn xích từ phía trên khoảng nửa chừng vào rãnh (10) trên thanh dẫn.

THẬN TRỌNG:

Lưu ý rằng các cạnh cưa dọc phía trên của xích phải trở theo hướng mũi tên!

(Hình 29)

Kéo xích (9) xung quanh mũi bánh xích (11) của thanh dẫn theo hướng mũi tên.

(Hình 30)

Thay tấm chắn bảo vệ xích (3).



QUAN TRỌNG:

Nâng xích cưa lên trên kẹp xích (12).

Chỉ siết chặt các đai ốc (2) bằng tay để bắt đầu.

6a-2. Căng xích cưa

(Hình 31)

Xoay vít căng xích (4) sang bên phải (theo chiều kim đồng hồ) cho đến khi xích cưa khớp vào rãnh ở phía dưới của thanh dẫn (xem hình tròn).

Nâng đầu của thanh dẫn lên một chút và vặn vít điều chỉnh xích (4) sang bên phải (theo chiều kim đồng hồ) cho đến khi xích bắt vào phía dưới của thanh dẫn.
Trong khi vẫn nâng đầu thanh dẫn, siết chặt các đai ốc hãm (2) bằng cờ lê thông dụng.

6a-3. Kiểm tra độ căng xích



(Hình 32)

Độ căng của xích chính xác nếu xích bắt vào phía dưới của thanh dẫn và vẫn có thể vận dễ dàng bằng tay.

Khi làm như vậy phải nhả hãm xích.

Thường xuyên kiểm tra độ căng xích - xích mới thường giãn ra trong quá trình sử dụng!

Khi kiểm tra độ căng xích, phải tắt động cơ.

CHÚ Ý:

Bạn nên sử dụng 2-3 xích luân phiên.

Để đảm bảo sự mài mòn đồng nhất của thanh dẫn, phải đảo chiều thanh dẫn bất kỳ khi nào thay xích.

6a-4. Căng lại xích cưa

(Hình 33)

Nới lỏng các đai ốc (2) khoảng một vòng bằng cờ lê thông dụng. Nâng đầu thanh dẫn lên một chút và vận vít căng xích (4) sang bên phải (theo chiều kim đồng hồ) cho đến khi xích cưa bám vào cạnh dưới của thanh dẫn (xem hình tròn).

Trong khi tiếp tục nâng đầu thanh dẫn, siết chặt lại các đai ốc (2) bằng cờ lê thông dụng.

6b. Chỉ dành cho thanh dẫn QuickSet



THẬN TRỌNG:

Trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào trên thanh dẫn hoặc xích, luôn tắt động cơ và kéo đầu nối bu-gi khỏi bu-gi (xem 7-6 "Thay bu-gi"). Luôn đeo găng tay bảo hộ!



THẬN TRỌNG:

Chỉ khởi động máy cưa xích chạy xăng sau khi đã lắp ráp và kiểm tra hoàn chỉnh!

Trên các thanh dẫn QuickSet, xích được căng bằng một thanh răng trong thanh dẫn. Điều này giúp căng lại xích dễ dàng hơn. Những kiểu máy này không có thiết bị căng xích thông thường. Các thanh dẫn QuickSet được nhận dạng bằng ký hiệu này:



6b-1. Lắp thanh dẫn và xích cưa



(Hình 34)

Sử dụng cờ lê thông dụng được giao kèm với máy cưa xích chạy xăng cho công việc sau.

Đặt máy cưa xích chạy xăng trên bề mặt ổn định và thực hiện các bước sau để lắp thanh dẫn và xích cưa:

Nhả hãm xích bằng cách kéo tấm bảo vệ tay (1) theo hướng mũi tên.

Nới lỏng các đai ốc hãm (2).

Kéo tấm chắn bảo vệ xích ra (3).

(Hình 35)

Định vị thanh dẫn (4) và đẩy nó vào bánh xích (5).

(Hình 36)

Nâng xích (6) lên trên bánh xích (5).

Dẫn xích từ phía trên khoảng nửa chừng vào rãnh (7) trên thanh dẫn.

THẬN TRỌNG:

Lưu ý rằng các cạnh cưa dọc phía trên của xích phải trở theo hướng mũi tên!

(Hình 37)

Kéo xích (6) xung quanh mũi bánh xích (8) của thanh dẫn theo hướng mũi tên.

(Hình 38)

Thay tấm chắn bảo vệ xích (3).



QUAN TRỌNG:

Nâng xích cưa lên trên kẹp xích (9).

Chỉ siết chặt các đai ốc (2) bằng tay.

6b-2. Căng xích cưa

(Hình 39)

Xoay thiết bị căng xích QuickSet (10) sang bên phải (theo chiều kim đồng hồ) bằng công cụ tổ hợp, cho đến khi các thành phần dẫn hướng xích cưa khớp vào rãnh dẫn ở đáy thanh dẫn (nếu cần, kéo nhẹ xích vào vị trí).

Nâng đầu của thanh dẫn lên một chút và xoay tiếp thiết bị căng xích (10) cho đến khi xích cưa hoàn toàn khớp vào phía dưới của thanh dẫn (xem hình tròn).

Trong khi vẫn nâng đầu thanh dẫn, siết chặt các đai ốc hãm (2) bằng cờ lê thông dụng.

CHÚ Ý: Nếu thanh dẫn đã được đảo chiều, hãy xoay thiết bị căng xích sang bên trái (ngược chiều kim đồng hồ) để căng xích.

6b-3. Kiểm tra độ căng xích



(Hình 40)

Độ căng của xích chính xác nếu xích bắt vào phía dưới của thanh dẫn và vẫn có thể vận dễ dàng bằng tay.

Khi làm như vậy phải nhả hãm xích.

Thường xuyên kiểm tra độ căng xích - xích mới thường giãn ra trong quá trình sử dụng!

Khi kiểm tra độ căng xích phải tắt động cơ.

CHÚ Ý: Bạn nên sử dụng 2-3 xích luân phiên. Để đảm bảo sự mài mòn đồng nhất của thanh dẫn, phải đảo chiều thanh dẫn bất kỳ khi nào thay xích.

6b-4. Căng lại xích cưa

(Hình 39)

Sử dụng công cụ tổ hợp để nới lỏng các đai ốc định vị (2)

khoảng một vòng xoay. Nâng đầu thanh dẫn lên một chút và xoay thiết bị căng xích QuickSet (10) sang bên phải (theo chiều kim đồng hồ) cho đến khi xích cưa bám lại vào phía dưới thanh dẫn (xem hình tròn).

Trong khi vẫn nâng đầu thanh dẫn, siết chặt các đai ốc hãm (2) bằng cờ lê thông dụng.



6c. Chỉ dành cho những kiểu máy có thiết bị siết chặt nhanh tám bảo vệ bánh xích (TLC)



THẬN TRỌNG:

Trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào trên thanh dẫn hoặc xích, luôn tắt động cơ và kéo đầu nối bu-gi khô bu-gi (xem 7-6 "Thay bu-gi"). Luôn đeo găng tay bảo hộ!



THẬN TRỌNG:

Chỉ khởi động máy cưa xích chạy xăng sau khi đã lắp ráp và kiểm tra hoàn chỉnh!

6c-1. Lắp thanh dẫn và xích cưa

(Hình 41)



Đặt máy cưa trên bề mặt vững chắc và thực hiện các bước công việc sau để lắp thanh dẫn và xích cưa:

Nhả hãm xích bằng cách kéo tám bảo vệ tay (1) theo hướng mũi tên. Gấp thiết bị siết chặt nhanh tám bảo vệ bánh xích (2) (đồng thời xem hình minh họa về căng xích cưa).

Áp dụng thiết bị siết chặt nhanh tám bảo vệ bánh xích kháng lại lực lò xo và từ từ xoay **ngược chiều kim đồng hồ** cho đến khi bạn thấy nó khớp. Tiếp tục ấn vào và quay thiết bị hết cỡ ngược chiều kim đồng hồ.

Nhả lại thiết bị siết chặt nhanh tám bảo vệ bánh xích và xoay **theo chiều kim đồng hồ** để đưa nó trở về vị trí ban đầu. Lập lại quy trình này cho đến khi tám bảo vệ bánh xích (4) được nới lỏng.

Tháo tám bảo vệ bánh xích (4).

(Hình 42)

Định vị thanh dẫn (5) và đẩy nó vào bánh xích (6).

(Hình 43)

Nâng xích (8) lên trên bánh xích (7).

Dẫn xích từ phía trên khoảng nửa chừng vào rãnh (9) trên thanh dẫn.

THẬN TRỌNG:

Lưu ý rằng các cạnh cưa dọc phía trên của xích phải trở theo hướng mũi tên!

(Hình 44)

Kéo xích (8) xung quanh mũi bánh xích (10) của thanh dẫn theo hướng mũi tên.

(Hình 45)

Canh chỉnh lỗ trên tám bảo vệ bánh xích (4) cho khớp với chốt (11).

Quay thiết bị siết chặt xích (3, xem 6c-2 "Căng xích cưa") để đưa chốt thiết bị căng xích (12) vào vị trí khớp với lỗ trong thanh dẫn.

Đẩy tám bảo vệ bánh xích (4) vào chốt (11).

6c-2. Căng xích cưa

(Hình 46)

Đồng thời ấn mạnh lên thiết bị siết chặt nhanh tám bảo vệ bánh xích (2) và quay nó theo chiều kim đồng hồ để vận vít tám bảo vệ bánh xích, nhưng chưa vận chặt.

Nâng đầu của thanh dẫn lên một chút và xoay thiết bị căng xích (3) theo chiều kim đồng hồ cho đến khi xích cưa hoàn toàn khớp vào phía dưới của thanh dẫn (xem hình tròn).

Áp dụng thiết bị siết chặt nhanh tám bảo vệ bánh xích (2) vào và siết chặt bằng cách xoay theo chiều kim đồng hồ.

(Hình 47)

Nhả thiết bị căng xích trên tám bảo vệ bánh xích cho đến khi nó nhả ra hoàn toàn, sau đó gấp nó vào giữa các gờ bảo vệ (15) như được minh họa.

6c-3. Kiểm tra độ căng xích



(Hình 48)

Độ căng của xích chính xác nếu xích bắt vào phía dưới của thanh dẫn và vẫn có thể vận dễ dàng bằng tay.

Khi làm như vậy phải nhả hãm xích.

Thường xuyên kiểm tra độ căng xích - xích mới thường giãn ra trong quá trình sử dụng!

Khi kiểm tra độ căng xích phải tắt động cơ.

CHÚ Ý: Bạn nên sử dụng 2-3 xích luân phiên. Để đảm bảo sự mài mòn đồng nhất của thanh dẫn, phải đảo chiều thanh dẫn bất kỳ khi nào thay xích.

6c-4. Căng lại xích cưa

(Hình 49)

Việc cần thiết nhất để căng lại xích cưa là nới lỏng thiết bị siết chặt nhanh (2) một chút như được mô tả trong phần "Lắp thanh dẫn và xích cưa".

Căng xích như được mô tả.

Dành cho tất cả các kiểu máy

6-5. Hãm xích



Các mẫu EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S đi kèm với hãm xích theo quán tính là thiết bị chuẩn. Nếu xảy ra lực đẩy ngược do tiếp xúc giữa thanh dẫn với gỗ (xem LƯU Ý AN TOÀN 3-6 “Lực đẩy ngược” và Hình 11), hãm xích sẽ dừng xích thông qua quán tính nếu lực đẩy ngược đủ mạnh.

Xích sẽ ngừng trong một phần giây.

Hãm xích được lắp để chặn xích cửa trước khi khởi động nó và để dừng xích cửa ngay trong trường hợp khẩn cấp.

QUAN TRỌNG: KHÔNG BAO GIỜ được chạy máy cưa khi hãm xích được kích hoạt (trừ khi để thử nghiệm, xem phần 6-13 “Kiểm tra hãm xích”)! Làm như vậy có thể nhanh chóng gây ra hỏng hóc nặng động cơ!

LUÔN nhà hãm xích trước khi bắt đầu công việc!



(Hình 50)

Lắp hãm xích (phanh)

Nếu lực đẩy ngược đủ mạnh, sự tăng tốc đột ngột của thanh dẫn kết hợp với quán tính của tấm bảo vệ tay (1) sẽ **tự động** khởi động hãm xích.

Để lắp hãm xích **theo cách thủ công**, chỉ cần đẩy tấm bảo vệ tay (1) lên phía trước (về phía đầu máy cưa) bằng tay trái của bạn (mũi tên 1).

Nhả hãm xích

Kéo tấm bảo vệ tay (1) về phía bạn (mũi tên 2) cho đến khi bạn cảm thấy khớp. Giờ đây, hãm đã được thả.

6-6. Nhiên liệu



THẬN TRỌNG:

Máy cưa này được cấp năng lượng bằng các sản phẩm dầu khoáng (xăng và dầu).

Hãy đặc biệt cẩn thận khi xử lý xăng. Không hút thuốc. Giữ công cụ cách xa ngọn lửa mở, tia lửa điện hoặc lửa (nguy cơ nổ).

Hỗ hợp nhiên liệu

Công cụ này được nạp năng lượng bằng một động cơ hai kỳ được làm mát bằng không khí hiệu suất cao. Công cụ này chạy trên một hỗn hợp xăng và dầu động cơ hai kỳ.

Động cơ được thiết kế để sử dụng xăng không pha chì thông thường với giá trị octan tối thiểu là 91 ROZ. Trong trường hợp không sẵn có xăng như vậy, bạn có thể sử dụng xăng có giá trị octan cao hơn. Điều này sẽ không ảnh hưởng đến động cơ.

Để đạt được công suất động cơ tối ưu đồng thời để bảo vệ sức khoẻ của bạn và môi trường, chỉ sử dụng nhiên liệu không pha chì.

Để bôi trơn động cơ, sử dụng dầu tổng hợp cho các động cơ hai kỳ làm mát bằng không khí (JASO FD hoặc ISO EGD theo cấp chất lượng), dầu này phải được bổ sung vào nhiên liệu. Động cơ đã được thiết kế để chỉ sử dụng dầu động cơ hai kỳ hiệu suất cao MAKITA và hỗn hợp có tỷ lệ 50:1 nhằm bảo vệ môi trường. Ngoài ra, việc này đảm bảo tuổi thọ máy lâu hơn và vận hành tin cậy với mức khí thải tối thiểu.

Dầu động cơ hai kỳ hiệu suất cao MAKITA có sẵn ở những kích cỡ sau nhằm phù hợp với yêu cầu riêng của bạn:

1 l số đơn hàng 980 008 607

100 ml số đơn hàng 980 008 606

Trong trường hợp không có sẵn dầu động cơ hai kỳ hiệu suất cao MAKITA, bạn nên sử dụng ngay hỗn hợp có tỷ lệ 50:1 với các dầu động cơ hai kỳ khác, vì nếu không sẽ không thể đảm bảo động cơ vận hành tối ưu.



Thận trọng: Không sử dụng nhiên liệu đã trộn sẵn ở các trạm xăng.

Tỷ lệ hỗn hợp đúng:

50:1 khi sử dụng dầu động cơ hai kỳ hiệu suất cao MAKITA, nghĩa là pha trộn 50 phần xăng với 1 phần dầu.

50:1 khi sử dụng dầu động cơ hai kỳ tổng hợp khác (JASO FD hoặc ISO EGD theo cấp chất lượng), nghĩa là pha trộn 50 phần xăng với 1 phần dầu.

Xăng	50:1	50:1
1.000 cm ³ (1 lít)	20 cm ³	20 cm ³
5.000 cm ³ (5 lít)	100 cm ³	100 cm ³
10.000 cm ³ (10 lít)	200 cm ³	200 cm ³

CHÚ Ý:

Để chuẩn bị hỗn hợp nhiên liệu dầu, trước tiên hãy trộn toàn bộ lượng dầu với một nửa nhiên liệu cần thiết, sau đó thêm lượng nhiên liệu còn lại. Lắc kỹ hỗn hợp trước khi đổ nó vào bình chứa của máy cưa xích chạy xăng.

Không nên thêm nhiều dầu động cơ hơn mức chỉ định để đảm bảo vận hành an toàn. Làm như vậy sẽ chỉ tạo ra lượng chất dư của quá trình đốt cháy cao hơn, sẽ làm ô nhiễm môi trường và tắc đường ống xả trong xi-lanh cũng như bộ giảm thanh. Ngoài ra, mức tiêu thụ nhiên liệu sẽ tăng lên và hiệu suất sẽ giảm đi.

Lưu giữ Nhiên liệu

Nhiên liệu có thời gian cất giữ hạn chế. Nhiên liệu và hỗn hợp nhiên liệu lão hoá thông qua bay hơi, đặc biệt ở nhiệt độ cao. Nhiên liệu và hỗn hợp nhiên liệu đã lão hoá có thể gây ra các sự cố khởi động và làm hỏng động cơ. Chỉ mua lượng nhiên liệu sẽ được sử dụng trong vài tháng tới. Ở nhiệt độ cao, sau khi trộn nhiên liệu, nên sử dụng hết nhiên liệu trong 6-8 tuần.

Chỉ cất giữ nhiên liệu trong các thùng chứa thích hợp, ở vị trí khô ráo, thoáng mát và an toàn!

TRÁNH TIẾP XÚC VỚI DA VÀ MẮT

Các sản phẩm dầu khoáng sẽ khử mỡ ở da bạn. Nếu da của bạn tiếp xúc với những chất này liên tục và trong thời gian dài, da sẽ bị khô.

Có thể dẫn đến nhiều bệnh về da. Ngoài ra, có thể xảy ra dị ứng. Mắt có thể bị bỏng rất khi tiếp xúc với dầu. Nếu dầu bắn vào mắt, ngay lập tức rửa mắt bằng nước sạch.

Nếu mắt vẫn bị bỏng rát, hãy gặp bác sĩ ngay lập tức!

6-7. Dầu xích



Sử dụng dầu có phụ gia kết dính để bôi trơn xích và thanh dẫn. Chất phụ gia kết dính ngăn dầu khỏi bị văng ra khỏi xích quá nhanh.

Chúng tôi khuyên bạn nên sử dụng dầu xích có thể phân hủy sinh học để bảo vệ môi trường. Việc sử dụng dầu có thể phân hủy sinh học thậm chí có thể thuộc quy định của địa phương.

Dầu xích BIOTOP do MAKITA bán được làm từ các loại dầu thực vật đặc biệt và có thể phân hủy sinh học 100%. BIOTOP đã được tặng danh hiệu “thiên thần xanh” (Blauer Umweltschutz-Engel) do đặc biệt thân thiện với môi trường (RAL UZ 48).



Dầu xích BIOTOP hiện có ở những kích cỡ sau:

- 1 l số đơn hàng 980 008 610
- 5 l số đơn hàng 980 008 611

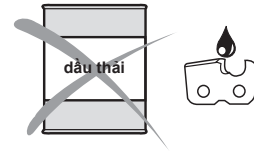
Dầu có thể phân hủy sinh học chỉ ổn định trong một khoảng thời gian giới hạn. Nên sử dụng dầu trong vòng 2 năm kể từ ngày sản xuất (in trên bao bì).

Lưu ý quan trọng về dầu xích có thể phân hủy sinh học

Nếu bạn không có ý định sử dụng lại máy cưa trong một khoảng thời gian dài, hãy thường xuyên tháo cạn và cho một lượng nhỏ dầu động cơ thông thường (SAE 30), sau đó chạy máy cưa trong một thời gian. Đây là việc cần thiết để làm sạch tất cả dầu có thể phân hủy sinh học còn lại khỏi bình chứa dầu, hệ thống cung cấp dầu, xích và thanh dẫn, vì dầu như vậy thường để lại chất cặn dính theo thời gian, có thể gây hư hỏng cho bơm dầu hoặc các bộ phận khác.

Lần sử dụng máy cưa tiếp theo, hãy đổ lại đầy bình với dầu xích BIOTOP. Trong trường hợp có hỏng hóc do sử dụng dầu thải hoặc dầu xích không thích hợp, việc bảo hành sản phẩm sẽ không có hiệu lực.

Người bán hàng của bạn sẽ thông báo cho bạn biết về việc sử dụng dầu xích.



KHÔNG SỬ DỤNG DẦU THẢI

Dầu thải rất nguy hiểm cho môi trường.

Dầu thải chứa hàm lượng lớn chất gây ung thư.

Chất cặn của dầu thải sẽ dẫn đến ăn mòn mức độ cao và phá hủy bơm dầu và thiết bị cưa.

Trong trường hợp có hỏng hóc do sử dụng dầu thải hoặc dầu xích không thích hợp, việc bảo hành sản phẩm sẽ không có hiệu lực.

Người bán hàng của bạn sẽ thông báo cho bạn biết về việc sử dụng dầu xích.

TRÁNH TIẾP XÚC VỚI DA VÀ MẮT

Các sản phẩm dầu khoáng sẽ khô mỡ ở da bạn. Nếu da của bạn tiếp xúc với những chất này liên tục và trong thời gian dài, da sẽ bị khô.

Có thể dẫn đến nhiều bệnh về da. Ngoài ra, có thể xảy ra dị ứng.

Mắt có thể bị bỏng rất khi tiếp xúc với dầu. Nếu dầu bắn vào mắt, ngay lập tức hãy rửa mắt bằng nước sạch.

Nếu mắt vẫn bị bỏng rát, hãy gặp bác sĩ ngay lập tức!

6-8. Nạp nhiên liệu và dầu xích



TUÂN THEO CÁC LƯU Ý AN TOÀN!

Hãy cẩn thận và thận trọng khi xử lý nhiên liệu.

Phải tắt động cơ!

Làm sạch kỹ khu vực quanh nắp để tránh bụi bắn rơi vào bình nhiên liệu hoặc bình dầu.

(Hình 51)

Nới lỏng nắp bình nhiên liệu (sử dụng cờ lê thông dụng nếu cần, xem hình minh họa) và nạp hỗn hợp nhiên liệu hoặc dầu xích cưa vào bình lên tới cạnh dưới của cổ phễu. Hãy cẩn thận để không làm tràn nhiên liệu hoặc dầu xích!



Dầu xích



Hỗn hợp nhiên liệu/dầu

Vặn chặt nắp bình nhiên liệu **bằng tay**.

Làm sạch nắp bình và khu vực xung quanh bình sau khi nạp nhiên liệu.



Bôi trơn xích

Trong khi vận hành phải luôn có đủ dầu xích trong bình dầu xích để bôi trơn xích hợp lý. Ở tỷ lệ tra dầu trung bình, bình dầu chứa đủ dầu cho thời gian vận hành sử dụng hết một bình nhiên liệu. Trong quy trình này, hãy kiểm tra xem có đủ dầu xích trong bình hay không và nạp lại nếu cần. **Chỉ thực hiện việc này khi động cơ đã tắt!**

Vặn chặt nắp bình dầu **bằng tay**.

THẬN TRỌNG:

Hãy thận trọng không để nắp bình dầu chạm vào bộ giảm thanh. Bộ giảm thanh nóng có thể gây biến dạng nắp bình dầu.

6-9. Kiểm tra bôi trơn xích

Không được làm việc với máy cưa xích chạy xăng mà không bôi đủ trơn xích. Nếu không tuổi thọ của xích và thanh dẫn sẽ giảm. Trước khi bắt đầu công việc, hãy kiểm tra mức dầu trong bình và nguồn cấp dầu.

Kiểm tra tỷ lệ tra dầu như được mô tả bên dưới:

Khởi động máy cưa xích chạy xăng (xem phần 6-11 “Khởi động động cơ”).

(Hình 52)

Giữ máy cưa xích chạy xăng chạy ở độ cao khoảng 15 cm trên cây hoặc trên mặt đất (sử dụng bề mặt thích hợp).

Nếu bôi trơn đủ, bạn sẽ thấy vết dầu nhạt vì dầu sẽ lan ra thiết bị cưa. Chú ý đến hướng gió đang thổi và tránh tiếp xúc không cần thiết với bụi dầu!



Chú ý:

Sau khi tắt máy cưa, dầu xích còn sót lại thường nhỏ từ hệ thống cấp dầu, thanh dẫn và xích trong một thời gian. Hiện tượng này không phải là hỏng hóc!
Đặt máy cưa trên bề mặt thích hợp.

