



Original Instruction Manual

Оригинальное руководство по эксплуатации

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

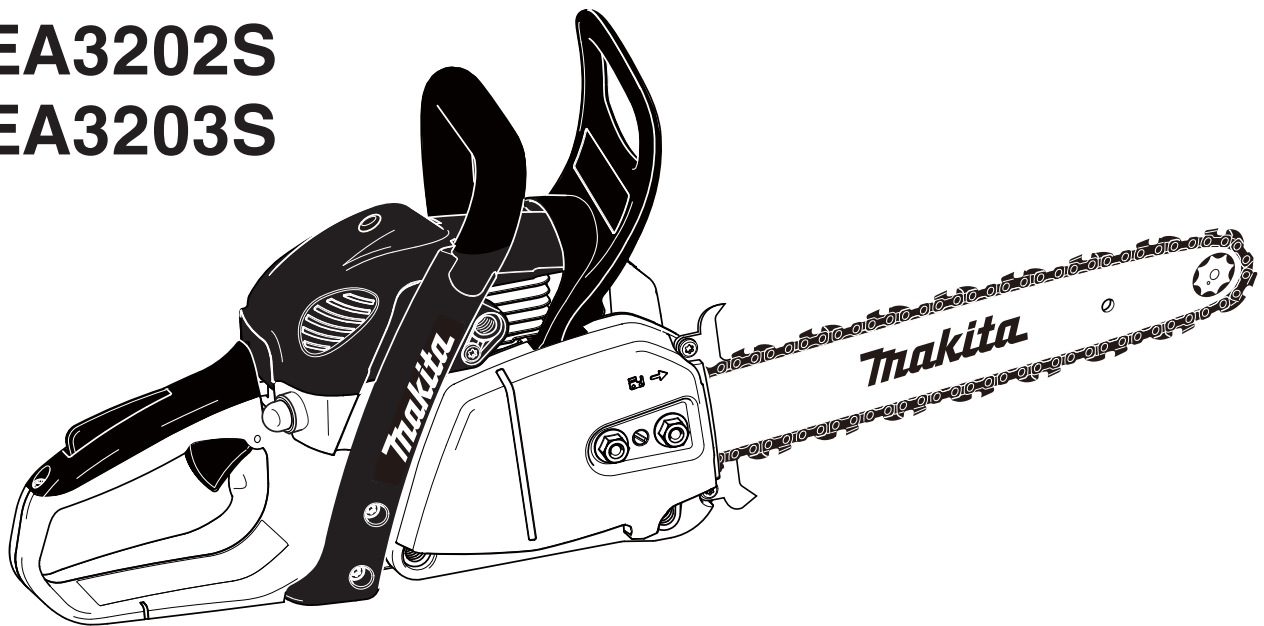
Внимание: Перед первым запуском бензопилы основательно прочитайте настоящую инструкцию по эксплуатации и строго соблюдайте правила техники безопасности! Тщательно сохраняйте настоящую инструкцию по эксплуатации!

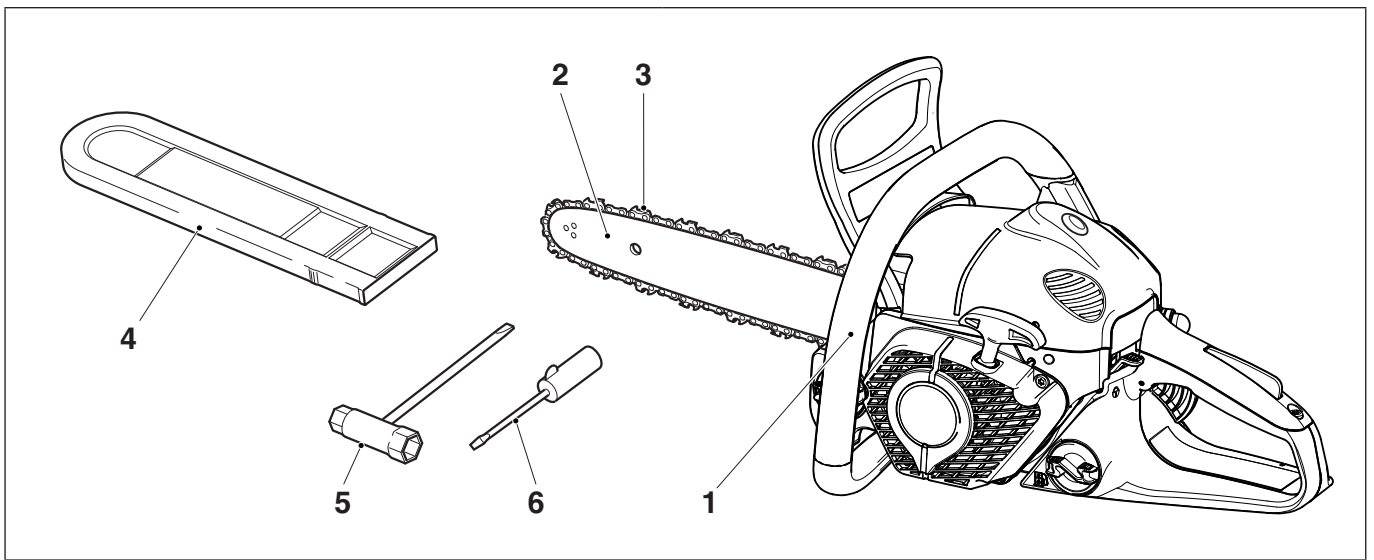
EA3200S

EA3201S

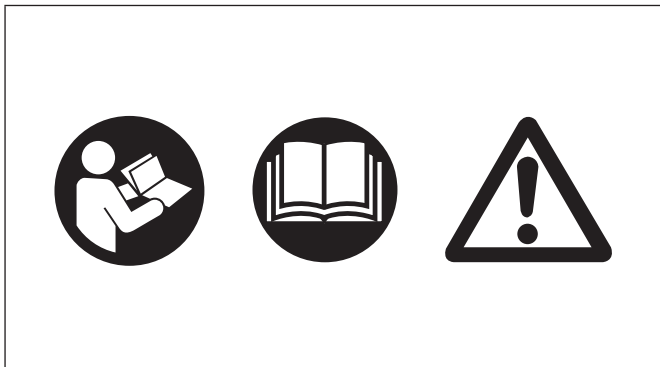
EA3202S

EA3203S

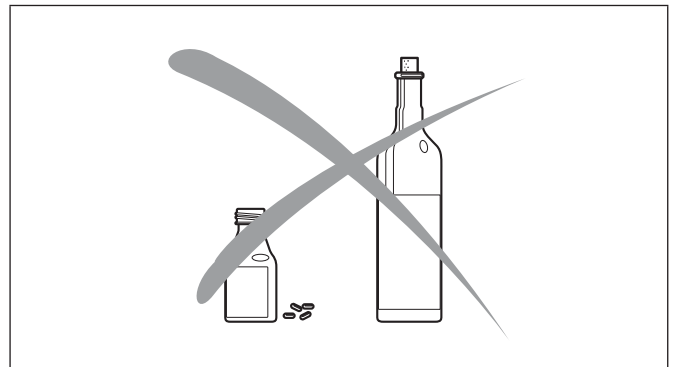




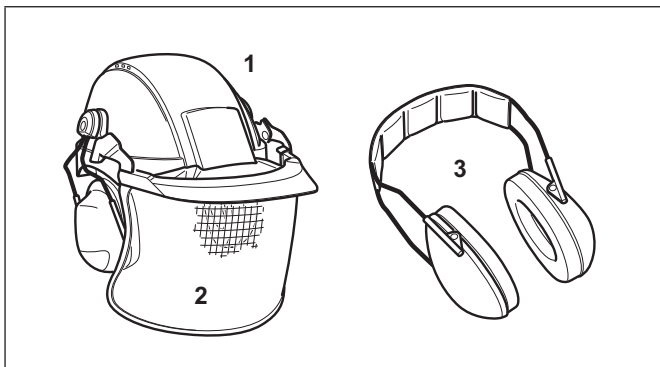
1



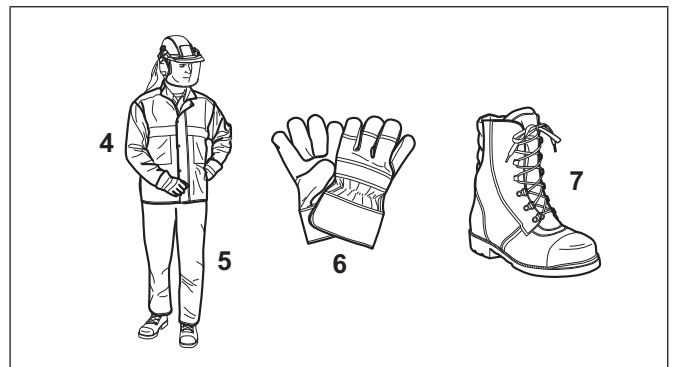