6-10. Điều chỉnh bôi trơn xích

Phải tắt động cơ!

(Hình 53)

Bạn có thể điều chỉnh tỉ lệ bơm dầu bằng vít điều chỉnh (1). Vít điều chỉnh nằm ở phía dưới vỏ.

Bơm dầu ban đầu được đặt ở tỷ lệ tra dầu tối thiểu khi xuất xưởng. Bạn có thể đặt tỷ lệ tra dầu xích ở tỷ lệ nạp tối thiểu và tối đa.

Để điều chỉnh tỷ lệ cấp dầu, sử dụng một tua vít nhỏ để vặn vít điều chỉnh:

- sang bên phải cho tỷ lệ nạp dầu nhanh hơn
- sang bên trái cho tỷ lệ nạp dầu chậm hơn

Chọn một trong hai cài đặt tùy thuộc vào độ dài của thanh dẫn.

Trong khi làm việc, đảm bảo có đủ dầu xích trong bình. Nếu cần, đổ thêm dầu.

(Hình 54)

Để đảm bảo bơm dầu vận hành trơn tru, phải thường xuyên làm sạch đường ống dẫn dầu ở hộp manivien (2) và lỗ nạp dầu trong thanh dẫn (3).

Chú ý:

Sau khi tắt máy cưa, dầu xích còn sót lại thường nhỏ từ hệ thống cấp dầu, thanh dẫn và xích trong một khoảng thời gian. Hiện tượng này không phải là hỏng hóc!

Đặt máy cưa trên bề mặt cố định.

6-11. Khởi động động cơ



Không khởi động máy cưa xích chạy xăng cho đến khi máy đã được lắp ráp và kiểm tra hoàn chỉnh!

(Hình 55)

Di chuyển cách địa điểm đã nạp nhiên liệu cho máy cưa xích chạy xăng tối thiểu là 3 mét / 10 feet.

Đảm bảo bạn đã đứng vững, và đặt máy cưa lên nền đất theo đúng cách sao cho thanh dẫn và xích không gắn sát với bất kỳ thứ gì.

Khởi động hãm xích (chặn xích).

Giữ chặt tay cầm phía trước bằng một tay và ấn máy cưa xuống đất.

Dùng bàn chân phải giữ tấm bảo vệ tay phía sau như minh họa.

Chú ý: Hệ thống Khởi động Nhẹ nhàng cho phép bạn khởi động máy cưa một cách dễ dàng. Thực hiện theo quy trình khởi động đều và nhẹ nhàng.

(Hình 56)

Công tắc hệ thống



— Khởi động nguội (Chèn)

— Khởi động nóng (BẬT)

— Động cơ tắt



— Vị trí an toàn (dòng đánh lửa giảm xuống, cần thiết cho tất cả công việc bảo dưỡng, sửa chữa và lắp đặt)

Khởi động nguội:

Mỗi bơm nhiên liệu (5) bằng cách ấn bơm một vài lần cho đến khi bạn có thể nhìn thấy nhiên liệu trong bơm.

Di chuyển công tắc hệ thống (1) lên trên (vị trí chèn). Việc này cũng khởi động khoá nửa bướm ga.

Kéo tay cầm khởi động (2) nhẹ nhàng và đều.

THẬN TRỌNG: Không kéo cáp bộ khởi động quá 50 cm/20", và dùng tay đưa cáp trở về vị trí cũ một cách từ từ.

Lặp lại quy trình khởi động hai lần.

Di chuyển công tắc hệ thống (1) đến vị trí giữa “BẬT”. Kéo tay cầm khởi động nhẹ nhàng và đều một lần nữa. Ngay sau khi động cơ chạy, nắm lấy tay cầm phía sau (nút khoá an toàn (3) được khởi động bằng lòng bàn tay) và ấn bộ khởi động bướm ga (4).

THẬN TRỌNG: Động cơ phải được đặt ở vị trí không tải ngay sau khi khởi động. Nếu không thực hiện như vậy, khớp ly hợp có thể bị hỏng.

Bây giờ hãy nhả hãm xích.



Khởi động nóng:

Như mô tả ở trên về khởi động nguội, nhưng trước khi khởi động phải đẩy công tắc hệ thống (1) lên (Vị trí chèn) sau đó đẩy ngược ngay về vị trí giữa “BẬT”. Việc này chỉ nhằm cài khoá nửa bướm ga. Nếu động cơ không khởi động sau 2 hoặc 3 lần kéo, hãy lặp lại toàn bộ quy trình khởi động như được mô tả cho khởi động nguội.


CHÚ Ý: Nếu động cơ mới tắt được một lúc, có thể khởi động máy cưa mà không dùng công tắc hệ thống.

Quan trọng: Nếu bình nhiên liệu đã cạn hoàn toàn và động cơ đã dừng do thiếu nhiên liệu, hãy mỗi bơm nhiên liệu (5) bằng cách ấn bơm một vài lần cho đến khi bạn nhìn thấy nhiên liệu trong bơm.

6-12. Dừng động cơ

Ấn công tắc hệ thống xuống  (1).

CHÚ Ý: Sau khi được ấn xuống, công tắc hệ thống sẽ trở về vị trí BẬT. Động cơ được tắt, nhưng có thể bật trở lại mà không cần phải di chuyển công tắc hệ thống.

QUAN TRỌNG: Để cắt giảm dòng đánh lửa, đẩy hoàn toàn công tắc hệ thống xuống qua điểm điện trở về vị trí an toàn ().

6-13. Kiểm tra hãm xích



Phải kiểm tra hãm xích trước mỗi lần sử dụng máy cưa!

Khởi động động cơ như được mô tả ở trên (đứng vững, đặt máy cưa xích chạy xăng lên trên mặt đất sao cho xích và thanh dẫn không gần sát với bất kỳ vật gì).

(Hình 57)

Giữ chắc tay cầm phía trước, tay còn lại đặt trên tay nắm phía sau. Để động cơ chạy ở tốc độ trung bình và đẩy tấm bảo vệ tay (6) theo hướng mũi tên bằng mu bàn tay bạn, cho đến khi hãm xích khớp vào. Lúc này xích sẽ ngừng ngay lập tức.

Đưa động cơ trở về vị trí không tải và nhả hãm xích.

Thận trọng: Nếu xích không ngừng ngay lập tức trong lần thử nghiệm này, hãy tắt động cơ ngay. **KHÔNG** sử dụng máy cưa xích chạy xăng trong tình trạng này! Liên hệ với một trung tâm bảo dưỡng được MAKITA ủy quyền.

6-14. Điều chỉnh bộ chế hoà khí

(Hình 58)

THẬN TRỌNG: Việc điều chỉnh bộ chế hoà khí chỉ có thể do chuyên gia của trung tâm dịch vụ MAKITA thực hiện!



Người dùng chỉ có thể thao tác với vít điều chỉnh (S). Nếu xích máy cắt di chuyển không tải (nghĩa là không nhấn bướm ga), bắt buộc phải hiệu chỉnh tốc độ không tải!

Không điều chỉnh tốc độ không tải cho đến khi hoàn thành việc lắp ráp và kiểm tra máy cưa!

Chỉ được thực hiện điều chỉnh tốc độ không tải khi động cơ ấm, với bộ lọc gió sạch và thanh dẫn cùng với xích được lắp đúng. Sử dụng tua vít (lưỡi 4 mm) để điều chỉnh tốc độ không tải.

Điều chỉnh tốc độ không tải

Vặn vít điều chỉnh (S) ngược chiều kim đồng hồ (nới lỏng): Tốc độ không tải giảm.

Vặn vít điều chỉnh (S) theo chiều kim đồng hồ (bắt vít): Tốc độ không tải tăng.

Quan trọng: Nếu xích cưa vẫn chuyển động trong khi chạy không tải kể cả sau khi bạn đã điều chỉnh tốc độ không tải, **KHÔNG** sử dụng máy cưa. Đem máy cưa đến một trung tâm bảo dưỡng của MAKITA!

7. BẢO DƯỠNG

7-1. Mài xích cưa



THẬN TRỌNG: Trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào trên thanh dẫn hoặc xích, luôn tắt động cơ và kéo đầu nối bu-gi khỏi bu-gi (xem phần 7-6 “Thay bu-gi”). Luôn đeo găng tay bảo hộ!

(Hình 59)

Xích cần được mài khi:

Mặt cưa phát ra khi cưa gỗ ẩm trông giống như bột gỗ.

Xích cưa chỉ ăn vào gỗ dưới áp lực lớn.

Cạnh cắt bị hỏng rõ ràng.

Máy cưa bị kéo sang trái hoặc phải khi cưa. Điều này do mài xích không đều.

Quan trọng: Thường xuyên mài sắc, nhưng không mài quá nhiều kim loại!

Thông thường, 2 hoặc 3 lần giữa là đủ.

Mài sắc lại xích ở trung tâm bảo dưỡng khi bạn đã tự mài sắc nhiều lần.

Mài sắc phù hợp:

THẬN TRỌNG: Chỉ sử dụng xích và thanh dẫn được thiết kế dành cho máy cưa này (xem phần 10 “Trích dẫn từ danh sách các bộ phận thay thế”!).

(Hình 60)

Tất cả các lưỡi cắt phải có cùng độ dài (kích thước a). Lưỡi cắt có độ dài khác nhau sẽ dẫn đến xích khó chạy và có thể gây đứt xích.

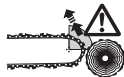
Độ dài tối thiểu của lưỡi cắt: 3 mm. Không mài sắc lại xích khi đã đạt tới độ dài tối thiểu của lưỡi cắt; tại điểm này, phải thay xích (xem phần 10 “Trích dẫn từ danh sách các bộ phận thay thế” và 7-4 “Thay xích cưa”).

Độ sâu của vết cắt được xác định bằng độ chênh lệch về chiều cao giữa bộ giới hạn độ sâu (mũi tròn) và cạnh cắt.

Kết quả tốt nhất thu được khi chiều sâu của bộ giới hạn là 0,64 mm (0,25”).



THẬN TRỌNG: Độ sâu quá lớn sẽ tăng nguy cơ lực đẩy ngược!



(Hình 61)

Góc mài sắc (α) phải như nhau cho tất cả các lưỡi cắt!

30° cho xích loại 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

Răng sẽ tự động có góc phù hợp (β) nếu sử dụng giữa tròn thích hợp.

80° cho xích loại 092 (91VG), 492 (91PX)

75° cho xích loại 290 (90SG), 291 (90PX)

Góc khác nhau sẽ dẫn đến xích chạy khó, xích chạy bất thường, tăng độ mài mòn và khiến đứt xích.

Giữa và cách làm việc với giữa

Sử dụng giữa tròn xích cưa đặc biệt để mài sắc. Giữa tròn thông thường không phù hợp. Xem phần 10 “Trích dẫn từ danh sách các bộ phận thay thế”.

Loại 092 (91VG), 492 (91PX): Giữa tròn xích cưa, đường kính 4,0 mm

Loại 290 (90SG), 291 (90PX): Giữa tròn xích cưa, đường kính 4,5 mm.

(Hình 62)

Giữa chỉ cắt khi được đẩy về phía trước (mũi tên). Nâng giữa lên khi kéo lại.

Trước tiên hãy mài sắc lưỡi cắt ngắn nhất. Độ dài của lưỡi cắt này là chuẩn cho tất cả các lưỡi cắt khác của xích.

Răng cưa mới phải được giữa ở cùng hình dạng chính xác với răng đã sử dụng, bao gồm trên bề mặt chạy của chúng.

Giữa tùy thuộc vào loại xích (90° hoặc 10° so với thanh dẫn).

(Hình 63)

Giá đỡ giữa giúp hướng giữa dễ dàng hơn. Giá đỡ được đánh dấu để có góc mài sắc chính xác:

$$\alpha = 30^\circ$$

(giữ các điểm đánh dấu song song với xích khi giữa, xem hình minh họa) và giới hạn độ sâu vết cưa ở tỷ lệ chính xác bằng 4/5 đường kính giữa.

(Hình 64)

Sau khi đã mài sắc xích, chiều cao của bộ giới hạn chiều sâu phải được kiểm tra bằng dụng cụ đo xích. Xem phần 10 “Trích dẫn từ danh sách các bộ phận thay thế”.

Chỉnh sửa chiều cao vượt quá mức nhỏ nhất bằng giữa đặc biệt (1). Xem phần 10 “Trích dẫn từ danh sách các bộ phận thay thế”.

Giữa tròn mặt trước của bộ giới hạn chiều sâu (2).

7-2. Vệ sinh bên trong tấm bảo vệ bánh xích



THẬN TRỌNG: Trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào trên thanh dẫn hoặc xích, luôn tắt động cơ và kéo đầu nối bu-gi khỏi bu-gi (xem phần 7-6 “Thay bu-gi”). Luôn đeo găng tay bảo hộ!

THẬN TRỌNG: Chỉ khởi động máy cưa xích chạy xăng sau khi đã lắp ráp và kiểm tra hoàn chỉnh!

(Hình 65)

Tháo tấm bảo vệ bánh xích (1) (xem phần 6 “ĐƯA VÀO VẬN HÀNH” để biết kiểu máy chính xác) và làm sạch bên trong bằng chổi.

Tháo xích (2) và thanh dẫn (3).

CHÚ Ý:

Đảm bảo không có chất cặn hoặc tạp chất còn sót lại trong đường ống dẫn dầu (4) hoặc trên thiết bị căng xích (5).

Để lắp thanh dẫn, xích cưa và tấm bảo vệ bánh xích, xem phần 6 “ĐƯA VÀO VẬN HÀNH” để biết kiểu máy chính xác.

CHÚ Ý:

Hãm xích là một thiết bị an toàn rất quan trọng và giống như bất kỳ bộ phận nào khác sẽ chịu ăn mòn thông thường.

Kiểm tra và bảo dưỡng thường xuyên là việc làm quan trọng đảm bảo sự an toàn của riêng bạn và phải do một trung tâm bảo dưỡng của MAKITA thực hiện.



BẢO DƯỠNG

7-3. Vệ sinh thanh dẫn

THẬN TRỌNG: Phải đeo găng tay bảo hộ.

(Hình 66)

Thường xuyên kiểm tra mặt dẫn hướng của thanh dẫn (7) để biết hỏng hóc và làm sạch bằng dụng cụ thích hợp.
Giữ cho hai lỗ tra dầu (6) và toàn bộ thanh dẫn luôn sạch và không có tạp chất!

7-4. Thay xích cưa

THẬN TRỌNG: Chỉ sử dụng xích và thanh dẫn được thiết kế dành cho máy cưa này!

(Hình 67)

Kiểm tra bánh xích trước khi lắp xích mới.
Bánh xích bị mòn (8) có thể gây hỏng cho xích mới và do đó phải được thay thế.
Tháo tấm bảo vệ bánh xích (xem phần 6 “ĐƯA VÀO VẬN HÀNH”).
Tháo xích và thanh dẫn.
Tháo vòng hãm (9).

THẬN TRỌNG: Vòng hãm sẽ bật ra khỏi rãnh. Khi tháo vòng hãm, dùng ngón tay cái giữ vòng hãm để ngăn nó bật ra.

Tháo vòng đệm chèn (11).
Nếu bánh xích (8) bị mòn, cần phải thay toàn bộ hộp khớp ly hợp (12).
Lắp một hộp khớp ly hợp mới hoàn chỉnh (12), vòng đệm chèn (11) và vòng hãm mới (9).
Để thay thanh dẫn, xích và bánh xích, xem phần 6 “ĐƯA VÀO VẬN HÀNH”.

CHÚ Ý:

Không sử dụng xích mới trên một bánh xích đã mòn. Qua thời gian khi 2 xích bị mòn, bánh xích cũng trở nên mòn cũ, vì vậy phải thay bánh xích ít nhất một lần mỗi khi thay xích lần thứ hai. Để phân phối dầu xích đều, chạy một xích mới ở nửa bướm ga trong vài phút trước khi sử dụng.

Xích mới thường căng, vì vậy phải kiểm tra độ căng xích thường xuyên (xem phần 6-3 “Kiểm tra độ căng xích”).

7-5. Vệ sinh bộ lọc gió

THẬN TRỌNG: Để tránh thương tích cho mắt, luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt khi làm sạch bộ lọc bằng khí nén!
Không sử dụng nhiên liệu để làm sạch bộ lọc gió.

(Hình 68)

Kéo nắp đậy (1) ra.
Nới lỏng vít (2) ngược chiều kim đồng hồ và tháo nắp (3).
Đẩy công tắc hệ thống lên (4) (Vị trí chèn) để ngăn các chất bắn rơi vào bộ chế hoà khí.
Kéo nhẹ vấu nắp bộ lọc gió (5) theo hướng mũi tên và tháo nắp bộ lọc gió.
Tháo bộ lọc gió (6).
QUAN TRỌNG: Đậy nắp cửa hút bằng vải sạch để ngăn chất bắn rơi vào bộ chế hoà khí.

Nếu bộ lọc rất bẩn, làm sạch bộ lọc bằng nước ấm với chất tẩy rửa.
Đề bộ lọc gió **khô hoàn toàn**.
Nếu bộ lọc gió rất bẩn, làm sạch thường xuyên (vài lần mỗi ngày), bởi chỉ bộ lọc gió sạch mới giúp động cơ hoạt động tối ưu.

THẬN TRỌNG:

Thay ngay bộ lọc gió bị hỏng.
Mảnh vải hoặc các chất bẩn cỡ lớn có thể làm hỏng động cơ!
Lắp bộ lọc gió (6) theo hướng được minh hoạ.

THẬN TRỌNG:

Không lắp bộ lọc gió ngược chiều, kể cả sau khi làm sạch. Nếu không các chất bẩn ở bề mặt bên ngoài của bộ lọc gió sẽ xâm nhập vào bộ chế hoà khí và có thể gây ra sự cố cho động cơ.

Đậy nắp bộ lọc gió.

Chú ý: Vấu nắp bộ lọc gió (5) sẽ tự động khớp nếu nắp bộ lọc gió được định vị đúng.

Đẩy công tắc hệ thống xuống (4) và ấn hoàn toàn bướm ga (7) xuống một lần để bộ kích hoạt khoá bướm ga.

Đặt lên nắp (3). Khi làm như vậy đảm bảo các chốt phía dưới (8) ở cả hai bên của nắp khớp chính xác (khi được lắp đúng cách, sẽ không nhìn thấy các chốt).

Siết chặt vít (2) theo chiều kim đồng hồ.

Lắp lại nắp đậy (1).

7-6. Thay bu-gi

THẬN TRỌNG:

Không chạm vào bu-gi hoặc đầu nối bu-gi nếu động cơ đang chạy (điện áp cao).

Tắt động cơ trước khi bắt đầu bất kỳ công việc bảo dưỡng nào.

Động cơ nóng có thể gây bỏng. Đeo găng tay bảo hộ!

Phải thay bu-gi trong trường hợp hỏng hóc lớp cách nhiệt, mòn điện cực (quá nhiệt) hoặc nếu các điện cực quá bẩn hoặc quá nhòe.

(Hình 69)

Tháo nắp bộ lọc (xem phần 7-11 “Làm sạch bộ lọc gió”).
Kéo đầu nối bu-gi (9) ra khỏi bu-gi. Bạn có thể tháo đầu nối bu-gi bằng tay.

Khe điện cực

Khe điện cực phải rộng 0,6 mm.

THẬN TRỌNG: Chỉ sử dụng các bu-gi sau đây:
NGK CMR6A.

7-7. Kiểm tra tia lửa điện

(Hình 70)

Ấn mạnh bu-gi đã nới lỏng (10) khi cấp đánh lửa được nối vào xi-lanh bằng kim cách điện (không gần cửa bu-gi).
Đưa công tắc hệ thống (11) vào vị trí “BẬT”.
Kéo mạnh cấp bộ khởi động.
Nếu hoạt động đúng, phải nhìn thấy tia lửa điện gần các điện cực.

7-8. Kiểm tra các vít của bộ giảm thanh



(Hình 71)

Nới lỏng 3 vít (12) và tháo nửa trên của bộ giảm thanh (13).
Chú ý: Đối với các kiểu máy cưa có bộ lọc khí xả bằng chất xúc tác (EA3200S, EA3201S), tháo bộ lọc khí xả cùng với nửa trên bộ giảm thanh.
Các vít ở nửa dưới bộ giảm thanh (14) hiện có thể tiếp cận, và có thể kiểm tra độ chặt của chúng. Nếu các vít này lỏng, hãy siết chặt bằng tay (Thận trọng: không siết quá chặt).

7-9. Thay cấp bộ khởi động/Thay hộp lò xo phản hồi/Thay lò xo bộ khởi động



(Hình 72)

Nới lỏng ba đai ốc (1).

Tháo vỏ quạt (2).

Tháo dẫn hướng gió (3) khỏi vỏ quạt.

CẢN THẬN! Nguy cơ thương tích! Không nới lỏng vít (7) nếu lò xo phản hồi đang căng.

Nếu phải thay cấp bộ khởi động mặc dù nó không bị hỏng, trước tiên cần phải giải phóng lực căng lò xo phản hồi trống cấp (13).

Để thực hiện việc này, sử dụng tay nắm để kéo hoàn toàn cấp ra khỏi vỏ quạt.

Giữ trống cấp bằng một tay và tay còn lại đẩy cấp vào khoảng không (14).

Cẩn thận để cho trống xoay cho đến khi lò xo phản hồi không còn căng nữa.

Nới lỏng vít (7) và tháo bộ truyền động (8) và lò xo (6).

Cẩn thận tháo trống cấp.

Tháo mọi miếng cấp.

Cuộn một cấp mới (đường kính 3,0 mm, dài 900 mm) như được

minh hoạ (đừng quên vòng đệm (10)) và buộc cả hai đầu như hình minh hoạ.

Kéo nút thắt (11) vào trống cáp (5).

Kéo nút thắt (12) vào tay nắm khởi động (9).

Đặt trống lên trục đỡ trống và xoay nhẹ cho đến khi lò xo phản hồi khớp.

Đặt lò xo (6) vào bộ truyền động (8) và đặt cả hai vào trống cáp (5) trong khi vặn ngược chiều kim đồng hồ. Lắp vít (7) và siết chặt. Dẫn cáp vào khe (14) trên trống cáp và vặn trống với cáp theo chiều kim đồng hồ ba lần.

Giữ trống cáp bằng tay trái và tay phải vặn cáp ra, kéo mạnh cáp và giữ nó.

Cẩn thận nhả trống cáp. Lò xo sẽ quấn cáp xung quanh trống.

Lặp lại quy trình này một lần. Tay nắm khởi động giờ đây phải dựng thẳng trên vỏ quạt.

CHÚ Ý: Với cáp được kéo hết cỡ, bạn vẫn có thể xoay 1/4 vòng khác so với lò xo phản hồi.

THẬN TRỌNG: Nguy cơ thương tích! Giữ chặt tay nắm cáp khi được kéo ra! Nó sẽ quá ngược lại nếu puli chạy cáp tình cờ bị nhả ra.

Thay gói lò xo phản hồi

Tháo vỏ quạt và trống cáp (xem ở trên).

CẨN THẬN! Nguy cơ thương tích! Lò xo phản hồi có thể bật ra! Luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt và găng tay bảo hộ!

Chạm nhẹ vào vỏ quạt trên bề mặt bằng gỗ với toàn bộ bề mặt của mặt trống, và **ấn nó xuống**. Bây giờ nâng vỏ quạt **một cách cẩn thận và từ từ**. Việc này sẽ cho phép gói lò xo phản hồi (13), lúc này đã rơi ra, yên vị ở trạng thái được kiểm soát nếu lò xo phản hồi đã bật ra khỏi gói nhựa.

Cẩn thận lắp một hộp đựng lò xo phản hồi mới và ấn xuống cho đến khi ăn khớp.

Đặt trống cáp lên hộp đựng lò xo phản hồi và xoay nhẹ cho đến khi lò xo phản hồi khớp.

Lắp lò xo (6) và bộ truyền động (8) và siết chặt bằng vít (7).

Siết chặt lò xo (xem ở trên).

Thay lò xo bộ khởi động

CHÚ Ý: Nếu lò xo (6) trong hệ thống Khởi động Nhẹ nhàng bị hỏng, sẽ phải mất nhiều sức hơn để khởi động động cơ và bạn sẽ nhận thấy một số lực cản khi kéo cáp bộ khởi động. Nếu bạn nhận thấy điều này, hãy kiểm tra lò xo (6) và thay nếu cần.

7-10. Lắp vỏ quạt

(Hình 72)

Lắp dẫn hướng gió (3) vào vỏ quạt sao cho ba rãnh (4) ăn khớp.

Đặt vỏ quạt dựa vào vỏ, ấn nhẹ lại và kéo tay nắm khởi động cho đến khi bộ khởi động ăn khớp.

Siết chặt các vít (1).

7-11. Vệ sinh khoang lọc gió / khoang quạt



(Hình 73)

Tháo nắp.

Tháo vỏ quạt.

THẬN TRỌNG: Để tránh thương tích cho mắt, luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt khi làm sạch bộ lọc bằng khí nén!

Toàn bộ khu vực (15) giờ đây có thể được quét sạch hoặc làm sạch bằng khí nén.

7-12. Vệ sinh gờ xi-lanh

(Hình 74)

Có thể sử dụng chổi rửa lọ để làm sạch gờ xi-lanh.

7-13. Thay đầu hút



(Hình 75)

Bộ lọc phớt (16) của đầu hút có thể bị tắc. Nên thay đầu hút ba tháng một lần để đảm bảo luồng nhiên liệu không bị cản trở khi đi vào bộ chế hoà khí.

Để tháo đầu hút ra để thay, kéo đầu hút ra qua cổ phễu của bình bằng một mẫu dây uốn cong một đầu để tạo thành móc.

7-14. Hướng dẫn bảo dưỡng định kỳ

Để đảm bảo tuổi thọ cao, tránh hỏng hóc và đảm bảo hoạt động đúng của các tính năng an toàn, việc bảo dưỡng sau phải được thực hiện thường xuyên. Yêu cầu bảo hành chỉ được công nhận nếu công việc này được thực hiện thường xuyên và đúng cách. Không thực hiện công việc bảo dưỡng đã quy định có thể dẫn đến tai nạn!

Người sử dụng máy cưa xích chạy xăng không được phép thực hiện công việc bảo dưỡng không được mô tả trong tài liệu hướng dẫn. Tất cả các công việc như vậy phải được thực hiện bởi trung tâm bảo dưỡng MAKITA.

			Phần
Tổng quát	Máy cưa xích chạy xăng	Làm sạch bên ngoài, kiểm tra hỏng hóc. Trong trường hợp có hỏng hóc, máy cưa phải được sửa chữa ngay lập tức bởi trung tâm bảo dưỡng đạt tiêu chuẩn.	
	Xích cưa	Mài sắc thường xuyên, thay đúng thời điểm	7-1
	Hãm xích	Được kiểm tra thường xuyên ở trung tâm dịch vụ được uỷ quyền	
	Thanh dẫn	Đảo ngược để đảm bảo mòn đều bề mặt tiếp xúc Thay đúng thời điểm	6a - c 7-3
	Cáp bộ khởi động	Kiểm tra hỏng hóc. Thay mới nếu bị hỏng.	7-9
Trước mỗi lần khởi động	Xích cưa	Kiểm tra hỏng hóc và độ sắc Kiểm tra độ căng xích	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3
	Thanh dẫn	Kiểm tra hỏng hóc	
	Bôi trơn xích	Kiểm tra vận hành	6-9
	Hãm xích	Kiểm tra vận hành	6-13
	Công tắc hệ thống, Nút khoá an toàn, Lẫy gạt bướm ga	Kiểm tra vận hành	6-11
	Nắp bình nhiên liệu/dầu	Kiểm tra độ chặt	
Hàng ngày	Bộ lọc gió	Làm sạch (vài lần mỗi ngày nếu cần)	7-5
	Thanh dẫn	Kiểm tra hỏng hóc, làm sạch lỗ nạp dầu	7-3
	Bộ phận đỡ thanh dẫn	Làm sạch, đặc biệt là đường ống dẫn dầu	6-10, 7-2
	Tốc độ chạy không tải	Kiểm tra (xích không được chạy)	6-14
Hàng tuần	Vỏ quạt	Làm sạch để duy trì luồng khí làm mát tốt.	5
	Khoang lọc gió	Làm sạch để duy trì luồng khí làm mát tốt.	7-11
	Khoang quạt	Làm sạch để duy trì luồng khí làm mát tốt.	7-11
	Gờ xi-lanh	Làm sạch để duy trì luồng khí làm mát tốt.	7-12
	Bu-gi	Kiểm tra và thay thế nếu cần	7-6, 7-7
	Bộ giảm thanh	Kiểm tra độ chặt lắp ráp, Kiểm tra các vít	5, 7-8
	Kẹp xích	Kiểm tra	5
	Vít và đai ốc	Kiểm tra tình trạng của vít và đảm bảo vít được bắt chặt.	
3 tháng một lần	Đầu hút	Thay thế	7-13
	Bình nhiên liệu, dầu	Làm sạch	
Hàng năm	Máy cưa xích chạy xăng	Kiểm tra tại trung tâm bảo dưỡng được uỷ quyền	
Cát giữ	Máy cưa xích chạy xăng	Làm sạch bên ngoài, kiểm tra hỏng hóc. Trong trường hợp có hỏng hóc, máy cưa phải được sửa chữa ngay lập tức bởi trung tâm bảo dưỡng đạt tiêu chuẩn.	
	Thanh dẫn/xích	Tháo ra, vệ sinh và tra dầu Vệ sinh ống dẫn của thanh dẫn	7-3
	Bình nhiên liệu, dầu	Tháo cạn và làm sạch	
	Bộ chế hoà khí	Chạy hết nhiên liệu	

8. Bảo dưỡng, các bộ phận thay thế và bảo hành

Bảo dưỡng và sửa chữa

Việc bảo dưỡng và sửa chữa các động cơ hiện đại cũng như tất cả các thiết bị an toàn yêu cầu phải có chương trình đào tạo kỹ thuật đạt tiêu chuẩn và một xưởng sửa chữa đặc biệt được trang bị công cụ đặc biệt và thiết bị thử nghiệm.

Chỉ trung tâm bảo dưỡng MAKITA mới được thực hiện các công việc không được mô tả trong Tài liệu này.

Các trung tâm bảo dưỡng MAKITA có tất cả các thiết bị cần thiết và nhân viên có kỹ năng và kinh nghiệm, là những người có thể tìm ra giải pháp tiết kiệm chi phí và tư vấn cho bạn về mọi vấn đề. Để tìm nhà phân phối tại địa phương bạn, vui lòng truy cập www.makita-outdoor.com

Nỗ lực sửa chữa của bên thứ ba hoặc người không được phép sẽ làm vô hiệu tất cả các yêu cầu bảo hành.

Bộ phận thay thế

Vận hành dài hạn đáng tin cậy, cũng như sự an toàn của máy cưa xích chạy xăng của bạn, tùy thuộc vào chất lượng của các bộ phận thay thế được sử dụng trong số nhiều thứ khác. Chỉ sử dụng các bộ phận gốc của MAKITA.

Chỉ các bộ phận thay thế và phụ tùng nguyên gốc mới đảm bảo chất lượng cao nhất về chất liệu, kích thước, chức năng và sự an toàn.

Bạn có thể nhận bộ phận thay thế và thiết bị nguyên gốc từ người bán lẻ tại địa phương bạn. Người bán lẻ cũng sẽ có danh sách bộ phận thay thế để xác định số bộ phận thay thế cần thiết và sẽ ngay lập tức được thông báo về các cải tiến mới nhất và về các đổi mới bộ phận thay thế.

Xin lưu ý rằng nếu sử dụng các bộ phận không phải bộ phận thay thế gốc của MAKITA thì có thể dẫn đến việc tự động vô hiệu bảo hành sản phẩm của MAKITA.

Bảo hành


MAKITA đảm bảo chất lượng cao nhất và do đó sẽ hoàn trả mọi chi phí cho việc sửa chữa bằng cách thay thế các bộ phận bị hỏng hóc do lỗi về chất liệu hoặc sản xuất xảy ra trong thời gian bảo hành sau khi mua. Xin lưu ý rằng ở một số quốc gia, có thể có các điều kiện bảo hành đặc biệt. Nếu bạn có bất kỳ thắc mắc nào, vui lòng liên hệ nhân viên bán hàng, là người chịu trách nhiệm về sản phẩm.

Xin lưu ý rằng chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm nào đối với hỏng hóc gây ra do:

- Không tuân theo tài liệu hướng dẫn.
- Không thực hiện việc bảo dưỡng và làm sạch được yêu cầu.
- Điều chỉnh bộ chế hoà khí không chính xác.
- Mòn rách thông thường.
- Quá tải rõ ràng do liên tục vượt quá giới hạn hiệu suất trên.
- Sử dụng các thanh dẫn và xích chưa được chấp thuận.
- Sử dụng các thanh dẫn và xích có độ dài chưa được chấp thuận.
- Sử dụng lực, sử dụng không đúng cách, lạm dụng hoặc tai nạn.
- Hỏng hóc do quá nhiệt vì bụi bẩn bám trên vỏ quạt.
- Người không đủ trình độ làm việc trên máy cưa xích chạy xăng hoặc sửa chữa không đúng cách.
- Sử dụng các bộ phận hoặc bộ phận thay thế không phù hợp, không phải là bộ phận ban đầu của MAKITA, trong phạm vi khiến chúng gây ra hỏng hóc.
- Sử dụng dầu cũ hoặc không phù hợp.
- Hỏng hóc liên quan đến các điều kiện phát sinh từ hợp đồng thuê hoặc cho thuê.
- Hỏng hóc gây ra do bỏ qua các mối nối bulông lỏng bên ngoài.

Công việc làm sạch, bảo dưỡng và điều chỉnh không được bảo hiểm. Tất cả những sửa chữa được bảo hành phải do trung tâm bảo dưỡng MAKITA thực hiện.

9. Khắc phục sự cố

Hỏng hóc	Hệ thống	Quan sát	Nguyên nhân
Xích không chạy	Hãm xích	Động cơ chạy	Khởi động hãm xích.
Động cơ không khởi động hoặc khó khởi động	Hệ thống đánh lửa	Tia lửa điện Không có tia lửa điện	Hỏng hóc hệ thống cấp nhiên liệu, hệ thống nén, hỏng hóc cơ khí. Công tắc DỪNG ở vị trí  , lỗi hoặc đoản mạch trong dây dẫn, đầu nối bu-gi hoặc bu-gi bị lỗi
	Cấp nhiên liệu	Bình nhiên liệu đầy	Công tắc hệ thống ở vị trí Chèn, lỗi bộ chế hoà khí, đầu hút bẩn, đường dẫn nhiên liệu bị cong hoặc bị gián đoạn.
	Hệ thống nén	Bên trong Bên ngoài	Lỗi vòng đệm bệ xi-lanh, lỗi bộ chèn kín cổ trục hướng tâm, lỗi xi-lanh hoặc vòng găng của pit tông Bu-gi không kín.
	Hỏng hóc cơ khí	Bộ khởi động không ăn khớp	Lò xo trong bộ khởi động bị đứt, bộ phận bị vỡ bên trong động cơ.
Khó khởi động nóng	Bộ chế hoà khí	Bình nhiên liệu chứa đầy tia lửa điện	Điều chỉnh bộ chế hoà khí không chính xác.
Động cơ khởi động, nhưng chết máy ngay lập tức	Cấp nhiên liệu	Bình nhiên liệu đầy	Điều chỉnh chạy không tải không chính xác, đầu hút hoặc bộ chế hoà khí bị bẩn. Lỗi thông khí bình chứa, đường dẫn nhiên liệu bị gián đoạn, lỗi cấp, Lỗi công tắc hệ thống.
Không đủ điện năng	Một số hệ thống có thể tham gia đồng thời	Động cơ đang chạy không tải	Bộ lọc gió bị bẩn, điều chỉnh bộ chế hoà khí không chính xác, bộ giảm thanh bị kẹt, đường ống xả trong xi-lanh bị kẹt, màng ngăn tia lửa điện bị kẹt.
Không có bôi trơn xích	Bình dầu/bơm dầu	không có dầu trên xích	Bình dầu cạn, Rãnh dẫn dầu bị bẩn. Vít điều chỉnh bơm dầu được điều chỉnh không đúng cách.



10. Trích dẫn từ danh sách các bộ phận thay thế (Hình 76)

Chỉ sử dụng các bộ phận gốc của MAKITA. Để sửa chữa và thay các bộ phận khác, đến trung tâm bảo dưỡng MAKITA của bạn.

EA3200S, EA3201S
EA3202S, EA3203S



Bộ phận thay thế

Điểm bán	Số lượng	Định danh
1	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14")
	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Xích cưa 3/8" cho 30 cm, 1,3 mm
	1	Xích cưa 3/8" cho 35 cm, 1,3 mm
	1	Xích cưa 3/8" cho 40 cm, 1,3 mm
1	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12")
	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Xích cưa 3/8" cho 30 cm, 1,1 mm
	1	Xích cưa 3/8" cho 35 cm, 1,1 mm
1	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 30 cm, 1,3 mm (12")
	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 35 cm, 1,3 mm (14") 
	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 40 cm, 1,3 mm (16")
2	1	Xích cưa 3/8" cho 30 cm, 1,3 mm
	1	Xích cưa 3/8" cho 35 cm, 1,3 mm
	1	Xích cưa 3/8" cho 40 cm, 1,3 mm
1	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 30 cm, 1,1 mm (12") 
	1	Thanh mũi bánh xích 3/8", 35 cm, 1,1 mm (14")
2	1	Xích cưa 3/8" cho 30 cm, 1,1 mm
	1	Xích cưa 3/8" cho 35 cm, 1,1 mm
3	1	Thiết bị bảo vệ xích cho 30-35 cm (3/8")
	1	Thiết bị bảo vệ xích cho 40 cm (3/8")
4	1	Cờ lê thông dụng SW 16/13
6	1	Tua vít bộ chế hoà khí
7	1	Đầu hút
8	1	Nắp bình nhiên liệu, cpl.
9	1	Vòng chữ O 29,3 x 3,6 mm
10	1	Gói lò xo phân hồi, đầy đủ
11	1	Lò xo
12	1	Bộ truyền động
13	1	Cáp bộ khởi động 3,0 x 900 mm
14	1	Bu-gi
15	1	Nắp bình dầu, cpl.
16	1	Vòng chữ O 29,3 x 3,6 mm
17	1	Bộ lọc gió
18	1	Tấm bảo vệ bánh xích, cpl.
	1	Tấm bảo vệ bánh xích (với thiết bị siết chặt nhanh), đầy đủ
19	2	Đai ốc sáu cạnh M8
20	1	Hộp khớp ly hợp cpl. 3/8", 6 răng
21	1	Vòng đệm chèn
22	1	Vòng hãm
23	1	Màng ngăn tia lửa điện

Phụ tùng (không được giao kèm với máy cưa xích chạy xăng)

25	1	Dụng cụ đo xích
26	1	Cán giữa
27	1	Giữa tròn, đường kính 4,5 mm
28	1	Giữa tròn, đường kính 4,0 mm
29	1	Giữa dẹt
30	1	Giá đỡ giữa (với giữa tròn đường kính 4,5 mm)
31	1	Giá đỡ giữa (với giữa tròn đường kính 4,0 mm)
32	1	Chìa vặn vít góc
-	1	Bình kết hợp (cho 5l nhiên liệu, 3l dầu xích)

ภาษาไทย (คำแนะนำต้นฉบับ)

ขอขอบคุณที่สั่งซื้อผลิตภัณฑ์ของ MAKITA!

ขอแสดงความยินดีในการเลือกใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันของ MAKITA! เพราะเราเชื่อมั่นว่าคุณจะได้รับความพึงพอใจกับอุปกรณ์ที่ทันสมัยชิ้นนี้ เครื่องรุ่น EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S เป็นเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันที่ทนทานและใช้งานง่ายมากด้วยดีไซน์ใหม่ล่าสุด

ระบบหล่อลื่นโซ่อัตโนมัติพร้อมปั๊มปรับการไหลเวียนของน้ำมัน และระบบจุดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ต้องดูแลรักษาจะช่วยให้ผู้ใช้ทำงานอย่างไร้กังวล ซึ่งยังไม่รวมถึงระบบป้องกันการสั่นสะเทือนและการป้องกันมือตัวจับและตัวควบคุมที่ออกแบบมาอย่างลงตัวเพื่อช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้นปลอดภัยขึ้น และใช้แรงน้อยลง ระบบสตาร์ทที่นุ่มนวลจะช่วยให้คุณสตาร์ทเครื่องได้อย่างง่ายดายด้วยระบบการไหลสปริง ในบางประเทศ เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันยังได้ติดตั้งระบบกรองไอเสีย (catalytic converter) เอาไว้ด้วย เพื่อช่วยลดจำนวนมลภาวะจากไอเสีย และตรงตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป 2002/88/EC

เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันของ MAKITA รุ่น EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S ติดตั้งอุปกรณ์นิรภัยที่ทันสมัยที่สุดและตรงตามข้อกำหนดของมาตรฐานระดับชาติและระหว่างประเทศทั้งหมด อุปกรณ์ดังกล่าว ได้แก่: ที่ป้องกันมือบนมือจับทั้งสองด้าน ระบบความปลอดภัยของมือจับ ตัวยึดโซ่ โซ่เคลื่อนที่มีความปลอดภัย และระบบลอคโซ่ ผู้ใช้สามารถเปิดการทำงานของระบบลอคโซ่ได้เอง และระบบนี้สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่มีการติดกลับ

สิทธิในทรัพย์สินทางอุตสาหกรรมมีดังนี้:

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

เพื่อให้การใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันใหม่ของคุณเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และเพื่อป้องกันความปลอดภัยของคุณ คุณควรอ่านคู่มือใช้งานให้ละเอียดก่อนการใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรศึกษาข้อควรระวังด้านความปลอดภัยทั้งหมด! การไม่ศึกษาข้อควรระวังดังกล่าวอาจนำไปสู่การบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต!



คำเตือน

ระบบการสตาร์ทของอุปกรณ์นี้สร้างสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งอาจจะรบกวนอุปกรณ์ทางการแพทย์บางชนิด เช่น เครื่องกระตุ้นหัวใจ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง บุคคลที่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ควรปรึกษาแพทย์ประจำตัวและผู้ผลิตอุปกรณ์ก่อนใช้งานอุปกรณ์นี้

สารบัญ

หน้า

1. ชุดอุปกรณ์ที่ต้องส่งมอบ.....	78
2. สัญลักษณ์.....	78
3. ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย.....	79
3-1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน.....	79
3-2. ข้อควรระวังทั่วไป.....	79
3-3. อุปกรณ์ป้องกัน.....	79
3-4. เชื้อเพลิง/การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง.....	79
3-5. การนำมาใช้งาน.....	79
3-6. การตีกลับ.....	80
3-7. ลักษณะการทำงาน/วิธีการทำงาน.....	80
3-8. การขนย้ายและการจัดเก็บ.....	81
3-9. การดูแลรักษา.....	81
3-10. การปฐมพยาบาล.....	81
4. ข้อมูลทางเทคนิค.....	83
5. ส่วนประกอบของเครื่อง.....	84
6. การนำมาใช้งาน.....	84
6a. เฉพาะรุ่นที่มีเนื้อยึดบนฝาครอบเฟืองโซ่.....	84
6a-1. การประกอบไคด์บาร์และโซ่เคลื่อน.....	84
6a-2. การขันโซ่เคลื่อนให้แน่น.....	84
6a-3. การตรวจสอบความตึงของโซ่.....	85
6a-4. การขันโซ่เคลื่อนให้แน่นอีกครั้ง.....	85
6b. สำหรับไคด์บาร์ QuickSet เท่านั้น.....	85
6b-1. การประกอบไคด์บาร์และโซ่เคลื่อน.....	85
6b-2. การปรับความตึงของโซ่เคลื่อน.....	85
6b-3. การตรวจสอบความตึงของโซ่.....	85
6b-4. การปรับความตึงของโซ่เคลื่อนอีกครั้ง.....	85
6c. เฉพาะรุ่นที่มีตัวปรับความตึงของฝาครอบเฟืองโซ่ (TLC).....	86
6c-1. การประกอบไคด์บาร์และโซ่เคลื่อน.....	86
6c-2. การขันโซ่เคลื่อนให้แน่น.....	86
6c-3. การตรวจสอบความตึงของโซ่.....	86
6c-4. การปรับความตึงของโซ่เคลื่อนอีกครั้ง.....	86
สำหรับเครื่องทุกรุ่น.....	
6-5. ระบบลอคโซ่.....	87
6-6. น้ำมันเชื้อเพลิง.....	87
6-7. น้ำมันโซ่.....	88
6-8. การเติมน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันโซ่.....	89
6-9. การตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่นโซ่.....	89
6-10. การปรับน้ำมันหล่อลื่นโซ่.....	89
6-11. การสตาร์ทเครื่องยนต์.....	90
6-12. การดับเครื่องยนต์.....	90
6-13. การตรวจสอบระบบลอคโซ่.....	90
6-14. การปรับคาร์บูเรเตอร์.....	91
7. การดูแลรักษา.....	91
7-1. การลับโซ่เคลื่อน.....	91
7-2. การทำความสะอาดด้านในฝาครอบเฟืองโซ่.....	92
7-3. การทำความสะอาดไคด์บาร์.....	92
7-4. การเปลี่ยนโซ่เคลื่อน.....	92
7-5. การทำความสะอาดใต้ร่องอากาศ.....	92
7-6. การเปลี่ยนหัวเทียน.....	93
7-7. การตรวจสอบการจระเบิด.....	93
7-8. การตรวจสอบสกรูของหม้อพักไอเสีย.....	93
7-9. การเปลี่ยนสายสตาร์ท/ การเปลี่ยนชุดสปริงรั้งกลับ/ การเปลี่ยนสปริงสตาร์ท.....	93
7-10. การประกอบเลื้อยใบพัด.....	94
7-11. การทำความสะอาดช่องใต้ร่องอากาศ/ ช่องพัดลม.....	94
7-12. การทำความสะอาดครีบกะบอกสูบ.....	94
7-13. การเปลี่ยนหัวดูด.....	94
7-14. คำแนะนำสำหรับการดูแลรักษาตามระยะเวลา.....	95
8. การบริการ อะไหล่ และการรับประกัน.....	96
9. การแก้ไขปัญหา.....	97
10. ดึงจากรายการอะไหล่.....	98

1. ชุดอุปกรณ์ที่ต้องส่งมอบ (ภาพที่ 1)

1. เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน
2. ไกด์บาร์
3. โซ่เลื่อย
4. ฝักครอบป้องกันโซ่
5. ประแจเนกประสงค์
6. ไขควงสำหรับการปรับคาร์บูเรเตอร์
7. คู่มือการใช้งาน(ไม่แสดง)

ในกรณีที่รายการใดรายการหนึ่งข้างต้นไม่มีอยู่ในชุดอุปกรณ์ที่ต้องส่งมอบ โปรดติดต่อตัวแทนการขายของคุณ

2. สัญลักษณ์

คุณ将会พบสัญลักษณ์ต่อไปนี้บนเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันและคู่มือใช้งาน:

	อ่านคู่มือใช้งานและปฏิบัติตามคำแนะนำ และขอควรระวังด้านความปลอดภัย!		ระบบลีดโซ่
	เอาใจใส่เป็นพิเศษ และระมัดระวัง!		ในระหว่างทำงาน ต้องถือเลื่อยโดย ใช้มือทั้งสองข้าง! การใช้งานโดยใช้มือเพียงข้างเดียว ถือว่าอันตรายมาก!
	ข้อห้าม!		น้ำมันเชื้อเพลิงผสม
	สวมหมวกนิรภัย แว่นตา และอุปกรณ์ป้องกัน!		การปรับแต่งคาร์บูเรเตอร์
	สวมถุงมือ ป้องกัน!		การเติมน้ำมันโซ่/การปั้มน้ำมัน
	ห้ามสูบบุหรี่!		น้ำมันโซ่เลื่อย สกรูปรับแต่ง
	ห้ามจุดไฟ!		ปั้มที่สามารถล่อน้ำได้เอง
	ดับเครื่องยนต์!		การปฐมพยาบาล
	สตาร์ทเครื่องยนต์		การรีไซเคิล
	สวิตช์แบบผสม โซ่ค เปิด/หยุด		
	ตำแหน่งที่ปลอดภัย		
	ระวังการตีตกกลับ!		

3. ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

3-1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เครื่องตัดแต่งกิ่งพาวเวอร์

เครื่องตัดแต่งกิ่งพาวเวอร์นี้สามารถใช้ในการตัดไม้กลางแจ้งเท่านั้น และผลิตขึ้นมาเพื่อใช้งานตามกลุ่มของเครื่องมือต่อไปนี้:

- **กลุ่มมืออาชีพและระดับกลาง:** การใช้กับต้นไม้ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่: การโค่นต้นไม้ การริดกิ่ง การตัดตามแนวยาว การตัดสายขยาระยะ
- **กลุ่มงานอดิเรก:** การใช้กับต้นไม้ขนาดเล็กในบางครั้งคราว การดูแลไม้ผล การโค่นต้นไม้ การริดกิ่ง การตัดตามแนวยาว

ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาต:

ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับคู่มือใช้งาน เด็ก ผู้เยาว์ และผู้ที่อยู่ในสภาพมีนเมา จากสารเสพติด แอลกอฮอล์ หรือการใช้ยาใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้

กฎหมายท้องถิ่นอาจจำกัดการใช้งานของอุปกรณ์นี้!

3-2. ข้อควรระวังทั่วไป

- **เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ผู้ใช้ต้องอ่านคู่มือใช้งานนี้ (ภาพที่ 2)** เพื่อให้คุ้นเคยกับคุณลักษณะต่างๆ ของเครื่องตัดแต่งกิ่ง ผู้ใช้ที่ได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่นเนื่องจากการใช้งานไม่ถูกต้อง
- ขอแนะนำว่าเฉพาะผู้ที่มีการฝึกอบรมในการใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งเท่านั้นที่จะยืมเครื่องตัดแต่งกิ่งได้ รวมถึงมอบคู่มือการใช้งานนี้ให้ด้วยเสมอ
- ผู้ใช้รายแรกควรสอบถามตัวแทนจำหน่ายเกี่ยวกับคำแนะนำเบื้องต้นเพื่อให้มีความคุ้นเคยในการใช้งาน เลื่อยเครื่องยนต์หรือเข้าฝึกอบรมในหลักสูตรการใช้งานที่ผ่านการรับรอง
- ต้องไม่อนุญาตให้เด็กและผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งนี้ อย่างไรก็ตาม ผู้ที่มีอายุมากกว่า 16 ปี สามารถฝึกใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้เพื่อการฝึกได้ โดยต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของผู้ฝึกสอนที่มีประสบการณ์
- ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้ด้วยความใส่ใจและระมัดระวังสูงสุดเสมอ
- ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้เมื่อคุณมีสภาพร่างกายที่สมบูรณ์เท่านั้น หากคุณรู้สึกเหนื่อยล้า ความระมัดระวังของคุณอาจลดลง หากเจ็บป่วย ห้ามทำงานเป็นอันตราย โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษในช่วงสิ้นสุดวันทำงาน ควรปฏิบัติตามทั้งหมดอย่างใจเย็นและระมัดระวัง ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบความผิดที่มีต่อบุคคลอื่น
- อย่าใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง หลังจากดื่มสุรา, ยา หรือของมีนเมา (ภาพที่ 3)
- ต้องเตรียมเครื่องดับเพลิงให้พร้อมเสมอในบริเวณใกล้เคียงเมื่อทำงานกับพืชที่ติดไฟง่าย หรือเมื่อไม่มีฝนตกเป็นเวลานาน (อันตรายจากไฟไหม้)

3-3. อุปกรณ์ป้องกัน (ภาพที่ 4 และ 5)

- **เพื่อป้องกันไม่ให้ศีรษะ ดวงตา มือ หรือเท้าได้รับบาดเจ็บ และป้องกันการไถยของคุณ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระหว่างการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง:**
- เสื้อผ้าที่สวมใส่ต้องมีความเหมาะสม เช่น ควรมีความพอดีโดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน อย่าสวมเครื่องประดับหรือเสื้อผ้าที่อาจพันกับพุ่มไม้หรือยอดไม้ หากคุณมีผมยาว ให้สวมใส่หมวกครอบผมเสมอ!
- การสวมหมวกนิรภัยเป็นเรื่องจำเป็นเมื่อทำงานกับเครื่องตัดแต่งกิ่ง ต้องมีการตรวจสอบ **หมวกนิรภัย (1)** อย่างสม่ำเสมอว่ามีความเสียหายหรือไม่ และต้องเปลี่ยนหลังจากใช้งานไม่เกิน 5 ปี ใช้หมวกนิรภัยที่ได้รับการรับรองเท่านั้น
- **หมวก (2)** ของหมวกนิรภัย (หรือแว่นกันฝุ่น) จะช่วยป้องกันขี้เลื่อยและเศษไม้ ระหว่างการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง ต้องสวมแว่นกันฝุ่นหรือหมวก (1) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของดวงตาทุกครั้ง
- สวมใส่ **อุปกรณ์ป้องกันเสียงที่เหมาะสม** (ที่ครอบคลุมเสียง (3) ที่อุณหภูมิ ฯลฯ) วิเคราะห์ความถี่เสียงตามที่ร้องขอ
- **เสื้อแจ็คเก็ตนิรภัย (4)** จะมีแถบสีสัญลักษณ์พิเศษติดบนบ่า ทำให้สวมใส่

สบาย และสังเกตได้ง่าย

- **กางเกงขายาวชุดหนีที่มีเอี๊ยมและสายโยง (5)** ที่ทำจากเส้นใยไนลอนหลายชั้น และช่วยป้องกันของมีคมบาด เราขอแนะนำให้สวมใส่ขณะทำงาน
- **ถุงมือนิรภัย (6)** ที่ทำจากหนังชนิดหนา จัดเป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ที่กำหนด และต้องสวมใส่ทุกครั้งที่ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง
- ระหว่างการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง ต้องสวมใส่ **รองเท้านิรภัย หรือรองเท้าบูต (7)** ที่มีพื้นกันลื่นหัวเหล็ก และที่ป้องกันขา รองเท้านิรภัยจะมีพื้นป้องกันไม่ให้ถูกบาด และปกป้องเท้าให้ปลอดภัย
- การเลือกไม้แห้งทำให้เกิดฝุ่นได้ สวมใส่หน้ากากกันฝุ่นที่เหมาะสม

3-4. เชื้อเพลิง/การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง

- หยุดการทำงานของเครื่องยนต์ก่อนเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าในเครื่องตัดแต่งกิ่ง
- อย่าสูบบุหรี่หรือทำงานใกล้เปลวไฟ (ภาพที่ 6)
- ทิ้งให้เครื่องเย็นก่อนการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง
- เชื้อเพลิงอาจมีสารลักษณะเดียวกับตัวทำลาย ไม่ควรให้ดวงตาและผิวหนังสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำมันแร่ สวมใส่ถุงมือนิรภัยเมื่อเติมเชื้อเพลิงทุกครั้ง ทำความสะอาดและเปลี่ยนเสื้อนิรภัยอย่างสม่ำเสมอ อย่าหายใจเอาไอระเหยของน้ำมันเชื้อเพลิง การสูดดมไอระเหยของน้ำมันเชื้อเพลิงอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคุณ
- อย่าทำน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันใช้ทอด เมื่อคุณทำน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันใช้ทอด ให้ทำความสะอาดเครื่องตัดแต่งกิ่งทันที ไม่ควรให้น้ำมันเชื้อเพลิงสัมผัสกับเสื้อผ้า หากเสื้อผ้าของคุณถูกน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เปลี่ยนทันที
- ตรวจสอบว่าไม่มีน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันใช้ไหลซึมลงดิน (การป้องกันสภาพแวดล้อม) ให้ใช้ฐานรองที่เหมาะสม
- อย่าเติมน้ำมันเชื้อเพลิงในท้องปิด เพราะไอระเหยของน้ำมันเชื้อเพลิงจะสะสมอยู่บริเวณพื้น (อันตรายจากการระเบิด)
- ตรวจสอบว่าได้หมุนฝาปิดถังน้ำมันเครื่องและถังน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างแน่นหนา
- เปลี่ยนสถานที่ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ (ห่างจากบริเวณที่เติมน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างน้อย 3 เมตร) (ภาพที่ 7)
- ไม่ควรจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างไม่มีการกำหนด ควรซื้อเก็บไว้ให้มากพอที่จะใช้ในขนาดอื่นใกล้เคียงเท่านั้น
- ใช้เฉพาะภาชนะจัดเก็บที่มีเครื่องหมายและได้รับอนุญาตสำหรับการขนย้าย และจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันใช้ อย่าจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันใช้ไว้ใกล้มือเด็ก

3-5. การนำมาใช้งาน

- **อย่าทำงานเพียงคนเดียว ต้องมีคนอยู่ใกล้ๆ ในกรณีฉุกเฉิน** (ภายในระยะที่ได้ยินเสียงตะโกน)
- ตรวจสอบไม่ให้มีเด็กหรือบุคคลอื่นอยู่ในพื้นที่การทำงาน ระมัดระวังสัตว์ต่างๆ ในพื้นที่ทำงาน (ภาพที่ 8)
- **ก่อนเริ่มใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง ต้องตรวจสอบความพร้อมของฟังก์ชันต่างๆ และความปลอดภัยในการทำงานตามที่กำหนดไว้** ให้ตรวจสอบเป็นพิเศษสำหรับการทำงานของระบบลีดโซ การประกอบโกดบาร์ที่ถูกต้อง การลับและการขันให้แน่น การประกอบฝาครอบเฟืองโซให้แน่นหนา การเคลื่อนที่สะดวกของคันเร่งน้ำมัน และหน้าที่ของตัวล็อคคันเร่งน้ำมัน ความสะอาดและความแห้งของมือจับ และหน้าที่ของสวิตช์เปิด/ปิด
- ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งต่อเมื่อประกอบส่วนประกอบที่จำเป็นทั้งหมดครบถ้วนแล้วเท่านั้น อย่าใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง หากยังไม่ได้ประกอบส่วนประกอบที่จำเป็นทั้งหมดครบถ้วน
- ก่อนเริ่มต้นใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง ให้ตรวจสอบว่าคุณมีจุดยืนที่ปลอดภัย
- ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งตามที่อธิบายไว้ในคู่มือใช้งานเท่านั้น (ภาพที่ 9) ไม่

- อนุญาตให้ใช้วิธีสาร์ทแบบอื่น
- เมื่อสตาร์ทเครื่องตัดแต่งกิ่ง ต้องรองรับและจับยึดเครื่องให้มั่นคง ต้องไม่ให้ไคต์บาร์และโซ่สัมผัสกับวัตถุใด
- **เมื่อใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง ให้จับเครื่องด้วยสองมือเสมอ จับมือจับด้านหลังด้วยมือขวา และมือจับตามยาวด้วยมือซ้าย กำมือจับให้แน่นโดยให้นิ้วหัวแม่มือชนกับนิ้วอื่น**
- **ข้อควรระวัง: เมื่อปลดคันเร่งน้ำมัน โซ่จะยังคงหมุนต่อไปสักระยะหนึ่ง (ลอปไฟ)**
- ตรวจสอบโดยตลอดว่าคุณมีจุดยืนที่ปลอดภัย
- จับเครื่องตัดแต่งกิ่งในลักษณะที่คุณจะไม่สะดุดไอเสียเข้าไป อย่าทำงานในห้องปิดทึบ (อันตรายจากสารพิษ)
- **ปิดเครื่องตัดแต่งกิ่งทันทีเมื่อคุณสังเกตพบว่าการทำงานของเครื่องเปลี่ยนแปลงไป**
- **ต้องปิดเครื่องย่นก่อนการตรวจสอบความตึงของโซ่ การขันโซ่ให้แน่น การเปลี่ยนโซ่ หรือการซ่อมแซมการทำงานที่ผิดปกติ (ภาพที่ 10)**
- เมื่อเครื่องตัดแต่งกิ่งกระทบกับหิน ตะปู หรือวัตถุแข็งอื่นๆ ให้ปิดเครื่องย่นทันทีและตรวจสอบเครื่อง หากเครื่องตัดแต่งกิ่งถูกแรงกระทำ เช่น ถูกกระแทกหรือตก ให้ตรวจสอบเครื่องตัดแต่งกิ่งทั้งเครื่องว่าทำงานได้อย่างถูกต้อง
- เมื่อหยุดการทำงานหรือออกจากสถานที่ทำงาน ให้ปิดสวิทช์เครื่องตัดแต่งกิ่ง (ภาพที่ 10) แล้ววางลงในลักษณะที่ไม่เป็นอันตรายต่อบุคคลอื่น
 - การดูแลรักษา
 - การหยุดใช้งาน
 - การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง
 - การขนย้าย
 - การลับโซ่
 - การปลดระวาง



ข้อควรระวัง: ยานำเครื่องตัดแต่งกิ่งที่มีความร้อนสูงไปใช้งานกับหญ้าแห้งหรือวัตถุที่ติดไฟได้ หม้อพักไอเสียจะร้อนมาก (อันตรายจากไฟไหม้)

- **ข้อควรระวัง:** น้ำมันที่หยดจากโซ่หรือไคต์บาร์หลังจากหยุดการทำงานของโซ่เลื้อยจะเป็นมลภาวะต่อดิน ดังนั้นจึงควรใช้ฐานรองที่เหมาะสมเสมอ

3-6. การติดกลับ

- เมื่อทำงานกับเครื่องตัดแต่งกิ่ง อาจเกิดอันตรายจากการติดกลับของเครื่อง
- การติดกลับจะเกิดขึ้นเมื่อส่วนบนของปลายไคต์บาร์สัมผัสกับไม้หรือวัตถุแข็งอื่นๆ อย่างไม่ตั้งใจ (ภาพที่ 11)
- ด้วยเหตุนี้จะทำให้เลื้อยติดกลับไปยังผู้ใช้อย่างแรงและไม่สามารถควบคุมได้ **มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ!**
- **เพื่อป้องกันการติดกลับของเครื่อง โปรดปฏิบัติตามกฎต่อไปนี้:**
- เฉพาะผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นพิเศษเท่านั้นที่จะทำการตัดเลื้อย เช่น การตัดทอนสูงหรือไม้ด้วยปลายเลื้อย!
- อย่าใช้ปลายของไคต์บาร์เมื่อเริ่มต้นการตัด
- ตรวจสอบปลายไคต์บาร์เสมอ ระวังตัวไว้เมื่อทำการตัดต่อจากการตัดที่ค้างไว้
- เมื่อเริ่มต้นการตัด ให้ตัดอย่างช้าๆ
- ตรวจสอบว่าได้จับความคมของโซ่อย่างถูกต้องเสมอ ดูแลเป็นพิเศษเกี่ยวกับความสูงของตัวจำกัดความลึก
- อย่าตัดกิ่งไม้จำนวนมากในเวลาเดียวกัน ในขณะที่ตัดกิ่งไม้ ให้ตรวจสอบว่าเครื่องไม่สัมผัสกับกิ่งไม้อื่น
- ในขณะที่ตัดขวางลำต้น ให้ระวังลำต้นของต้นไม้อื่นที่อยู่ข้างๆ

3-7. ลักษณะการทำงานวิธีการทำงาน

- ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งเฉพาะในช่วงเวลาที่มีแสงสว่างและทัศนวิสัยที่ดี พอร์วังการลื่นไถล หรือพื้นที่เปียกแฉะ น้ำแข็งและหิมะ (ความเสี่ยงจากการลื่นไถล) มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการลื่นไถล เมื่อทำงานกับไม้ที่เพิ่งลอกเปลือกออก (เปลือก)
- อย่าทำงานบนพื้นผิวที่ไม่มั่นคง ตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งกีดขวางในพื้นที่ทำงาน ความเสี่ยงจากการเดินสะดุด ตรวจสอบเสมอว่าคุณมีจุดยืนที่ปลอดภัย

- อย่าเลื้อยในระดับที่สูงกว่าไหล่ของคุณ (ภาพที่ 12)
- อย่าเลื้อยในขณะที่ยืนอยู่บนบันได (ภาพที่ 12)
- อย่าปีนขึ้นไปบนต้นไม้เพื่อทำการตัดด้วยเครื่องตัดแต่งกิ่ง
- อย่าทำงานโดยให้เครื่องเอียงมากเกินไป
- ให้ถือเครื่องในแนวที่ไม่มีส่วนใดของร่างกายอยู่ในช่วงการหมุนของเลื้อยที่ยื่นออกไป (ภาพที่ 13)
- ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งเพื่อเลื้อยไม้เท่านั้น
- หลีกเลียงอย่าให้เครื่องตัดแต่งกิ่งสัมผัสพื้นดินในขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่
- อย่าใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งเพื่อยกหรือย้าย เศษไม้หรือวัตถุอื่น
- นำวัตถุแปลกปลอม เช่น ทราช หิน และตะปูที่พบภายในพื้นที่ทำงานออกไป วัตถุแปลกปลอมอาจเป็นอันตรายกับเครื่องตัดแต่งกิ่ง และอาจทำให้ผู้ใช้ได้รับอันตรายจากการติดกลับของเครื่อง
- ก่อนที่จะใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งตัดทอนไม้ ให้ใช้อุปกรณ์ค้ำยันที่ปลอดภัย (ตัวอย่างสำหรับเลื้อย, ภาพที่ 14) อย่าใช้เท้าเหยียบทอนไม้ที่จะตัด และอย่าให้คนอื่นจับหรือเหยียบมัน
- จับทอนไม้ทรงกลมให้แน่นอย่าให้หมุน
- **สำหรับการโค่นต้นไม้หรือการตัดขวาง สไปค์บาร์ (ภาพที่ 14, Z) ต้องถูกใช้งานกับไม้ที่จะถูกตัด**
- ก่อนทำการตัดขวาง ให้ปรับแนวสไปค์บาร์ให้เหมาะสมกับทอนไม้ จากนั้นจึงจะสามารถตัดทอนไม้ได้เมื่อโซ่เริ่มทำงานเท่านั้น จากนั้นให้ยกมือจับด้านหลังของเครื่องตัดแต่งกิ่งขึ้นและใช้มือจับตามยาวเป็นตัวกำหนดทิศทางแนวสไปค์บาร์ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการหมุน ค่อยๆ กดมือจับตามยาวลงและดึงเครื่องตัดแต่งกิ่งกลับไปพร้อมๆ กัน ปรับแนวสไปค์บาร์ให้เล็กขึ้นอีกเล็กน้อย แล้วจึงยกมือจับด้านหลังขึ้นอีกครั้ง
- **เมื่อต้องมีการเจาะทอนไม้เพื่อทำการตัด หรือผ่าในแนวยาว เราขอแนะนำอย่างยิ่งว่าให้ดำเนินการโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะเท่านั้น (มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการติดกลับ)**
- เมื่อเริ่มตัด ไปเลื้อยอาจจะลื่นไปด้านข้างหรือกระเด็นเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้และสภาพของโซ่ ดังนั้น ให้ยึดจับเครื่องตัดแต่งกิ่งให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้าง
- ให้ทำการตัดในแนวขนตามยาวในมุมที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ (ภาพที่ 15) ให้ระมัดระวังอย่างมากเมื่อทำการตัดในแนวนี้ เนื่องจากไม่สามารถจับยึดสไปค์บาร์ได้
- เลื้อยต้องทำงานเสมอเมื่อคุณนำเครื่องตัดแต่งกิ่งออกจากไม้
- ในขณะที่ทำการตัดไม้หลายทอน ต้องมีการปลดคันเร่งน้ำมันระหว่างดำเนินการ
- ระวังตัวไว้เมื่อตัดไม้ที่มีเศษเล็กๆ เศษไม้ที่ตัดอาจติดตามมา (มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ)
- เมื่อทำการตัดด้วยขอบด้านบนของไคต์บาร์ เครื่องตัดแต่งกิ่งอาจจะถูกดันไปทางด้านผู้ใช้งานหากใช้ถูกยึด ด้วยเหตุนี้จึงควรใช้ขอบด้านล่างของบาร์ทุกครั้งที่เป็นไปได้ เพราะจะทำให้เครื่องตัดแต่งกิ่งถูกดันไปในทิศทางอื่นที่ห่างจากคุณ (ภาพที่ 16)
- หากมีการผูกยึดทอนไม้ไว้ (ภาพที่ 17) ให้ตัดด้านที่ถูกดันก่อน (A) จากนั้นให้ตัดขวางด้านที่ถูกผูกยึด (B) วิธีนี้จะหลีกเลี่ยงไม่ให้ไคต์บาร์ติดได้
- ตอนจบการตัด น้ำหนักของเครื่องตัดแต่งกิ่งจะทำให้มันแกว่งผ่าน ดังนั้นมันจะไม่ถูกยึดไว้ด้วยรอยตัด ยึดเครื่องตัดแต่งกิ่งให้แน่นเพื่อควบคุมเหตุการณ์นี้
- **ข้อควรระวัง:**
- **ผู้ที่ทำการโค่นต้นไม้หรือตัดกิ่งไม้ต้องได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะ มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการบาดเจ็บ!**
- เมื่อทำการตัดกิ่ง ควรรองรับเครื่องตัดแต่งกิ่งไว้กับลำต้น อย่าใช้ด้านปลายของบาร์ในการตัด (มีความเสี่ยงที่จะเกิดการติดกลับ)
- ระวังตัวไว้กับไม้ที่ผูกยึดไว้ อย่าตัดกิ่งไม้จากด้านล่าง
- อย่าทำการตัดไม้ที่มีแรงดึงอยู่ เมื่อยืนอยู่บนลำต้น
- ก่อนทำการตัดต้นไม้ให้ตรวจสอบว่า
 - a) มีเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตัดต้นไม้จริงๆ เท่านั้นที่อยู่ในพื้นที่ทำงาน
 - b) คนงานทุกคนที่เกี่ยวข้องสามารถถอยออกไปโดยไม่สะดุดล้ม (ควรถอยหลัง

ออกไปตามแนวเส้นทแยงมุม เช่น ที่มุม 45 องศา)

- c) ส่วนล่างสุดของลำต้นต้องปราศจากวัตถุแปลกปลอม พุ่มไม้ และกิ่งไม้ ตรวจสอบเสมอว่าคุณมีจุดยืนที่ปลอดภัย (ความเสี่ยงจากการสะดุดล้ม)
 - d) สถานที่ที่จะตัดต้นไม้ถัดไปจะต้องอยู่ห่างกัน 2 1/2 เท่าของความยาวของต้นไม้เป็นอย่างน้อย (ภาพที่ 18) ก่อนทำการโค่นต้นไม้ ให้ตรวจสอบแนวที่ต้นไม้จะโค่นลง และตรวจสอบว่ามีคนหรือวัตถุแปลกปลอมอยู่ภายในระยะ 2 1/2 เท่าของความยาวต้นไม้หรือไม่
- (1) = พื้นที่โค่นต้นไม้

- การพิจารณาต้นไม้:

- ทิศทางการแขวน, กิ่งห้อยหรือแห้ง, ความสูงของต้นไม้, ลักษณะการแขวนค้ำง, เป็นต้นไม้ที่ตายแล้วหรือไม่?
- นำทิศทางและความเร็วของลมมาพิจารณาด้วย หากมีลมแรง อย่าทำการโค่นต้นไม้
- การตัดราก:
เริ่มต้นจากรากที่แข็งแรงที่สุด ขั้นแรกให้ตัดในแนวตั้งจากนั้นจึงตัดในแนวอน
- การทำรอยบากที่ลำต้น (ภาพที่ 19, A):
รอยบากจะกำหนดทิศทางของการล้มและแนวของต้นไม้ ลำต้นจะถูกบากในแนวตั้งจากกับทิศทางของการล้ม โดยเป็นรอยลึกเข้าไปประมาณ 1/3 - 1/5 ของเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ทำการตัดใกล้บริเวณพื้น
- ขณะที่กำลังแก้ไขการตัด ให้แก้ไขตามความกว้างทั้งหมดของรอยบากเสมอ
- โค่น ต้นไม้ (ภาพที่ 20, B) เหนือขอบด้านล่างของรอยบาก (D) โดยตัดในแนวระนาบเท่านั้น ระยะห่างระหว่างรอยตัดทั้งสองต้องอยู่ประมาณ 1/10 ของเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น
- วัสดุที่อยู่ระหว่างรอยตัดทั้งสอง (C) จะทำหน้าที่เป็นบานพับ อย่าตัดรวดเดียวจนเสร็จ มิฉะนั้น ต้นไม้จะล้มโดยไม่สามารถควบคุมได้ จากนั้นให้เสียบลิ่มกันล้ม
- ป้องกันรอยตัดโดยใช้ลิ่มที่ทำจากพลาสติกหรืออลูมิเนียมเท่านั้น อย่าใช้ลิ่มเหล็ก หากเสียดกระทบกับลิ่มเหล็ก อาจทำให้เสียดสายรุนแรงหรือขาดได้
- ขณะตัดต้นไม้ ให้ยืนอยู่ด้านข้างของต้นไม้ที่กำลังจะล้มเสมอ
- ขณะที่เดินถอยหลังหลังจากได้ตัดต้นไม้แล้ว ควรระมัดระวังกิ่งที่กำลังตกลงมา
- ขณะที่ทำงานอยู่บนพื้นลาดชัน ผู้ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งต้องยืนอยู่เหนือหรือด้านข้างของลำต้นที่จะตัด หรือต้นไม้ที่ตัดเสร็จแล้ว
- ระมัดระวังท่อนไม้ที่อาจลื่นไปทางคุณ

3-8. การขนย้ายและการจัดเก็บ



- เมื่อกำลังเปลี่ยนสถานที่ระหว่างทำงาน ให้ปิดสวิตช์ของเครื่องตัดแต่งกิ่ง และเปิดระบบล๊อคโช้เพื่อป้องกันการดำเนินงานของโช้ อย่างไม่ตั้งใจ
- อย่าแบกหรือขนส่งเครื่องตัดแต่งกิ่งที่โช้ยังทำงานอยู่
- เมื่อเครื่องตัดแต่งกิ่งมีความร้อน อย่าใช้สิ่งใดคลุมเครื่อง (เช่น ผ้าใบ ผ่าคลุม หนังสือพิมพ์ หรือสิ่งที่มีลักษณะเดียวกัน) ปล่อยให้เครื่องเย็นลงก่อนที่จะนำไปเก็บไว้ในกล่องหรือบนยานพาหนะ เครื่องตัดแต่งกิ่งที่ติดตั้งระบบกรองไอเสียอาจใช้เวลานานขึ้นกว่าเครื่องจะเย็นลง!
- เมื่อขนส่งเครื่องตัดแต่งกิ่งเป็นระยะทางไกล ต้องใช้ผ้าครอบป้องกันโช้ (มีมาให้พร้อมกับเครื่องตัดแต่งกิ่ง)
- ถือเครื่องตัดแต่งกิ่งที่มีมือจับยาว โกดบาร์จะชี้ไปทางด้านหลัง (ภาพที่ 21) ป้องกันไม่ให้สัมผัสกับหม้อพักไอเสีย (อันตรายจากไฟไหม้)
- ตรวจสอบเครื่องตัดแต่งกิ่งให้อยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยระหว่างการขนย้ายทางรถยนต์เพื่อป้องกันน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันไฮดรอลิก

- จัดเก็บเครื่องตัดแต่งกิ่งให้ปลอดภัยในที่แห้ง ห้ามจัดเก็บเครื่องตัดแต่งกิ่งไว้ในรถอคาคร จัดเก็บเครื่องตัดแต่งกิ่งให้พ้นมือเด็ก ฝาครอบป้องกันโช้ควรถูกสวมไว้เสมอ
- ก่อนที่จะจัดเก็บเครื่องตัดแต่งกิ่งไว้เป็นเวลานานหรือก่อนการขนย้ายด้วยเรือ ต้องตรวจสอบว่าถังน้ำมันเครื่องและถังน้ำมันเชื้อเพลิงไม่มีน้ำมันเหลือค้างอยู่

3-9. การดูแลรักษา

- ก่อนการบำรุงรักษาให้ปิดเครื่องตัดแต่งกิ่ง (ภาพที่ 22) แล้วดึงหัวเทียนออก
 - การเริ่มทำงานให้ตรวจสอบว่าเครื่องตัดแต่งกิ่งทำงานได้อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะฟังก์ชันของระบบล๊อคโช้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโช้ยังคงอยู่และถูกยึดแน่นอย่างถูกต้อง (ภาพที่ 23)
 - ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งโดยให้มีเสียงรบกวนต่ำและปล่อยควันเสียน้อยเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ให้ตรวจสอบว่ามี การปรับคาร์บูเรเตอร์อย่างถูกต้องหรือไม่
 - ทำความสะอาดเครื่องตัดแต่งกิ่งอย่างสม่ำเสมอ
 - ตรวจสอบให้หมუნฝาปิดถังน้ำมันจนแน่นอย่างสม่ำเสมอ
- ศึกษาคำแนะนำเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จัดทำโดยสมาคมทางการค้าและบริษัทประกันภัย อย่าทำการตัดแปลงเครื่องตัดแต่งกิ่ง เพราะอาจเกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของคุณ**
- ดำเนินการดูแลรักษาและซ่อมแซมเครื่องตัดแต่งกิ่งตามที่ระบุไว้ในคู่มือใช้งานเท่านั้น ส่วนงานอื่นๆ ต้องดำเนินการโดยศูนย์บริการของ MAKITA



การบำรุงรักษา

ใช้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมของแท้ของ MAKITA เท่านั้น การใช้ชิ้นส่วนอื่นนอกเหนือจากชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมของแท้ของ MAKITA และส่วนประกอบโช้หรือความยาวโกดบาร์โช้ที่ไม่ผ่านการรับรองอาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรง เราจะไม่ยอมรับหรือรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งหรืออุปกรณ์เสริมที่ไม่ผ่านการรับรอง



3-10. การปฐมพยาบาล

โปรดตรวจสอบว่าได้เตรียมชุดปฐมพยาบาลไว้พร้อมใช้งานใกล้ๆ เสมอ เมื่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วออกจากกล่องชุดปฐมพยาบาลทันที

ในกรณีที่โทรศัพท์ขอความช่วยเหลือ โปรดแจ้งข้อมูลต่อไปนี้:

- สถานที่เกิดอุบัติเหตุ
- เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
- ลักษณะของการบาดเจ็บ
- ชื่อของคุณ!

หมายเหตุ:

บุคคลที่มีปัญหาเกี่ยวกับการไหลเวียนของเลือดและได้รับแรงสั่นสะเทือนมากเกินไป อาจได้รับบาดเจ็บบริเวณหลอดเลือดหรือระบบประสาท การสั่นสะเทือนอาจเป็นสาเหตุของอาการต่อไปนี้ที่บริเวณนิ้วมือ มือ หรือข้อมือ "ชา" (หมดความรู้สึก) ปวด เจ็บ ปวดเหมือนถูกแทง สิวหรือผิวหนังเปลี่ยนแปลง หากเกิดอาการเหล่านี้ โปรดไปพบแพทย์!
เพื่อลดความเสี่ยงของอาการนิ้วขาวจากการสั่น ให้ทำให้มืออุ่นอยู่เสมอ สวมใส่ถุงมือ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้เครื่องมือ

4. ข้อมูลทางเทคนิค

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
ปริมาตรช่วงชัก	ซม ³	32			
ขนาดรู	มม	38			
ช่วงชัก	มม	28.2			
กำลังสูงสุดที่ความเร็ว	kW / 1/min	1.35 / 10,000			
แรงบิดสูงสุดที่ความเร็ว	Nm / 1/min	1.6 / 7,000			
ความเร็วในอัตรารอบเดินเบา/ความเร็วเครื่องยนต์สูงสุดพร้อมบาร์และโซ่	1/min	2,800 / 12,800			
ความเร็วในการใช้งานคลัตช์	1/min	4,100			
ระดับความดันเสียงในที่ทำงาน $L_{pA, eq}$ ตามมาตรฐาน ISO 22868 ^{1) 3)}	dB (A)	102.6 / $K_{pA} = 2.5$			
ระดับกำลังเสียงในที่ทำงาน $L_{WA, F+Ra}$ ตามมาตรฐาน ISO 22868 ^{1) 2) 3)}	dB (A)	111.5 / $K_{WA} = 2.5$			
การเร่งความสั่นสะเทือน $a_{hw, eq}$ ตามมาตรฐาน ISO 22867 ^{1) 3)}					
- มือจับตามยาว	m/s ²	4.8 / $K = 2.0$			
- มือจับด้านหลัง	m/s ²	4.8 / $K = 2.0$			
คาร์บูเรเตอร์	ประเภท	เมมเบรนคาร์บูเรเตอร์			
ระบบจุดระเบิด	ประเภท	อิเล็กทรอนิกส์			
หัวเทียน	ประเภท	NGK CMR6A			
หรือหัวเทียน	ประเภท	--			
ช่องระหว่างซี่	มม	0.6			
อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันสูงสุดตามมาตรฐาน ISO 7293	kg/h	0.68			
อัตราการสิ้นเปลืองที่โหลดสูงสุดตามมาตรฐาน ISO 7293	g/kWh	500			
ความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิง	ซม ³	400			
ความจุถังน้ำมันโซ่	ซม ³	280			
อัตราส่วนผสม (น้ำมันเชื้อเพลิง/น้ำมันเครื่องสองจังหวะ)					
- เมื่อใช้น้ำมันเครื่องของ MAKITA		50 : 1			
- เมื่อใช้น้ำมันเครื่องอื่นๆ		50 : 1 (ระดับคุณภาพ: JASO FD หรือ ISO EGD)			
ระบบลิคคิโอ		ผู้ใช้เปิดใช้งานได้เองหรือในกรณีที่เกิดการติดกลับ			
ความเร็วโซ่ (ที่ความเร็วสูงสุด)	m/s	24.4			
ระยะเฟืองโซ่	นิ้ว	3/8			
จำนวนฟัน	Z	6			
น้ำหนัก (ถังน้ำมันเปล่าไม่มีโซ่ ไคต์บาร์ และอุปกรณ์เสริม)	กก	4.1	4.2	4.0	4.1

¹⁾ ตัวเลขนำมาจากชิ้นส่วนเดียวกันเมื่อเดินเครื่องเปล่า ทำงานเต็มกำลัง และทำงานด้วยความเร็วสูงสุด

²⁾ ตัวเลขนำมาจากชิ้นส่วนเดียวกันเมื่อทำงานเต็มกำลัง และทำงานด้วยความเร็วสูงสุด

³⁾ ความไม่แน่นอน (K=)

โซ่เลื่อยและไคต์บาร์

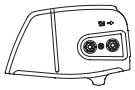
ชนิดของโซ่เลื่อย		092 (91VG), 492 (91PX)		290 (90SG), 291 (90PX)	
พิตช์	นิ้ว	3/8"			
มาตรฐาน	มม. (นิ้ว)	1.3 (0.050")		1.1 (0.043")	
ชนิดของไคต์บาร์		โนสบาร์เฟืองโซ่			
ไคต์บาร์ ความยาวของการตัด	มม. (นิ้ว)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12") 350 (14")
จำนวนข้อส่งกำลัง		46	52	56	46 52

 คำเตือน: ใช้งานไคต์บาร์และโซ่เลื่อยประสานกันอย่างเหมาะสม มิฉะนั้น อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรงได้

5. ส่วนประกอบของเครื่อง (ภาพที่ 24)

- 1 มือจับ
- 2 ที่ครอบ
- 3 ตัวล็อกชุด (ใต้ฝาปิดชุด)
- 4 มือจับค้ำยาว
- 5 ที่ป้องกันมือ (ปลดเพื่อใช้ระบบล็อกโซ่)
- 6 หม้อพักไอเสีย
- 7 แนวพื่นเลื่อย
- 8 สกรูปรับความตึงของโซ่
- 9 น็อตยึด
- 10 ตัวจับโซ่
- 11 ฝาครอบเฟืองโซ่
- 12 สกรูปรับแต่งสำหรับการบีมน้ำมัน (ด้านล่างสุด)
- 13 บีมน้ำมันเชื้อเพลิง (ลูกโป่งบีบ)
- 14 แผ่นป้ายข้อมูล
- 15 ลูกบิดสตาร์ทเตอร์
- 16 สวิตช์แบบผสม (ใช้/เปิด/หยุด)
- 17 คันเร่งน้ำมัน
- 18 ปุ่มล็อกคิกบ็อกซ์
- 19 ที่ป้องกันมือด้านหลัง
- 20 ฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง
- 21 สกรูปรับแต่งสำหรับคาร์บูเรเตอร์
- 22 เชื้อไบพัดและมือสตาร์ท
- 23 ฝาปิดถังน้ำมัน
- 24 โซ่ (ใบเลื่อย)
- 25 โกด์บาร์
- 26 ตัวปรับความตึงของฝาครอบเฟืองโซ่ (TLC)

6. การนำมาใช้งาน



6a. เฉพาะรุ่นที่มีน็อตยึดบนฝาครอบเฟืองโซ่



ข้อควรระวัง:

ก่อนทำงานใดเกี่ยวกับโกด์บาร์หรือโซ่ ให้ปิดสวิตช์เครื่องยนต์ และถอดยางครอบหัวเทียนออกทุกครั้ง (ดูหัวข้อ 7-6 "การเปลี่ยนหัวเทียน") สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง!



ข้อควรระวัง: เริ่มต้นทำงานเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน เมื่อประกอบชิ้นส่วนทุกอย่างครบถ้วนแล้วเท่านั้น

6a-1. การประกอบโกด์บาร์และโซ่เลื่อย (รูปที่ 25)

(ภาพที่ 25)

ใช้ประแจเนกประสงค์ให้มาพร้อมกับเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน สำหรับงานต่อไปนี้

วางเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันบนพื้นผิวที่มีความมั่นคง และดำเนินการต่อไปเพื่อประกอบโกด์บาร์และโซ่เลื่อย:

- ปลดระบบล็อกโซ่โดยการดึงที่ป้องกันมือ (1) ตามแนวลูกศร
- คลายเกลียวน็อตยึด (2)
- ดึงฝาครอบเฟืองโซ่ออก (3)

(ภาพที่ 26)

หมุนสกรูปรับความตึงของโซ่ (4) ไปทางซ้าย (ทวนเข็มนาฬิกา) จนกว่า หมุด (5) ของตัวปรับความตึงโซ่จะอยู่ใต้หมุดเกลียว (6)

(ภาพที่ 27)

ประกอบโกด์บาร์ (7) ตรวจสอบว่าหมุด (5) ของตัวปรับความตึงโซ่เข้าไป อยู่ในรูของโกด์บาร์แล้ว

(ภาพที่ 28)

ยกโซ่ (9) ขึ้นคล่องเหนือเฟืองโซ่ (8)

จัดแนวโซ่จากด้านบนประมาณครึ่งหนึ่งลงไปโซ่ของ (10) บนโกด์บาร์

ข้อควรระวัง:

โปรดจำไว้ว่าขอบตัดตามแนวบนสุดของโซ่ต้องชี้ตามแนวลูกศร!

(ภาพที่ 29)

ดึงโซ่ (9) รอบๆ โซ่เฟืองโซ่ (11) ของโกด์บาร์ตามแนวลูกศร

(ภาพที่ 30)

เปลี่ยนฝาครอบเฟืองโซ่ (3)



ข้อสำคัญ:

ยกโซ่เลื่อยขึ้นเหนือตัวจับโซ่ (12)

ขันน็อต (2) โดยเริ่มจากการใช้มือขันเท่านั้น

6a-2. การขันโซ่เลื่อยให้แน่น

(ภาพที่ 31)

หมุนสกรูปรับความตึงของโซ่ (4) ไปทางขวา (ตามเข็มนาฬิกา) จนกว่า โซ่จะเข้าไปในร่องด้านล่างของโกด์บาร์ (ดูวงกลม)

ยกปลายโกด์บาร์ขึ้นเล็กน้อยและหมุนสกรูปรับโซ่ (4) ไปทางขวา (ตามเข็มนาฬิกา) จนกว่าโซ่จะอยู่ด้านบนใต้ของโกด์บาร์ ในขณะที่ยกปลายโกด์บาร์ค้างไว้ ให้ขันน็อตยึด (2) ให้แน่นด้วย ประแจเนกประสงค์

6a-3. การตรวจสอบความตึงของโซ่

(ภาพที่ 32)

ความตึงของโซ่อยู่ในระดับที่เหมาะสม เมื่อโซ่ตึงพอดีเข้ากับร่องไคด์บาร์ด้านล่าง และยังสามารถใช้มือหมุนได้ง่าย

ในขณะที่ทำงานดังกล่าว ต้องปลดระบบล็อคโซ่

ตรวจสอบความตึงของโซ่บ่อยๆ - เพราะโซ่ใหม่มักจะยืดยาวขึ้นในระหว่างใช้งาน!

ในขณะที่ตรวจสอบความตึงของโซ่ ต้องปิดสวิตช์

หมายเหตุ:

ขอแนะนำให้ใช้โซ่สำรอง 2-3 ชุดสลับกัน

เพื่อให้การสึกหรอของไคด์บาร์เป็นรูปแบบเดียวกัน ควรหมุนบาร์ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนโซ่

6a-4. การขันโซ่เสียให้แน่นอีกครั้ง


(ภาพที่ 33)


คลายเกลียวน็อต (2) ประมาณหนึ่งรอบโดยใช้ประแจอเนกประสงค์ ยกปลายไคด์บาร์ขึ้นเล็กน้อยและหมุนสกรูปรับความตึงของโซ่ (4) ไปทางขวา (ตามเข็มนาฬิกา) จนกว่าโซ่เสียจะเข้าไปอยู่ใต้ขอบด้านล่างของไคด์บาร์อีกครั้ง (ดูวงกลม)

ในขณะที่ถือปลายไคด์บาร์ค้างไว้ ให้ขันน็อตยึด (2) ให้แน่นด้วยประแจอเนกประสงค์

6b. สำหรับไคด์บาร์ QuickSet เท่านั้น



 ข้อควรระวัง: ก่อนทำงานใดเกี่ยวกับไคด์บาร์หรือโซ่ ให้ปิดสวิตช์เครื่องยนต์และถอดยางครอบหัวเทียนออกทุกครั้ง (ดูหัวข้อ 7-6 "การเปลี่ยนหัวเทียน") สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง!

 ข้อควรระวัง: เริ่มต้นทำงานเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันเมื่อประกอบชิ้นส่วนทุกอย่างครบถ้วนแล้วเท่านั้น

ปรับความตึงโซ่บนไคด์บาร์ QuickSet โดยใช้รีคแบบมีฟันในบาร์ วิธีนี้จะช่วยปรับความตึงของโซ่ใหม่ได้ง่ายขึ้น อุปกรณ์รุ่นนี้ไม่มีตัวปรับความตึงโซ่แบบเดิม สัญลักษณ์นี้จะเป็นตัวกำหนดไคด์บาร์ QuickSet:



6b-1. การประกอบไคด์บาร์และโซ่เสีย

(ภาพที่ 34)

ใช้ประแจอเนกประสงค์ที่ให้มาพร้อมกับเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันสำหรับงานต่อไปนี้

วางเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันบนพื้นผิวที่มีความมั่นคง และดำเนินการต่อไปเพื่อประกอบไคด์บาร์และโซ่เสีย:

ปลดระบบล็อคโซ่โดยการดึงที่ป้องกันมือ (1) ตามแนวลูกศร

คลายเกลียวน็อตยึด (2)

ดึงฝาครอบเฟืองโซ่ออก (3)

(ภาพที่ 35)

จัดตำแหน่งไคด์บาร์ (4) และกดลงไปให้แน่นกับเฟืองโซ่ (5)

(ภาพที่ 36)

ยกโซ่ (6) ขึ้นคล้องเหนือเฟืองโซ่ (5)

จัดแนวโซ่จากด้านบนประมาณครึ่งหนึ่งลงไปบนของ (7) บนไคด์บาร์

ข้อควรระวัง:

โปรดจำไว้ว่าขอบตัดตามแนวบนสุดของโซ่ต้องชี้ตามแนวลูกศร!

(ภาพที่ 37)

ดึงโซ่ (6) รอบๆ เฟืองโซ่ (8) ของไคด์บาร์ตามแนวลูกศร

(ภาพที่ 38)

เปลี่ยนฝาครอบเฟืองโซ่ (3)

 ข้อสำคัญ: ยกโซ่เสียขึ้นเหนือตัวจับโซ่ (9)

ขันน็อต (2) โดยเริ่มจากการใช้มือขันเท่านั้น

6b-2. การปรับความตึงของโซ่เสีย

(ภาพที่ 39)

หมุนตัวปรับความตึงโซ่ QuickSet (10) ไปด้านขวา (ตามเข็มนาฬิกา) โดยใช้ชุดเครื่องมือ จนกว่าส่วนประกอบของแนวโซ่เสียจะเข้าไปในร่องนำทางด้านล่างของไคด์บาร์ (หากจำเป็น ควรดึงโซ่เล็กน้อยให้ตรงตำแหน่ง) ยกปลายไคด์บาร์ขึ้นเล็กน้อยและหมุนตัวปรับความตึงโซ่ (10) ตามเข็มนาฬิกาจนกว่าโซ่จะเข้าไปอยู่ในร่องนำที่อยู่ด้านล่างของไคด์บาร์ (ดูวงกลม)

ในขณะที่ถือปลายไคด์บาร์ค้างไว้ ให้ขันน็อตยึด (2) ให้แน่นด้วยประแจอเนกประสงค์

หมายเหตุ: หากมีการหมุนไคด์บาร์ ให้หมุนตัวปรับความตึงโซ่ไปทางซ้าย (เช่น ทวนเข็มนาฬิกา) เพื่อขันโซ่ให้ตึง

6b-3. การตรวจสอบความตึงของโซ่

(ภาพที่ 40)

ความตึงของโซ่อยู่ในระดับที่เหมาะสม เมื่อโซ่ตึงพอดีเข้ากับร่องไคด์บาร์ด้านล่าง และยังสามารถใช้มือหมุนได้ง่าย

ในขณะที่ทำงานดังกล่าว ต้องปลดระบบล็อคโซ่

ตรวจสอบความตึงของโซ่บ่อยๆ - เพราะโซ่ใหม่มักจะยืดยาวขึ้นในระหว่างใช้งาน!

ในขณะที่ตรวจสอบความตึงของโซ่ ต้องปิดสวิตช์

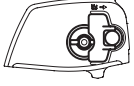
หมายเหตุ: ขอแนะนำให้ใช้โซ่สำรอง 2-3 ชุดสลับกันเพื่อให้การสึกหรอของไคด์บาร์เป็นรูปแบบเดียวกัน ควรหมุนบาร์ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนโซ่

6b-4. การปรับความตึงของโซ่เสียอีกครั้ง

(ภาพที่ 39)

ใช้ชุดเครื่องมือเพื่อคลายเกลียวน็อตยึด (2) ประมาณหนึ่งรอบ ยกปลายไคด์บาร์ขึ้นเล็กน้อยและหมุนสกรูปรับความตึงของโซ่ QuickSet (10)

ไปทางขวา (ตามเข็มนาฬิกา) จนกว่าโซ่เสี้ยวจะเข้าไปอยู่ในใต้ขอบด้านล่างของ
 โกดบาร์อีกครั้ง (ดูวงกลม)
 ในขณะที่ถือปลายโกดบาร์ค้างไว้ ให้ขันน็อตยึด (2) ให้แน่นด้วยประแจ
 อเนกประสงค์



6c. เจาะรูที่มีตัวปรับความตึงของฝาครอบเฟืองโซ่ (TLC)



ข้อควรระวัง:

ก่อนทำงานใดเกี่ยวกับโกดบาร์หรือโซ่ ให้ปิดสวิทช์เครื่องยนต์
 และถอดยางครอบหัวเทียนออกทุกครั้ง (ดูหัวข้อ 7-6
 "การเปลี่ยนหัวเทียน") สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง!



ข้อควรระวัง:

เริ่มต้นทำงานเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันเมื่อประกอบ
 ชิ้นส่วนทุกอย่างครบถ้วนแล้วเท่านั้น

6c-1. การประกอบโกดบาร์และโซ่เสี้ยว

(ภาพที่ 41)

วางเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันบนพื้นผิวที่มีความมั่นคง และดำเนินการ
 ในขั้นตอนต่อไปเพื่อประกอบโกดบาร์และโซ่เสี้ยว:

ปลดระบบล๊อคโซ่โดยการดึงที่ป้องกันมือ (1) ตามแนวลูกศร
 ดึงตัวปรับความตึงของฝาครอบเฟืองโซ่ขึ้น (2) (และดูภาพประกอบเกี่ยวกับ
 การปรับความตึงของโซ่เสี้ยว)

กดตัวปรับความตึงของฝาครอบเฟืองโซ่ลงให้แน่นเพื่อต้านแรงดันของสปริง
 และค่อยๆ หมุนตัวยึดของเฟืองโซ่ทวนเข็มนาฬิกา จนกว่าคุณจะรู้สึกว
 ล็อคสนิทดีแล้ว ให้กดต่อไป และหมุนทวนเข็มนาฬิกาจนกว่าจะหมุนไม่ได้
 คลายตัวปรับความตึงของฝาครอบเฟืองโซ่อีกครั้งและหมุน ตามเข็มนาฬิกา
 เพื่อนำเฟืองโซ่กลับมาสู่ตำแหน่งเดิม ทำซ้ำขั้นตอนนี้จนกว่าสกรูที่ยึดฝาครอบ
 เฟืองโซ่ (4) จะถูกคลายออก
 ถอดฝาครอบเฟืองโซ่ (4)

(ภาพที่ 42)

จัดตำแหน่งโกดบาร์ (5) และกดลงไปให้แน่นกับเฟืองโซ่ (6)

(ภาพที่ 43)

ยกโซ่ (8) ขึ้นคล้องเหนือเฟืองโซ่ (7)
 จัดแนวโซ่จากด้านบนประมาณครึ่งหนึ่งลงไปในช่วง (9) บนโกดบาร์

ข้อควรระวัง:

โปรดจำไว้ว่าขอบตัดตามแนวบนสุดของโซ่ต้องชี้ตามแนวลูกศร!

(ภาพที่ 44)

ดึงโซ่ (8) รอบๆ โซ่เฟืองโซ่ (10) ของโกดบาร์ตามแนวลูกศร

(ภาพที่ 45)

จัดตำแหน่งรูบนฝาครอบเฟืองโซ่ (4) ให้ตรงกับหมุด (11)
 หมุนตัวปรับความตึงโซ่ (3, ดูหัวข้อ 6c-2 "การขันโซ่เสี้ยวให้แน่น") เพื่อให้

หมุดปรับความตึงโซ่ (12) อยู่ในตำแหน่งเดียวกับรูในโกดบาร์
 กดฝาครอบเฟืองโซ่ (4) ลงบนหมุด (11)

6c-2. การขันโซ่เสี้ยวให้แน่น

(ภาพที่ 46)

กดตัวปรับความตึงของฝาครอบเฟืองโซ่ (2) แรงๆ อย่างต่อเนื่องและหมุน
 ตามเข็มนาฬิกาเพื่อยึดฝาครอบเฟืองโซ่ แต่ยังไม่ต้องขันให้แน่น
 ยกปลายโกดบาร์ขึ้นเล็กน้อยและหมุนตัวปรับความตึงโซ่ (3) ตามเข็มนาฬิกา
 จนกว่าโซ่จะเข้าไปอยู่ในร่องนำที่อยู่ด้านล่างของโกดบาร์ (ดูวงกลม)
 กดตัวปรับความตึงของฝาครอบเฟืองโซ่ (2) เข้าไปอีกครึ่งและขันให้แน่นโดย
 การหมุนตามเข็มนาฬิกา

(ภาพที่ 47)

คลายตัวปรับความตึงของฝาครอบเฟืองโซ่ จนกว่าจะหมุนได้คล่อง จากนั้น
 ให้พับไว้ระหว่างโครงป้องกัน (15) ตามที่แสดงในภาพประกอบ

6c-3. การตรวจสอบความตึงของโซ่

(ภาพที่ 48)

ความตึงของโซ่อยู่ในระดับที่เหมาะสม เมื่อโซ่ตั้งพอดีเข้ากับร่องโกดบาร์
 ด้านล่าง และยังสามารถใช้มือหมุนได้ง่าย
 ในขณะที่ทำงานดังกล่าว ต้องปลดระบบล๊อคโซ่
 ตรวจสอบความตึงของโซ่บ่อยๆ -เพราะโซ่ใหม่มักจะยืดยาวขึ้นในระหว่าง
 ใช้งาน!

ในขณะที่ตรวจสอบความตึงของโซ่ ต้องปิดสวิทช์

หมายเหตุ: ขอแนะนำให้ใช้โซ่สำรอง 2-3 ชุดสลับกันเพื่อให้การสึกหรอของ
 โกดบาร์เป็นรูปแบบเดียวกัน ควรหมุนบาร์ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนโซ่

6c-4. การปรับความตึงของโซ่เสี้ยวอีกครั้ง

(ภาพที่ 49)

สิ่งจำเป็นในการปรับโซ่เสี้ยวให้ตึงอีกครั้งคือการคลายตัวปรับความตึงของ
 เฟืองโซ่ (2) เล็กน้อยตามข้ออธิบายไว้ในหัวข้อ "การประกอบโกดบาร์และ
 โซ่เสี้ยว"

ได้มีการอธิบายเกี่ยวกับความตึงของโซ่

สำหรับเครื่องทุกรุ

6-5. ระบบลีดโค



อุปกรณ์รุ่น EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S ติดตั้งระบบลีดโคจากแรงเฉื่อยไว้เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน หากเกิดการติดกลับเนื่องจากปลายโกดบาร์สัมผัสกับไม้ (ดู "ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย" 3-6 "การติดกลับ" และภาพที่ 11) ระบบลีดโคจะหยุดการทำงานของโซ่โดยโซ่แรงเฉื่อย หากการติดกลับมีแรงเพียงพอ

โซ่จะหยุดทำงานภายในเสี้ยววินาที

ระบบลีดโคจะถูกติดตั้งเพื่อหยุดการทำงานของโซ่เสียก่อนเริ่มทำงาน และเพื่อหยุดการทำงานทันทีในกรณีฉุกเฉิน

ข้อสำคัญ: อย่าเปิดใช้งานเสียในขณะที่ระบบลีดโคทำงานอยู่ (ยกเว้นการทดสอบ ดูหัวข้อ 6-13 "การตรวจสอบระบบลีดโค")!

การกระทำดังกล่าวอาจทำให้เครื่องยนต์มีความเสียหายอย่างมาก!

ปลดระบบลีดโคทุกครั้ง ก่อนเริ่มต้นทำงาน!



(ภาพที่ 50)

การใช้งานระบบลีดโค (การเบรก)



หากการติดกลับแรงพอ ความเร็วที่เพิ่มขึ้นโดยทันทีของโกดบาร์กับแรงเฉื่อยของที่ป้องกันมือ (1) จะทำให้ระบบลีดโคทำงาน โดยอัตโนมัติ

การใช้งานระบบลีดโค ด้วยตนเอง ให้กดที่ป้องกันมือ (1) ไปข้างหน้า (ไปยังด้านปลายของเลื่อย) ด้วยมือซ้ายของคุณ (ดูภาพ 1)

การปลดระบบลีดโค



ดึงที่ป้องกันมือ (1) เข้าหาตัวคุณ (ดูภาพ 2) จนคุณรู้สึกว่าจะเข้าที่ ในตอนนั้นเบรกจะถูกปลดลีดโค

6-6. น้ำมันเชื้อเพลิง



ข้อควรระวัง:

เครื่องตัดแต่งนี้ใช้พลังงานจากผลิตภัณฑ์น้ำมันแร่ (น้ำมันเบนซินและน้ำมันเครื่อง)

ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้น้ำมันเบนซินห้ามสูบบุหรี่ นำเครื่องให้ออกห่างจากเปลวไฟ ประกายไฟ หรือไฟที่ลุกไหม้

(อันตรายนอกจากการระเบิด)

ส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิง

เครื่องมือนี้ทำงานโดยใช้เครื่องยนต์สองจังหวะ ระบายความร้อนด้วยอากาศประสิทธิภาพสูง และทำงานได้โดยมีเชื้อเพลิงเป็นส่วนผสมของน้ำมันเบนซินและน้ำมันเครื่องสองจังหวะ

เครื่องยนต์ได้รับการออกแบบมาให้ใช้งานกับน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วปกติที่มีค่าออกเทน 91 ROZ เป็นอย่างน้อย ในกรณีที่ไม่สามารถหาน้ำมันดังกล่าวได้ คุณสามารถใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีค่าออกเทนสูงกว่า ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อเครื่องยนต์

เพื่อให้เครื่องยนต์ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเพื่อป้องกันสุขภาพของคุณและสิ่งแวดล้อม จึงควรใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วเท่านั้น

ในการหล่อลื่นเครื่องยนต์ ให้ใช้น้ำมันสังเคราะห์สำหรับเครื่องยนต์ระบายความร้อนด้วยอากาศสองจังหวะ (ระดับคุณภาพ JASO FD หรือ ISO EGD) ซึ่งได้เติมลงไป ในน้ำมันเชื้อเพลิง เครื่องยนต์ได้รับการออกแบบขึ้นเพื่อใช้งานกับน้ำมันเครื่องสองจังหวะประสิทธิภาพสูงของ MAKITA และมีอัตราส่วนผสม 50:1 เท่านั้นเพื่อป้องกันสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีการรับประกันอายุการใช้งานที่ยาวนานและการทำงานที่เชื่อถือได้โดยมีการปล่อยไอเสียในปริมาณน้อยที่สุด

น้ำมันเครื่องสองจังหวะประสิทธิภาพสูงของ MAKITA มีจัดจำหน่ายในขนาดต่อไปนี้เพื่อตอบสนองตามความต้องการของคุณโดยเฉพาะ:

1 ลิตร หมายเลขการสั่งซื้อ 980 008 607

100 มล. หมายเลขการสั่งซื้อ 980 008 606

ในกรณีที่ไม่สามารถหาน้ำมันเครื่องสองจังหวะประสิทธิภาพสูงของ MAKITA ได้ ขอแนะนำให้เลือกอัตราส่วนผสม 50:1 กับน้ำมันเครื่องสองจังหวะอื่นโดยทันที มิฉะนั้นบริษัทจะไม่รับประกันถึงการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของเครื่องยนต์



ข้อควรระวัง: อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่ผสมแล้วจากปั้มน้ำมัน

อัตราส่วนผสมที่ถูกต้อง คือ

50:1 เมื่อใช้น้ำมันเครื่องสองจังหวะประสิทธิภาพสูงของ MAKITA โดยผสมน้ำมันเบนซิน 50 ส่วนกับน้ำมันเครื่อง 1 ส่วน

50:1 เมื่อใช้น้ำมันเครื่องสังเคราะห์สองจังหวะอื่นๆ (ระดับคุณภาพ JASO FD หรือ ISO EGD) โดยผสมน้ำมันเบนซิน 50 ส่วนกับน้ำมันเครื่อง 1 ส่วน

น้ำมันเบนซิน	50:1	50:1
1,000 ซม ³ (1 ลิตร)	20 ซม ³	20 ซม ³
5,000 ซม ³ (5 ลิตร)	100 ซม ³	100 ซม ³
10,000 ซม ³ (10 ลิตร)	200 ซม ³	200 ซม ³

หมายเหตุ:

ในการจัดเตรียมส่วนผสมของน้ำมันเบนซินและน้ำมันเครื่อง ขึ้นแรกให้ผสมน้ำมันเครื่องทั้งหมดเข้ากับน้ำมันเบนซินครึ่งหนึ่งที่ต้องการ แล้วจึงเติมน้ำมันเบนซินที่เหลือลงไป ผสมส่วนผสมให้เข้ากันก่อนเทลงไปในถังน้ำมันของเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน

เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย จึงไม่ควรใส่น้ำมันเครื่องในอัตราส่วนมากกว่าที่ระบุไว้ เพราะไม่เพียงแต่จะทำให้เกิดเศษตกค้างจากการเผาไหม้สูงขึ้นซึ่งจะก่อให้เกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม แต่ยังคงอุดตันต่อท่อไอเสียในกระบอกสูบและหม้อพักไอเสีย นอกจากนี้ การสลับเปลี่ยนน้ำมันเชื้อเพลิงจะเพิ่มขึ้นแต่ประสิทธิภาพจะลดลง

การจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

น้ำมันเชื้อเพลิงมีอายุในการจัดเก็บที่จำกัด น้ำมันเชื้อเพลิงและส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิงจะเสื่อมสภาพลงจากการระเหยโดยเฉพาะในที่มีอุณหภูมิสูง น้ำมันเชื้อเพลิงและส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดอายุจะทำให้เกิดปัญหาในการสตาร์ทและทำให้เครื่องยนต์เสียหาย ควรซื้อน้ำมันในปริมาณที่จะใช้ได้ต่อไปไม่กี่เดือนข้างหน้าเท่านั้น ในที่มีอุณหภูมิสูง เมื่อมีการผสมน้ำมันเชื้อเพลิงแล้วควรใช้ให้หมดภายใน 6-8 สัปดาห์

จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม ในสถานที่แห้ง มีอุณหภูมิเย็น และปลอดภัย!

6-7. น้ำมันโซ่



ใช้น้ำมันที่เพิ่มสารยึดติดเพื่อหล่อลื่นโซ่และไกด์บาร์ สารยึดติดที่เพิ่มเข้าไปจะช่วยป้องกันไม่ให้น้ำมันหลุดออกจากโซ่เร็วเกินไป

เราขอแนะนำให้ใช้น้ำมันโซ่ที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติเพื่อปกป้องสภาพแวดล้อม การใช้น้ำมันที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติอาจเป็นข้อกำหนดของท้องถิ่น

น้ำมันโซ่ BIOTOP ที่จำหน่ายโดย MAKITA ทำจากน้ำมันพืชพิเศษและสามารถย่อยสลายได้ 100% BIOTOP ได้รับรางวัล "blue angel" (Blauer Umweltschutz-Engel) ในด้านการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะ (RAL UZ 48)



น้ำมันโซ่ BIOTOP มีจำหน่ายในขนาดต่อไปนี้:

- 1 ลิตร หมายเลขคำสั่งซื้อ 980 008 610
- 5 ลิตร หมายเลขคำสั่งซื้อ 980 008 611

น้ำมันที่สามารถย่อยสลายได้มีความคงตัวในระยะเวลาคงที่ ดังนั้นจึงควรใช้ภายใน 2 ปีนับจากรวันที่ผลิต (พิมพ์อยู่บนภาชนะบรรจุ)

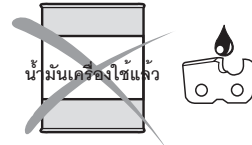
หมายเหตุสำคัญของน้ำมันโซ่ที่ย่อยสลายได้

หากคุณไม่มีความต้องการที่จะใช้เชื้อเพลิงเป็นระยะเวลานาน ให้ถ่ายน้ำมันออกจากถังน้ำมันให้หมดและใส่น้ำมันเครื่องปกติ (SAE 30) ในปริมาณเล็กน้อย จากนั้นให้ใช้งานเครื่องเป็นครั้งคราว การล้างทำความสะอาดน้ำมันที่ย่อยสลายได้ที่ยังเหลืออยู่ในถังน้ำมัน ระบบการฉีดน้ำมัน โซ่และไกด์บาร์เป็นเรื่องที่สำคัญ เนื่องจากน้ำมันจำนวนมากมักจะทิ้งเศษตกค้างที่มีความเหนียวไว้เมื่อผ่านช่วงเวลาหนึ่ง และอาจสร้างความเสียหายให้แก่ปั๊มน้ำมันหรือส่วนประกอบอื่นๆ ครั้งต่อไปที่คุณใช้เชื้อเพลิง ให้เติมถังน้ำมันด้วยน้ำมันโซ่ BIOTOP อีกครั้ง ในกรณีที่เกิดความเสียหายจากการใช้น้ำมันเหลือทิ้งหรือน้ำมันโซ่ที่ไม่เหมาะสม การรับประกันผลิตภัณฑ์จะสิ้นสุดลงและเป็นโมฆะ พนักงานขายจะแจ้งให้คุณทราบเกี่ยวกับการใช้น้ำมันโซ่

ป้องกันอย่าให้ถูกผิวหนังและดวงตา

ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำมันแจะทำให้ผิวหนังของคุณแห้ง หากผิวหนังของคุณสัมผัสกับสารดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานาน ผิวของคุณจะแห้งกร้าน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคผิวหนังต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจเกิดปฏิกิริยาจากภูมิแพ้ได้ ดวงตาอาจระคายเคืองเมื่อสัมผัสกับน้ำมัน หากน้ำมันเข้าตา ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที

หากดวงตาของคุณยังคงระคายเคือง โปรดไปพบแพทย์ทันที!



อย่าใช้น้ำมันเหลือทิ้ง

น้ำมันเหลือทิ้งเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมมาก

น้ำมันเหลือทิ้งมีสารก่อมะเร็งในปริมาณสูง

สารตกค้างในน้ำมันเหลือทิ้งจะก่อให้เกิดการสึกหรอหรือการฉีกขาดของปั๊มน้ำมันและเครื่องเลื่อยได้มาก

ในกรณีที่เกิดความเสียหายจากการใช้น้ำมันเหลือทิ้งหรือน้ำมันโซ่ที่ไม่

เหมาะสม การรับประกันผลิตภัณฑ์จะสิ้นสุดลงและเป็นโมฆะ

พนักงานขายจะแจ้งให้คุณทราบเกี่ยวกับการใช้น้ำมันโซ่

ป้องกันอย่าให้ถูกผิวหนังและดวงตา



ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำมันแจะทำให้ผิวหนังของคุณแห้ง หากผิวหนังของคุณสัมผัสกับสารดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานาน ผิวของคุณจะแห้งกร้าน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคผิวหนังต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจเกิดปฏิกิริยาจากภูมิแพ้ได้ ดวงตาอาจระคายเคืองเมื่อสัมผัสกับน้ำมัน หากน้ำมันเข้าตา ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที

หากดวงตาของคุณยังคงระคายเคือง โปรดไปพบแพทย์ทันที!

6-8. การเติมน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันไฮดรอลิก



ปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัย!

ระมัดระวังเมื่อใช้งานน้ำมันเชื้อเพลิง

ต้องปิดสวิทช์เครื่องยนต์!

ทำความสะอาดพื้นที่รอบฝาปิดทั้งหมดเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าสู่ น้ำมันเชื้อเพลิงหรือถังน้ำมันเครื่อง

(ภาพที่ 51)

คล้ายเกลียวฝาปิดถังน้ำมัน (ใช้ประแจแฉกประสงค์ในกรณีที่เป็นรูปภาพประกอบ) เติมน้ำมันด้วยส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันไฮดรอลิกจนถึงขอบด้านล่างของคอไครอง ระวังอย่าให้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันไฮดรอลิกไหลออกมา!



น้ำมันไฮดรอลิก



ส่วนผสมน้ำมันเครื่อง/น้ำมันเชื้อเพลิง

ใช้มือขันฝาปิดถังน้ำมันให้แน่นสนิท

ทำความสะอาดฝาปิดถังน้ำมันและพื้นที่รอบๆ ถังน้ำมันหลังจากการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง

การหลอกลืนโซ่



ระหว่างการทำงานต้องเติมน้ำมันไฮดรอลิก-ในถังน้ำมันให้เพียงพอทุกครั้งเพื่อให้โซ่มีการหลอกลืนดี ที่อัตราการป้อนน้ำมันระดับปานกลาง ถังน้ำมันเครื่องเพียงพอที่จะจุปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงหนึ่งถังสำหรับการทำงาน ในขั้นตอนนี้ให้ตรวจสอบว่ามีน้ำมันไฮดรอลิกเพียงพอในถังหรือไม่ และเติมให้เพียงพอตามความจำเป็น ให้ดำเนินการขั้นตอนนี้เฉพาะเมื่อดับเครื่องยนต์เท่านั้น! ใช้มือขันฝาปิดถังน้ำมันให้แน่นสนิท

ข้อควรระวัง:

ระมัดระวังอย่าให้ฝาปิดถังน้ำมันสัมผัสกับหม้อพักไอเสีย หม้อพักไอเสียที่ร้อนจะทำให้ฝาผิดรูป

6-9. การตรวจสอบน้ำมันหลอกลืนโซ่



อย่าทำงานกับเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันโดยไม่มีน้ำมันหลอกลืนโซ่ที่เพียงพอ มิฉะนั้น อายุการใช้งานของโซ่และโคคบาร์จะลดลง ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบระดับน้ำมันในถังและการป้อนน้ำมัน

ตรวจสอบอัตราการป้อนน้ำมันตามที่อธิบายข้างล่าง:

เริ่มต้นใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน (ดูหัวข้อ 6-11 "การสตาร์ทเครื่องยนต์")

(ภาพที่ 52)

จับเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันที่กำลังทำงานไว้เหนือลำต้นหรือพื้นดินประมาณ 15 ซม. (ใช้ฐานที่ตั้งที่เหมาะสม)

หากน้ำมันหลอกลืนเพียงพอ คุณจะเห็นท่อน้ำมันสว่างขึ้น เนื่องจากน้ำมันจะไหลออกจากอุปกรณ์โซ่ สังเกตทิศทางของลมที่กำลังพัด และหลีกเลี่ยงการสัมผัสจากละอองน้ำมันโดยไม่จำเป็น!



หมายเหตุ:

หลังจากปิดสวิทช์เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน การที่น้ำมันไฮดรอลิกตกค้างจะหยดออกจากระบบป้อนน้ำมัน โคคบาร์ และโซ่ในบางครั้งถือเป็นเรื่องปกติ ซึ่งไม่ทำให้เครื่องเสียหาย!

วางเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันลงบนพื้นผิวที่เหมาะสม

6-10. การปรับน้ำมันหลอกลืนโซ่



ต้องปิดสวิทช์เครื่องยนต์!

(ภาพที่ 53)

คุณสามารถปรับอัตราการป้อนของปั้มน้ำมันด้วยสกรูปรับแต่ง (1)

สกรูปรับแต่งอยู่ทางด้านล่างของฝาครอบ

ได้มีการตั้งค่าปั้มน้ำมันจากโรงงานในการอัตราป้อนต่ำสุด คุณสามารถตั้งค่าอัตราการป้อนน้ำมันไฮดรอลิกอัตราต่ำสุดเป็นอัตราสูงสุด

ในการปรับอัตราการป้อนน้ำมัน ให้ใช้ไขควงขนาดเล็กเพื่อหมุนสกรูปรับแต่ง:

- ไปทางขวาเพื่อเร่งให้เร็วขึ้น
- ไปทางซ้ายเพื่อผ่อนให้ช้าลง

อัตราการป้อนน้ำมัน

เลือกหนึ่งในสองการตั้งค่าดังกล่าวตามความยาวของโคคบาร์

ในขณะที่ทำงานให้ตรวจสอบว่ามีน้ำมันไฮดรอลิกอยู่ในถังน้ำมันเพียงพอ เติมน้ำมันตามความจำเป็น

(ภาพที่ 54)


เพื่อให้การทำงานของปั้มน้ำมันไม่มีปัญหา ต้องทำความสะอาดร่องน้ำมันในถังเก็บ (2) และท่อส่งน้ำมันในโคคบาร์ (3) อย่างสม่ำเสมอ

หมายเหตุ:

หลังจากปิดสวิทช์เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน การที่น้ำมันไฮดรอลิกตกค้างจะหยดออกจากระบบป้อนน้ำมัน โคคบาร์ และโซ่ในบางครั้งถือเป็นเรื่องปกติ ซึ่งไม่ทำให้เครื่องเสียหาย!

วางเครื่องลงบนพื้นผิวที่เหมาะสม

6-11. การสตาร์ทเครื่องยนต์

 **อย่าสตาร์ทเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันจนกว่าจะมีการประกอบอย่างสมบูรณ์และตรวจสอบแล้วเท่านั้น!**

(ภาพที่ 55)





ย้ายสถานที่ให้ห่างออกไปอย่างน้อย 3 เมตร/10 ฟุตจากจุดที่คุณเติมน้ำมัน เชื้อเพลิงเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน ให้ตรวจสอบว่าคุณมีจุดยืนที่เหมาะสม และวางเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันลงบนพื้นในลักษณะที่โซ่จะไม่สัมผัสกับสิ่งใด เปิดทำงานระบบลอคโซ่ (ลอคเครื่อง) ใช้มือหนึ่งถือมือจับด้านหน้าให้มั่นคงและกดเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันลงกับพื้น

ใช้เทขาเหยียบที่ป้องกันมือด้านหลังตามภาพประกอบ

หมายเหตุ: ระบบสตาร์ทที่นุ่มนวลจะช่วยให้คุณสตาร์ทเครื่องได้อย่างง่ายดาย ดำเนินขั้นตอนการสตาร์ทอย่างนุ่มนวลและสม่ำเสมอ

(ภาพที่ 56)

สวิตช์แบบผสม

-  — สตาร์ทเย็น (โซ่)
-  — สตาร์ทอุ่น (เปิด)
-  — ดับเครื่อง
-  — ตำแหน่งปลดลอค (ตัดกระแสไฟจุดระเบิด, จำเป็นสำหรับการบำรุงรักษา การซ่อมแซม และการติดตั้ง)

การสตาร์ทขณะเครื่องเย็น:

ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง (5) โดยการกดปั้มหลายๆ ครั้งจนกว่าคุณจะได้รับน้ำมันเชื้อเพลิงในปั้ม เลื่อนสวิตช์แบบผสม (1) ขึ้น (ตำแหน่งโซ่) ซึ่งเป็นการเปิดใช้งาน

ลอคคั่นเร่งน้ำมันครึ่งหนึ่งด้วย ดึงมือจับสำหรับสตาร์ท (2) อย่างนุ่มนวลและสม่ำเสมอ

ข้อควรระวัง: อย่าดึงสายสตาร์ทออกมาเกินกว่า 50 ซม/20" และใช้มือปลอยสายกลับไปอย่างช้าๆ

ทำซ้ำขั้นตอนการสตาร์ทสองครั้ง

เลื่อนสวิตช์แบบผสม (1) ไปยังตำแหน่ง "เปิด" ตรงกลาง ดึงมือจับสำหรับสตาร์ทอย่างนุ่มนวลและสม่ำเสมออีกครั้ง ทันทีที่เครื่องยนต์ทำงาน ให้จับมือจับด้านหลัง (ปุ่มลอคนิรภัย (3) จะเปิดใช้งานจากฝ่ามือ) และกดไกคั่นเร่งน้ำมัน (4)

ข้อควรระวัง: เครื่องยนต์ต้องกลับมาอยู่ในอัตรารอบเดินเบาทันทีหลังจากการสตาร์ท หากไม่กระทำดังกล่าว คลัตช์อาจได้รับความเสียหาย

ตอนนี้ให้ปลดระบบลอคโซ่



การสตาร์ทขณะเครื่องร้อน:

ตามที่ได้อธิบายข้างต้นสำหรับการสตาร์ทขณะเครื่องเย็น แต่ก่อนการสตาร์ทให้กดสวิตช์แบบผสม (1) ขึ้น (ตำแหน่งโซ่) แล้วจึงดึงกลับไปอยู่ในตำแหน่ง "เปิด" ตรงกลาง ซึ่งเป็นการเปิดใช้งานลอคคั่นเร่งน้ำมันครึ่งหนึ่งด้วย หากเครื่องยนต์ไม่เริ่มต้นทำงานหลังจากการดึง 2 ถึง 3 ครั้ง ให้ทำซ้ำขั้นตอนการสตาร์ททั้งหมดอีกครั้งตามที่อธิบายไว้สำหรับการสตาร์ทขณะเครื่องเย็น


หมายเหตุ: หากเปิดสวิตช์เครื่องยนต์ไว้เพียงครู่เดียว จะสามารถเริ่มต้นทำงานเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันได้โดยไม่ต้องใช้สวิตช์แบบผสม

ข้อสำคัญ: หากถังน้ำมันแห้งสนิท แล้วเครื่องยนต์หยุดทำงานเนื่องจากน้ำมันหมด ให้กดลูกโป่งปั้มประมาณ (5) หลายๆ ครั้งจนกว่าคุณจะได้รับน้ำมันเชื้อเพลิงไหลเข้าไปในปั้ม

6-12. การดับเครื่องยนต์

กดสวิตช์แบบผสมลง  (1)

หมายเหตุ: หลังจากกดสวิตช์แบบผสมลงแล้ว ตัวสวิตช์จะกระดกกลับมาที่ตำแหน่งเปิดอีกครั้ง เครื่องยนต์จะถูกดับ แต่จะสามารถเปิดทำงานได้อีกครั้งโดยไม่ต้องเลื่อนสวิตช์แบบผสม

ข้อสำคัญ: ในการตัดกระแสไฟการจุดระเบิด ให้กดสวิตช์แบบผสมลงจนสุดให้ผ่านจุดแรงต้านไปยังตำแหน่งที่ปลดลอค ()

6-13. การตรวจสอบระบบลอคโซ่

ต้องตรวจสอบระบบลอคโซ่ก่อนการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันทุกครั้ง!

สตาร์ทเครื่องยนต์ตามที่ได้อธิบายข้างต้นสำหรับ (วางเท้าให้มั่นคง วางเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันลงบนพื้นโดยให้โซ่และไกคั่นเร่งไม่อยู่ใกล้กับสิ่งใด)

(ภาพที่ 57)

จับมือจับด้านหน้าให้มั่นคง และใช้อีกมือหนึ่งจับมือจับด้านหลัง ให้เครื่องยนต์ทำงานด้วยความเร็วในอัตราปานกลาง และกดที่ป้องกันมือ (6) ตามทิศทางของลูกศรโดยให้หลังมือ จนกว่าระบบลอคโซ่จะทำงาน โซ่ควรหยุดทำงานทันที

ให้เครื่องยนต์กลับมาอยู่ในอัตรารอบเดินเบาและปลดระบบลอคโซ่

ข้อควรระวัง: หากโซ่ไม่หยุดทำงานทันทีในการทดสอบนี้ ให้ปิดสวิตช์เครื่องยนต์ทันที อย่าใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันในสภาพนี้!

**ติดต่อศูนย์บริการ
ที่ได้รับอนุญาตของ MAKITA**

6-14. การปรับคาร์บูเรเตอร์

(ภาพที่ 58)

ข้อควรระวัง: การปรับแต่งคาร์บูเรเตอร์ต้องกระทำโดยผู้เชี่ยวชาญของศูนย์บริการ MAKITA เท่านั้น!



ศูนย์บริการของ

ผู้ใช้สามารถปรับแต่งได้เฉพาะสกรูปรับแต่ง (S) เท่านั้น หากเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันเคลื่อนที่ในอัตรารอบเดินเบา (โดยไม่มี การกดคันเร่งน้ำมัน เป็นต้น) ขอแนะนำให้แก้ไขความเร็วในอัตรา รอบเดินเบาให้ถูกต้อง!

อย่าปรับความเร็วในอัตรารอบเดินเบาจนกว่าการประกอบและการทดสอบเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันเสร็จสมบูรณ์แล้ว! การปรับความเร็วในอัตรารอบเดินเบาจะสามารถทำได้เมื่อเครื่องยนต์ มีความร้อนขึ้น โดยมีไส้กรองอากาศที่สะอาด และติดตั้งไคด์บาร์และ โซ่อย่างถูกต้องแล้วเท่านั้น

โซ่โซ่ควง (ปากขนาด 4 มม) สำหรับการปรับความเร็วในอัตรารอบเดินเบา

การปรับความเร็วในอัตรารอบเดินเบา

หมุนสกรูปรับแต่ง (S) ทวนเข็มนาฬิกา (คลายเกลียว): อัตรารอบเดินเบา จะลดลง

หมุนสกรูปรับแต่ง (S) ตามเข็มนาฬิกา (ขันให้แน่น): อัตรารอบเดินเบาจะ เพิ่มขึ้น

ข้อสำคัญ:


หากโซ่เลื่อยยังคงเคลื่อนที่ระหว่างอัตรารอบเดินเบา

หลังจากที่คุณได้ปรับอัตราความเร็วรอบเดินเบาแล้ว อย่าใช้

เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันนี้ นำเครื่องไปยังศูนย์บริการ MAKITA!

7. การดูแลรักษา

7-1. การลับโซ่เลื่อย

 ข้อควรระวัง: ก่อนทำงานใดเกี่ยวกับไคด์บาร์หรือโซ่ ให้ ปิดสวิตช์เครื่องยนต์และถอดยางครอบหัวเทียนออกทุกครั้ง (ดูหัวข้อ 7-6 "การเปลี่ยนหัวเทียน") สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง!

(ภาพที่ 59)

ต้องมีการลับโซ่เลื่อยเมื่อ:

เกิดขี้เลื่อยคล้ายๆ ผงไม้ขึ้นเมื่อเลื่อยไม้ที่มีความชื้น

โซ่จะกินเนื้อไม้เมื่อมีแรงกดสูงเท่านั้น

ขอบของรอยตัดจะเสียหายอย่างเห็นได้ชัด

เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันถูกดึงไปด้านซ้ายหรือขวาในขณะที่เลื่อย ซึ่งเกิดจากความคมของโซ่ไม่สม่ำเสมอ

ข้อสำคัญ: ให้ลับโซ่บ่อยๆ แต่อย่าให้กินเนื้อเหล็กมากเกินไป!

โดยทั่วไป ให้ตะไบ 2 หรือ 3 ครั้งก็เพียงพอ

ส่งศูนย์บริการให้ลับโซ่ให้ เมื่อคุณได้ลับด้วยตนเองมาหลายครั้งแล้ว

การลับโซ่ที่ถูกต้อง:

ข้อควรระวัง: โซ่โซ่และไคด์บาร์ที่ผลิตมาสำหรับเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันรุ่นนี้เท่านั้น (ดูหัวข้อ 10 "ดึงจากรายการอะไหล่")!


(ภาพที่ 60)

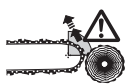
พื้นเลื่อยทั้งหมดต้องมีความยาวเท่ากัน (ขนาด a) พื้นเลื่อยที่มีความยาว แตกต่างกันจะทำให้โซ่ทำงานได้ไม่ดี และอาจส่งผลให้โซ่แตกหักได้

ความยาวต่ำสุดของพื้นเลื่อย: 3 มม. อย่าลับโซ่เมื่อพื้นเลื่อยถึงความยาว ระดับต่ำสุดแล้ว ณ จุดนี้จำเป็นต้องเปลี่ยนโซ่ใหม่ (ดูหัวข้อ 10 "ดึงจากรายการอะไหล่" และหัวข้อ 7-4 "การเปลี่ยนโซ่เลื่อย")

ความลึกของรอยตัดจะคำนวณจากค่าที่ต่างกันของความสูงของตัวจำกัด ความลึก (ซี่กลม) และขอบรอยตัด

ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจะมาจากตัวจำกัดความลึก-ขนาด 0.64 มม (.025")

 ข้อควรระวัง: ความลึกที่มากเกินไปยังเกิด ความเสี่ยงของการติดกลับมากขึ้น!



(ภาพที่ 61)

มุมการลับโซ่ (α) ต้องเท่ากันสำหรับพื้นเลื่อยทั้งหมด!

30° สำหรับประเภทของโซ่ 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

พื้นเลื่อยจะมีมุมที่เหมาะสม (B) โดยอัตโนมัติ หากตะไบกลมที่ถูกต้อง

80° สำหรับประเภทของโซ่ 092 (91VG), 492 (91PX)

75° สำหรับประเภทของโซ่ 290 (90SG), 291 (90PX)

มุมที่แตกต่างกันจะทำให้การทำงานของโซ่ผิดปกติ ขรุขระ และจะเพิ่ม การสึกหรอและรอยฉีกขาดมากขึ้นกับระบบลือคโซ่

ตะไบและวิธีการทำงานกับตะไบ

โซ่ตะไบกลมสำหรับโซ่เลื่อยพิเศษสำหรับลับคม ตะไบกลมมาตรฐานไม่ เหมาะกับการใช้งาน ดูหัวข้อ 10 "ดึงจากรายการอะไหล่"

ชนิด 092 (91VG), 492 (91PX): ตะไบกลมสำหรับโซ่เลื่อย เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 มม

ชนิด 290 (90SG), 291 (90PX): ตะไบกลมสำหรับโซ่เลื่อย เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 มม

(ภาพที่ 62)

ควรใช้ตะไบตัดเมื่อเดินไปข้างหน้าเท่านั้น (ลูกศร) ยกตะไบขึ้นเมื่อดึงกลับ
ขั้นแรกให้ลับพื้นเลื่อยที่สั้นที่สุดก่อน ความยาวของพื้นเลื่อยนี้จะเป็น
มาตรฐานสำหรับพื้นที่อื่นๆ ของโซ
ต้องตะไบพื้นเลื่อยใหม่ให้มีรูปทรงเดียวกันทุกประการกับพื้นเลื่อยที่ใช้งาน
แล้ว ซึ่งรวมถึงผิวด้านนอกที่สึกหรอด้วย
ตะไบขึ้นอยู่กับชนิดของโซ (90° หรือ 10° กับโกด์บาร์)

(ภาพที่ 63)

ที่จับตะไบจะทำให้จัดแนวของตะไบง่ายขึ้น โดยจะมีเครื่องหมายสำหรับ
มุมการลับคมที่ถูกต้องดังนี้:

$$\alpha = 30^\circ$$

(รักษาระยะห่างของเครื่องหมายให้ขนานกับโซในขณะตะไบ ดูภาพประกอบ)
และจำกัดความลึกของการตัดไว้ที่ 4/5 ของเส้นผ่านศูนย์กลางตะไบอย่าง
ถูกต้อง

(ภาพที่ 64)

หลังจากการลับโซแล้ว ต้องตรวจสอบความสูงของตัวจำกัดความลึกโดย
การใช้มาตราของโซ ดูหัวข้อ 10 "ดึงจากรายการอะไหล่"
ให้แกไขความสูงแม้จะเกินมาเล็กน้อยด้วยตะไบแบนพิเศษ (1) ดูหัวข้อ 10
"ดึงจากรายการอะไหล่"
ตะไบด้านหน้าของตัวจำกัดความลึก (2)

7-2. การทำความสะอาดด้านในฝาครอบเฟืองโซ



ข้อควรระวัง: ก่อนทำงานใดเกี่ยวกับโกด์บาร์หรือโซ ให้ปิดสวิตซ์
เครื่องยนต์และถอดยางครอบหัวเทียนออกทุกครั้ง (ดูหัวข้อ 7-6
"การเปลี่ยนหัวเทียน") สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง!

ข้อควรระวัง: เริ่มต้นทำงานเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันเมื่อ
ประกอบชิ้นส่วนทุกอย่างครบถ้วนและตรวจสอบแล้วเท่านั้น

(ภาพที่ 65)

ถอดฝาครอบเฟืองโซ (1) ออก (ดูหัวข้อ 6 "การนำมาใช้งาน" สำหรับรุ่นที่
ถูกต้อง) และโซแปร่งทำความสะอาดด้านใน
ถอดโซ (2) และโกด์บาร์ (3)

หมายเหตุ:

ตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งตกค้างหรือสิ่งแปลกปลอมเหลืออยู่ในร่องน้ำมัน (4)
หรือบนตัวปรับความตึงโซ (5)
ในการประกอบโกด์บาร์ โซเลื่อย และฝาครอบเฟืองโซ ให้ดูหัวข้อ 6
"การนำมาใช้งาน" สำหรับรุ่นที่ถูกต้อง

หมายเหตุ:

ระบบลึอกโซเป็นอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่มีความสำคัญมาก และ
อาจเกิดการสึกหรอและฉีกขาดได้ตามปกติเช่นเดียวกับชิ้นส่วนอื่นๆ
การตรวจสอบและการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอมีความสำคัญต่อ
ความปลอดภัยของตัวเอง และต้องกระทำโดยศูนย์บริการของ
MAKITA



ศูนย์บริการของ

7-3. การทำความสะอาดโกด์บาร์

ข้อควรระวัง: ต้องสวมถุงมือป้องกัน

(ภาพที่ 66)

ตรวจสอบความเสียหายผิวตลับลูกปืนของโกด์บาร์ (7) อย่างสม่ำเสมอ และ
ทำความสะอาดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม
รักษาความสะอาดของช่องเติมน้ำมันทั้งสอง (6) และโกด์บาร์ทั้งหมดไม่ให้มี
สิ่งแปลกปลอม!

7-4. การเปลี่ยนโซเลื่อย

ข้อควรระวัง: โซโซและโกด์บาร์ที่ผลิตมาสำหรับเลื่อยนี้เท่านั้น!

(ภาพที่ 67)

ตรวจสอบเฟืองโซก่อนการประกอบโซใหม่
เฟืองโซที่สึกหรอ (8) อาจทำให้โซใหม่ได้รับความเสียหาย จึงจำเป็นต้องเปลี่ยน
ถอดฝาครอบเฟืองโซออก (ดูหัวข้อ 6 "การนำมาใช้งาน")
ถอดโซและโกด์บาร์ออก
ถอดคลิปล็อค (9) ออก

ข้อควรระวัง: คลิปล็อคจะไหลออกมาจากร่อง ในขณะที่ถอดออก ให้ใช้
นิ้วหัวแม่มือกดคลิปล็อคไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ไหลขึ้นมา

ถอดแหวนรองจิม (11) ออก

หากเฟืองโซ (8) สึกหรอ จะต้องเปลี่ยนคลัตช์ดรัม (12) ใหม่ทั้งหมด
ติดตั้งคลัตช์ดรัม (12) ใหม่ทั้งหมด แหวนรองจิม (11) และคลิปล็อคใหม่ (9)
ในการเปลี่ยนโกด์บาร์ โซ และเฟืองโซ ดูหัวข้อที่ 6 "การนำมาใช้งาน"

หมายเหตุ:

อย่าใช้โซใหม่บนเฟืองโซที่สึกหรอ หากใช้สึกหรอเป็นเส้นที่สอง และเฟืองโซ
เริ่มสึกหรอ ควรเปลี่ยนเฟืองโซทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนโซเส้นที่สองเป็น
อย่างน้อย ในการใช้น้ำมันโซหล่อลื่นโซอย่างทั่วถึง ให้กดคันเร่งน้ำมันลง
ครึ่งหนึ่งเพื่อเปิดทำงานโซใหม่สักครู่ก่อนเริ่มต้นใช้งาน
โซใหม่มักจะยึดตัว ดังนั้นจึงควรตรวจสอบความตึงโซบ่อยๆ (ดูหัวข้อ 6-3
"การตรวจสอบความตึงของโซ")

7-5. การทำความสะอาดไส้กรองอากาศ

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันดวงตาได้รับบาดเจ็บ ให้สวมแว่นป้องกัน
ทุกครั้งเมื่อทำความสะอาดไส้กรองที่มีแรงอัดอากาศ!
อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อทำความสะอาดไส้กรองอากาศ

(ภาพที่ 68)

ดึงฝาปิดชุดออก (1)
คลายเกลียวสกรู (2) ทวนเข็มนาฬิกาและถอดชุดออก (3)
กดสวิตซ์แบบผสม (4) ขึ้น (ตำแหน่งโซค) เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกวิ่งหล่น
เข้าสู่คาร์บูเรเตอร์
ค่อยๆ ดึงที่แถบฝาครอบไส้กรองอากาศ (5) ตามทิศทางของลูกศร และ
ถอดฝาครอบไส้กรองอากาศออก
ถอดไส้กรองอากาศ (6)
ข้อสำคัญ: นำผ้าสะอาดคลุมส่วนที่เปิดออกเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าไปใน
คาร์บูเรเตอร์

หากไส้กรองสกปรกมาก ให้ใช้น้ำอุ่นผสมน้ำยาล้างจานล้างทำความสะอาด
ปล่อยให้ไส้กรองอากาศ **แห้งสนิท**
หากไส้กรองสกปรกมาก ให้ทำความสะอาดบ่อยๆ (วันละหลายครั้ง)

เนื่องจากตัวกรองอากาศที่สะอาดเท่านั้นที่จะทำให้เครื่องยนต์ทำงานเต็มที่

ข้อควรระวัง:

เปลี่ยนไส้กรองอากาศที่ชำรุดออกทันที

เศษผ้าหรืออนุภาคของสิ่งสกปรกขนาดใหญ่อาจทำให้เครื่องยนต์ได้รับความเสียหาย

ใส่ไส้กรองอากาศ (6) เข้าไปตามทิศทางที่แสดงตัวอย่างประกอบ

ข้อควรระวัง:

อย่าเสียบไส้กรองอากาศกลับหัวกลับหาง แม้ว่า จะทำความสะอาดแล้วก็ตาม มิฉะนั้น สิ่งสกปรกบนพื้นผิวด้านนอกไส้กรองอากาศจะหลุดรอดเข้าสู่คาร์บูเรเตอร์ และทำให้เครื่องยนต์มีปัญหาได้

ประกอบฝาครอบไส้กรองอากาศ

หมายเหตุ: แถบฝาครอบไส้กรองอากาศ (5) จะเข้าที่โดยอัตโนมัติ หากจัดตำแหน่งของฝาครอบไส้กรองอากาศอย่างถูกต้อง

กดสวิทช์แบบผสมลง (4) กดไกคั้นแรงน้ำมัน (7) ลงจนสุดหนึ่งครั้งเพื่อปิดใช้งานตัวลิ้นคั้นแรงน้ำมัน

ประกอบชุด (3) ในขณะที่ทำการประกอบ ให้ตรวจสอบว่าหมุดด้านล่าง (8) ของชุดทั้งสองข้างล็อกเข้าที่อย่างเหมาะสม (เมื่อประกอบชิ้นส่วนถูกต้อง จะมองไม่เห็นหมุดทั้งสองด้าน)

ขันสกรูให้แน่น (2) ตามเข็มนาฬิกา

ติดตั้งฝาปิดชุดกลับเข้าที่ (1)

7-6. การเปลี่ยนหัวเทียน

ข้อควรระวัง:

อย่าสัมผัสหัวเทียนหรือยางครอบหัวเทียน เมื่อเครื่องยนต์กำลังทำงาน (โวลต์สูง)

ดับเครื่องยนต์ก่อนเริ่มทำการดูแลรักษา เครื่องยนต์ที่มีความร้อนอาจทำให้เกิดแผลไหม้ได้ สวมถุงมือป้องกัน!

ต้องเปลี่ยนหัวเทียนเพราะอาจสร้างความเสียหายต่อฉนวน การกัดกร่อนของหัวหัวเทียน (ใหม่) หรือเมื่อหัวหัวเทียนสกปรกหรือมีน้ำมัน

(ภาพที่ 69)

ถอดฝาครอบไส้กรอง (ดูหัวข้อที่ 7-11 "การทำความสะอาดไส้กรองอากาศ") ดึงยางครอบหัวเทียน (9) ออกจากหัวเทียน คุณสามารถใช้มือถอดยางครอบหัวเทียนออกได้

ช่องระหว่างขั้ว

ช่องระหว่างขั้วต้องอยู่ระหว่าง 0.6 มม

ข้อควรระวัง: ใช้หัวเทียนต่อไปนี้เท่านั้น:

NGK CMR6A

7-7. การตรวจสอบการจุดระเบิด

(ภาพที่ 70)

กดหัวเทียนที่คลายเกลียวออกแล้ว (10) เข้ากับสายจุดระเบิดที่เชื่อมต่อกับกระบอกสูบอย่างแน่นหนาโดยใช้คีมที่มีตามจับหุ้มฉนวน (ไม่ให้ขยับไถลกับช่องของหัวเทียน)

กดสวิทช์แบบผสม (11) ไปที่ตำแหน่ง "เปิด"

ดึงสายสตาร์ทอย่างแรง

หากการทำงานถูกต้อง ต้องมองเห็นประกายไฟจากการจุดระเบิดใกล้กับหัวหัวเทียน

7-8. การตรวจสอบสกรูของหม้อพักไอเสีย



(ภาพที่ 71)

คลายเกลียวสกรู 3 ตัว (12) และถอดหม้อพักไอเสียส่วนบนออก (13)

หมายเหตุ: สำหรับเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันที่ติดตั้งระบบกรองไอเสีย (EA3200S, EA3201S) ให้ถอดตัวกรองไอเสียออกพร้อมกับหม้อพักไอเสียส่วนบน

ในตอนนี้อาจเข้าถึงสกรูบนหม้อพักไอเสียส่วนล่าง (14) และทำการตรวจสอบความแน่นหนาของสกรูได้แล้ว หากสกรูหลวม ไขมือขันให้แน่น (ข้อควรระวัง: อย่าขันให้แน่นเกินไป)

7-9. การเปลี่ยนสายสตาร์ท/ การเปลี่ยนชุดสปริงรั้งกลับ/ การเปลี่ยนสปริงสตาร์ท

(ภาพที่ 72)

คลายเกลียวสกรูสามตัวออก (1)

ถอดเสื้อใบพัด (2) ออก

ถอดตัวนำอากาศ (3) จากเสื้อใบพัด

ระมัดระวัง! อันตรายจากการบาดเจ็บ! อย่าคลายเกลียวสกรู (7) หากชุดสปริงรั้งกลับอยู่ในภาวะที่ตึงตัว

หากเปลี่ยนสายสตาร์ท แม้ว่าจะยังไม่ฉีกขาด ขั้นแรกต้องคลายความตึงของสปริงรั้งกลับของดัลบ์เก็บสายก่อน (13)

ในการทำขั้นตอนดังกล่าว ให้ไขมือจับเพื่อดึงสายออกจากเสื้อใบพัดจนสุด ไขมือข้างหนึ่งถือดัลบ์เก็บสายไว้ และไขมืออีกข้างกดสายเข้าไปในช่องว่าง (14)

ระวังให้ดัลบ์เก็บสายหมุนจนกว่าสปริงรั้งกลับไม่อยู่ในภาวะตึงตัวอีกต่อไป คลายเกลียวสกรู (7) ถอดไดรเวอร์ (8) และสปริง (6)

ถอดดัลบ์เก็บสายอย่างระมัดระวัง

นำสายออก

สอดสายใหม่ (เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.0 มม ความยาว 900 มม) ตามที่แสดงในภาพประกอบ (อย่าลืมแหวนรอง (10)) และผูกปมปลายทั้งสองด้านตามภาพ

ดึงปม (11) เข้าไปไว้ในดัลบ์เก็บสาย (5).

ดึงปม (12) เข้าไปไว้ในลูกบิดสตาร์ทเตอร์ (9)

ประกอบดัลบ์เก็บสายเข้ากับเพลาหมุนของดัลบ์และค้อยๆ หมุนจนกว่าสปริงรั้งกลับจะเข้าที่

ใส่สปริง (6) เข้าไปในไดรเวอร์ (8) และประกอบชิ้นส่วนทั้งสองเข้ากับดัลบ์เก็บสาย (5) พร้อมกับหมุนทวนเข็มนาฬิกาเบาๆ เสียบสกรู (7) และขันให้แน่น

เสียบสายเข้าไปในช่อง (14) บนดัลบ์เก็บสายและหมุนดัลบ์ที่มีสายตามเข็มนาฬิกาสามครั้ง

ไขมือซ้ายถือดัลบ์เก็บสายและไขมือขวาคลายเกลียวของสายที่ปิดอยู่ ดึงให้แน่นและถือไว้

ปลดดัลบ์เก็บสายอย่างระมัดระวัง สปริงจะพันสายรอบๆ ดัลบ์ ทำซ้ำขั้นตอนนี้อีกครั้ง ในตอนนี้ลูกบิดสตาร์ทเตอร์ควรตั้งตรงขึ้นบนเสื้อใบพัด

หมายเหตุ: เมื่อดึงสายสตาร์ทออกมาจนสุด สายดังกล่าวยังต้องสามารถหมุนรอบได้อีก 1/4 รอบในการดันสปริงรั้งกลับ

ข้อควรระวัง: อันตรายจากการบาดเจ็บ ยึดที่จับสายไว้เมื่อดึงออกมา สายจะด้วัดกลับ หากมีการปลดรอยดึงสายออกโดยไม่ตั้งใจ

การเปลี่ยนชุดสปริงรั้งกลับ

แยกชิ้นส่วนเสื้อใบพัดและดัลบ์เก็บสายออก (ดูด้านบน)

ระมัดระวัง! อันตรายจากการบาดเจ็บ! สปริงรั้งกลับอาจเด้งออกมา!
สวมแว่นตาป้องกันและถุงมือป้องกันทุกครั้ง!

เคาะเลื่อยใบพัดทางด้านนอกที่เป็นไม้เบาๆ พร้อมกับผิวด้านนอกทั้งหมดของ
ด้านที่กลวง และถือคว่ำไว้ ในตอนนี้ให้ยกเลื่อยใบพัดขึ้นอย่างระมัดระวัง
และใช้ชั้นตอนน้อยที่สุด ซึ่งจะช่วยให้ชุดสปริงรั้งกลับ (13) ซึ่งในตอนนี้
ควรจะตกลง ได้คล้ายตัวในสภาพที่สามารถควบคุมได้ หากสปริงรั้งกลับ
ได้เด้งออกจากชุดพลาสติก

ค่อยๆ เสียบชุดสปริงรั้งกลับชุดใหม่เข้าไปและกดลงจนกว่าจะเข้าที่
ประกอบตัวกับสายเข้ากับชุดสปริงรั้งกลับและค่อยๆ หมุนจนกว่า
สปริงรั้งกลับจะเข้าที่

ติดตั้งสปริง (6) และไดรเวอร์ (8) และขันให้แน่นด้วยสกรู (7)

ความตึงของสปริง (ดูด้านบน)

การเปลี่ยนสปริงสตาร์ท

หมายเหตุ: หากสปริง (6) ในระบบสตาร์ทที่นุ่มนวลชำรุดเสียหาย จะต้อง
ใช้ความพยายามมากขึ้นในการสตาร์ทเครื่องยนต์ และคุณจะต้องรู้สึกถึง
แรงต้านทานเมื่อดึงสายสตาร์ท หากคุณสังเกตเห็น ให้ตรวจสอบสปริง (6)
และเปลี่ยนใหม่ตามความจำเป็น

7-10. การประกอบเลื่อยใบพัด

(ภาพที่ 72)

เสียบตัวนำอากาศ (3) เข้าไปในเลื่อยใบพัดโดยให้ส่วนที่เว้าทั้งสามจุด (4)
ล็อกเข้าที่

จัดตำแหน่งเลื่อยใบพัดให้เข้ากับโครงเครื่อง กดเลื่อยใบพัดเบาๆ และดึง

ลูกบิดสตาร์ทเตอร์จนกว่าสตาร์ทเตอร์จะเข้าที่

ขันสกรูให้แน่น (1)

7-11. การทำความสะอาดช่องใส่กรองอากาศ/ ช่องพัดลม



(ภาพที่ 73)

ถอดฝาครอบออก

ถอดเลื่อยใบพัดออก

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันดวงตาได้รับบาดเจ็บ ให้สวมแว่นป้องกัน
ทุกครั้งเมื่อทำความสะอาดใส่กรองที่มีแรงอัดอากาศ!

ในขณะนี้สามารถทำความสะอาดพื้นที่ทั้งหมด (15) ได้โดยใช้แปรงหรือ
ใช้แรงลมอัด

7-12. การทำความสะอาดคิริบกระบอกสูบ

(ภาพที่ 74)

สามารถใช้แปรงขนาดเล็กทำความสะอาดคิริบกระบอกสูบ

7-13. การเปลี่ยนหัวดูด



(ภาพที่ 75)

ใส่กรองผ้าสักหลาด (16) ของหัวดูดอากาศจุดต้น ขอแนะนำให้เปลี่ยนหัวดูด
ทุกๆ สามเดือนเพื่อให้การไหลเวียนของน้ำมันไปยังคาร์บูเรเตอร์ไม่อุดตัน
ในการนำหัวดูดออกเพื่อเปลี่ยนใหม่ ให้ดึงหัวดูดออกจากคอใส่กรองของถัง
โดยใช้สายที่งอด้านปลายเป็นรูปตะขอ

7-14. คำแนะนำสำหรับการดูแลรักษาตามระยะเวลา

เพื่อให้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมีอายุการใช้งานนานขึ้น ไม่ได้รับความเสียหาย และทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ ควรดำเนินการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ ผู้ใช้สามารถเรียกกรรมการรับประกันได้ เมื่อมีการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอเท่านั้น หากไม่ดำเนินการดูแลรักษาตามที่กำหนด อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้! ผู้ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันต้องไม่ดำเนินการดูแลรักษาเองในสิ่งที่ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือใช้งาน งานดังกล่าวต้องดำเนินการโดยศูนย์บริการของ MAKITA

หัวข้อ

ทั่วไป	เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน โซ่เลื่อย ระบบลีดโซ่ โกดบาร์ สายสตาร์ท	ทำความสะอาดภายนอก ตรวจสอบความเสียหาย ในกรณีที่เกิดความเสียหาย ได้นำไปที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อดำเนินการซ่อมแซมทันที ลับให้คมเป็นประจำ เปลี่ยนในเวลาที่เหมาะสม นำไปให้ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ หมุนเพื่อตรวจสอบการสึกหรอของผิวตลับลูกปืน เปลี่ยนในเวลาที่เหมาะสม ตรวจสอบความเสียหาย เปลี่ยนใหม่ หากเสียหาย	7-1 6a - c 7-3 7-9
ก่อนสตาร์ททุกครั้ง	โซ่เลื่อย โกดบาร์ ระบบหล่อลื่นโซ่ ระบบลีดโซ่ สวิทช์แบบผสม ปุ่มลีดคัตอรัย คันทรงน้ำมัน ฝาปิดถังน้ำมันเครื่อง/ น้ำมันเชื้อเพลิง	ตรวจสอบความเสียหายและความคม ตรวจสอบความตึงของโซ่ ตรวจสอบความเสียหาย ตรวจสอบการทำงาน ตรวจสอบการทำงาน ตรวจสอบการทำงาน ตรวจสอบความแน่น	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3 6-9 6-13 6-11
ทุกวัน	ไส้กรองอากาศ โกดบาร์ ตัวค้ำยันโกดบาร์ ความเร็วในอัตรารอบเดินเบา	ทำความสะอาด (วันละหลายครั้ง ตามความจำเป็น) ตรวจสอบความเสียหาย ทำความสะอาดท่อส่งน้ำมัน ทำความสะอาด โดยเฉพาะร่องนำน้ำมัน ตรวจสอบ (โซ่ต้องไม่ทำงาน)	7-5 7-3 6-10, 7-2 6-14
ทุกสัปดาห์	เลื้อยใบพัด ช่องไส้กรองอากาศ ช่องพัดลม ครีบบรรเทาการสั่น หัวเทียน หม้อพักไอเสีย ตัวจับโซ่ สกรูและน็อต	ทำความสะอาดเพื่อรักษาการไหลเวียนของอากาศให้ระบายความร้อนได้ดี ทำความสะอาดเพื่อรักษาการไหลเวียนของอากาศให้ระบายความร้อนได้ดี ทำความสะอาดเพื่อรักษาการไหลเวียนของอากาศให้ระบายความร้อนได้ดี ทำความสะอาดเพื่อรักษาการไหลเวียนของอากาศให้ระบายความร้อนได้ดี ตรวจสอบและเปลี่ยนเมื่อจำเป็น ตรวจสอบความแน่นหนาของการประกอบ ตรวจสอบสกรู ตรวจสอบ ตรวจสอบสภาพทั่วไปและมีการยึดไว้แน่นหรือไม่	5 7-11 7-11 7-12 7-6, 7-7 5, 7-8 5
ทุก 3 เดือน	หัวดูด ถังน้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง	เปลี่ยน ทำความสะอาด	7-13
ทุกปี	เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน	ตรวจสอบที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาต	
การจัดเก็บ	เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมัน โกดบาร์โซ่ ถังน้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง คาร์บูเรเตอร์	ทำความสะอาดภายนอก ตรวจสอบความเสียหาย ในกรณีที่เกิดความเสียหาย ให้นำไปที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อดำเนินการซ่อมแซมทันที ถอดชิ้นส่วน ทำความสะอาดและหยอดน้ำมันหล่อลื่นเล็กน้อย ทำความสะอาดร่องนำของโกดบาร์ ถ่ายออกให้หมดและทำความสะอาด ถ่ายน้ำมันออกให้หมด	7-3

8. การบริการ อะไหล่ และการรับประกัน

การดูแลรักษาและการซ่อมแซม

การดูแลรักษาและการซ่อมแซมเครื่องยนต์สมัยใหม่ และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยต้องได้รับการฝึกอบรมทางเทคนิคที่ได้มาตรฐานและการฝึกปฏิบัติพิเศษพร้อมด้วยเครื่องมือพิเศษและอุปกรณ์ในการทดสอบงานที่ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานต้องดำเนินการโดยศูนย์บริการของ MAKITA เท่านั้น

ศูนย์บริการของ MAKITA มีอุปกรณ์ที่จำเป็นทุกอย่างและบุคลากรที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญที่สามารถแก้ไขปัญหาอย่างคุ้มค่าต้นทุน รวมถึงสามารถให้คำปรึกษาแก่คุณได้ทุกเรื่อง หากต้องการค้นหาตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ของคุณ โปรดดูที่ www.makita-outdoor.com

การให้บุคคลภายนอกหรือบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตทำการซ่อมแซมเครื่อง จะถือว่าการรับประกันทั้งหมดเป็นโมฆะ

อะไหล่

การทำงานในระยวที่ไวใจได้ และความปลอดภัยของเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันขึ้นอยู่กับคุณภาพของการใช้อะไหล่ต่างๆ โปรดใช้อะไหล่ของแท้ของ MAKITA เท่านั้น

เฉพาะอะไหล่และอุปกรณ์เสริมของแท้เท่านั้นที่จะรับรองถึงคุณภาพสูงสุดของวัสดุ ขนาด การทำงาน และความปลอดภัย

คุณสามารถหาอะไหล่และอุปกรณ์เสริมของแท้ได้จากตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ และตัวแทนจำหน่ายยังมีรายการอะไหล่ที่จะระบุหมายเลขอะไหล่ที่จำเป็น และจะแจ้งข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับการปรับปรุงและนวัตกรรมเกี่ยวกับอะไหล่แก่คุณตลอดเวลา

โปรดจำไว้ว่าการใช้อะไหล่อื่นที่ไม่ใช่ของแท้ของ MAKITA จะทำให้การรับประกันผลิตภัณฑ์ของ MAKITA สิ้นสุดลงโดยอัตโนมัติ

การรับประกัน

MAKITA รับประกันคุณภาพสูงสุดและจะชำระค่าใช้จ่ายการซ่อมแซมทั้งหมดจากการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุดอันเกิดจากข้อผิดพลาดของวัสดุหรือการผลิตภายในระยะเวลาการรับประกันหลังการซื้อ โปรดจำไว้ว่า ในบางประเทศอาจมีเงื่อนไขการรับประกันเป็นพิเศษ หากคุณมีข้อสงสัย โปรดติดต่อพนักงานขายที่รับผิดชอบในการรับประกันผลิตภัณฑ์

และโปรดจำไว้ว่าเราจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจาก:

- การไม่ปฏิบัติตามคู่มือใช้งาน
- การดูแลรักษาและการทำความสะอาดอย่างไม่เหมาะสม
- การปรับคาร์บูเรเตอร์ไม่ถูกต้อง
- การสึกหรอและการฉีกขาดตามปกติ
- การใช้งานเกินขีดความสามารถของเครื่องอย่างเห็นได้ชัด
- การใช้ไคด์บาร์และโซ่ที่ไม่ผ่านการรับรอง
- การใช้ไคด์บาร์และโซ่ซึ่งมีความยาวที่ไม่ผ่านการรับรอง
- การฝืนใช้ การใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง การใช้งานผิดประเภท หรืออุบัติเหตุ
- ความเสียหายจากความร้อนมากเกินไปเนื่องจากคราบสกปรกที่เสื่อใบพัด
- การใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งแบบใช้น้ำมันโดยผู้ที่ไม่มีความรู้หรือทำการซ่อมแซมโดยไม่เหมาะสม
- ใช้อะไหล่หรือชิ้นส่วนที่ไม่เหมาะสมซึ่งไม่ใช่ชิ้นส่วนของแท้ของ MAKITA เพราะนี่คือสาเหตุของความเสียหาย
- การใช้น้ำมันที่ไม่เหมาะสมหรือน้ำมันเก่า
- ความเสียหายเกี่ยวกับสภาพที่เกิดจากสัญญาณเข้าซื้อหรือให้เช่า
- ความเสียหายที่เกิดจากการเชื่อมต่อโบลต์ภายนอกหลวมโดยความไม่เอาใจใส่

การรับประกันไม่ครอบคลุมถึงการทำความสะอาด การบริการ และการปรับแต่ง การซ่อมแซมทั้งหมดที่อยู่ภายใต้การรับประกันต้องกระทำโดยศูนย์บริการของ MAKITA

9. การแก้ไขปัญหา

การทำงานผิดปกติ	ระบบ	การสังเกต	สาเหตุ
ใช้ไม่ทำงาน	ระบบล๊อคไซ้	เครื่องยนต์ทำงาน	ระบบล๊อคไซ้เปิดทำงาน
เครื่องยนต์ไม่สตาร์ทหรือสตาร์ทลำบาก	ระบบจุดระเบิด การจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบการบีบอัด การทำงานผิดปกติของเครื่องยนต์	ประกายไฟจากการจุดระเบิด ไม่มีประกายไฟจากการจุดระเบิด มีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง ภายใน ภายนอก สตาร์ทเตอร์ไม่ทำงาน	การทำงานผิดปกติของระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบการบีบอัด การทำงานผิดปกติของกลไก ตั้งสวิตช์ไว้ที่ตำแหน่งหยุด ๑ สายไฟทำงานผิดปกติหรือไฟลัดวงจร ยางครอบหัวเทียนหรือหัวเทียนชำรุด สวิตช์แบบผสมอยู่ในตำแหน่งไขศ คาร์บูเรเตอร์เสีย หัวดูดสกปรก ท่อน้ำมันเชื้อเพลิงงอหรือมีสิ่งกีดขวาง แหวนชุดฐานกระบอกสูบเสีย ชุดเพลาทรงกระบอกเสีย แหวนกระบอกสูบหรือลูกสูบเสีย ไม่ได้ซีลหัวเทียน สปริงในสตาร์ทเตอร์หัก ชิ้นส่วนภายในเครื่องยนต์แตกหัก
การสตาร์ทขณะเครื่องร้อนทำได้ยาก	คาร์บูเรเตอร์	ถังน้ำมันเชื้อเพลิงเต็ม ประกายไฟจากการจุดเชื้อเพลิง	การปรับคาร์บูเรเตอร์ไม่ถูกต้อง
เครื่องยนต์สตาร์ทแต่หยุดทันที	การจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	มีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง	การปรับอัตรารอบเดินเบาไม่ถูกต้อง หัวดูดหรือคาร์บูเรเตอร์สกปรก ช่องจ่ายถังน้ำมันเสีย ท่อส่งน้ำมันอุดตัน สายไฟเสีย สวิตช์แบบผสมเสีย
กำลังไม่พอ	อาจใช้หลายระบบทำงานพร้อมกัน	เครื่องยนต์ทำงานด้วยอัตรารอบเดินเบา	ไส้กรองอากาศสกปรก การปรับคาร์บูเรเตอร์ไม่ถูกต้อง หม้อพักไอเสียอุดตัน ท่อไอเสียในกระบอกสูบอุดตัน ไส้กรองเพื่อดักจับประกายไฟอุดตัน
ไม่มีน้ำมันหล่อลื่นไซ้	ปั้ม/ถังน้ำมัน	ไม่มีน้ำมันในไซ้	ถังน้ำมันเปล่า รองน้ำมันสกปรก ปรับสกรูปรับแต่งปั้มน้ำมันไม่ถูกต้อง

10. ดึงจากรายการอะไหล่ (ภาพที่ 76)

โปรดใช้อะไหล่ของแท้ของ MAKITA เท่านั้น สำหรับการซ่อมแซมและ
เปลี่ยนอะไหล่ใหม่ โปรดไปที่ศูนย์บริการของ MAKITA

EA3200S, EA3201S

EA3202S, EA3203S



อะไหล่

Pos.	จำนวน	ส่วนประกอบ
1	1	แถบซีฟองโช 3/8", 30 ซม, 1.3 มม (12")
	1	แถบซีฟองโช 3/8", 35 ซม, 1.3 มม (14")
	1	แถบซีฟองโช 3/8", 40 ซม, 1.3 มม (16")
2	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 30 ซม, 1.3 มม
	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 35 ซม, 1.3 มม
	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 40 ซม, 1.3 มม
1	1	แถบซีฟองโช 3/8", 30 ซม, 1.1 มม (12")
	1	แถบซีฟองโช 3/8", 35 ซม, 1.1 มม (14")
2	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 30 ซม, 1.1 มม
	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 35 ซม, 1.1 มม
1	1	แถบซีฟองโช 3/8", 30 ซม, 1.3 มม (12")
	1	แถบซีฟองโช 3/8", 35 ซม, 1.3 มม (14")
	1	แถบซีฟองโช 3/8", 40 ซม, 1.3 มม (16")
2	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 30 ซม, 1.3 มม
	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 35 ซม, 1.3 มม
	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 40 ซม, 1.3 มม
1	1	แถบซีฟองโช 3/8", 30 ซม, 1.1 มม (12")
	1	แถบซีฟองโช 3/8", 35 ซม, 1.1 มม (14")
2	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 30 ซม, 1.1 มม
	1	โช้เลื่อย 3/8" สำหรับ 35 ซม, 1.1 มม
3	1	ตัวป้องกันโช้สำหรับขนาด 30-35 ซม (3/8")
	1	ตัวป้องกันโช้สำหรับขนาด 40 ซม (3/8")
4	1	ประแจหกประสงค์ SW 16/13
6	1	ไขควงปรับคาร์บูเรเตอร์
7	1	หัวดูด
8	1	ฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง, cpl.
9	1	แหวนรูปตัว O 29.3 x 3.6 มม
10	1	ชุดสปริงริงกลับ ครบชุด
11	1	สปริง
12	1	ไดรเวอร์
13	1	สายสตาร์ท 3.0 x 900 มม
14	1	หัวเทียน
15	1	ฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง, cpl.
16	1	แหวนรูปตัว O 29.3 x 3.6 มม
17	1	ไส้กรองอากาศ
18	1	ฝาครอบเฟืองโช้, cpl.
	1	ฝาครอบเฟืองโช้ (พร้อมด้วยตัวปรับความตึงอย่างรวดเร็ว) ครบชุด
19	2	น็อตหกเหลี่ยม M8
20	1	คลัตช์ดรัม cpl. 3/8", 6-ซี่ฟัน
21	1	แหวนรองจิม
22	1	คลิปล็อค
23	1	แผงดักประกาย

อุปกรณ์เสริม (ไม่ได้ให้มาพร้อมกับเครื่องดัดตั้ง)

25	1	มาตราของโช้
26	1	มือจับตะไบ
27	1	ตะไบกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 มม
28	1	ตะไบกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 มม
29	1	ตะไบแบน
30	1	ที่จับตะไบ (ที่มีตะไบกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 มม)
31	1	ที่จับตะไบ (ที่มีตะไบกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 มม)
32	1	ไขควงออฟเซต
-	1	กระป๋องน้ำมันผสม (สำหรับน้ำมันเชื้อเพลิง 5 ลิตร น้ำมันโช้ 3 ลิตร)



Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com

8849871379

ALA