2



3



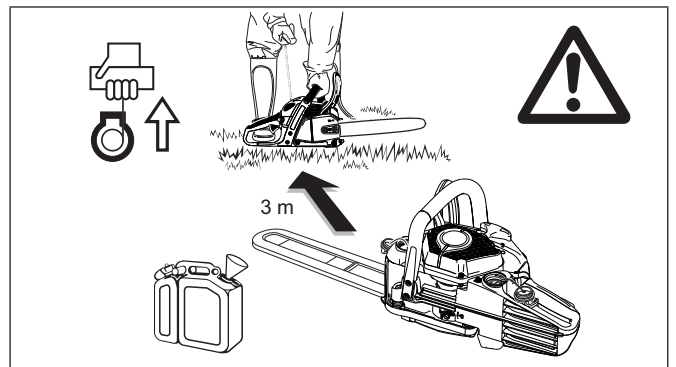
4



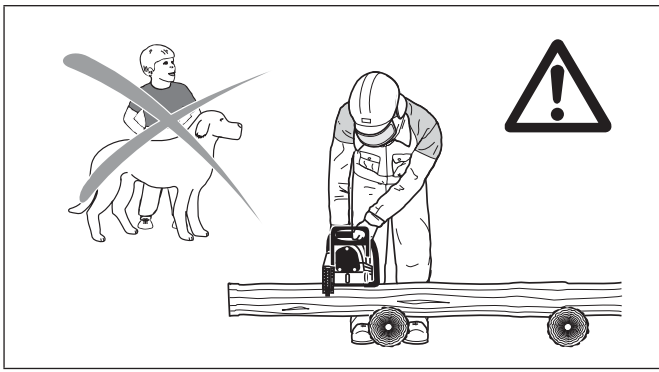
5



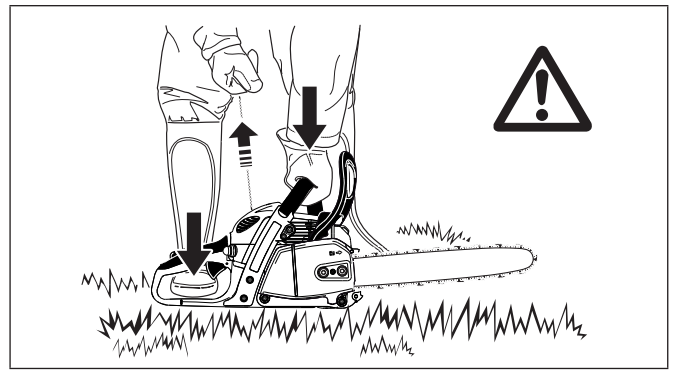
6



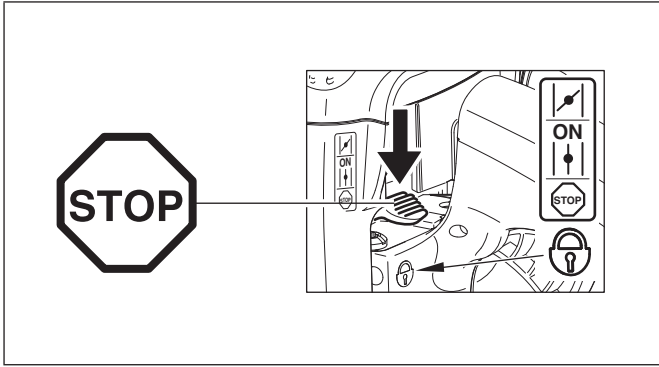
7



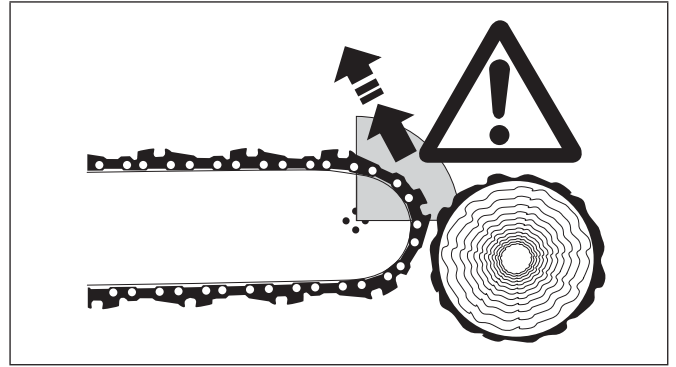
8



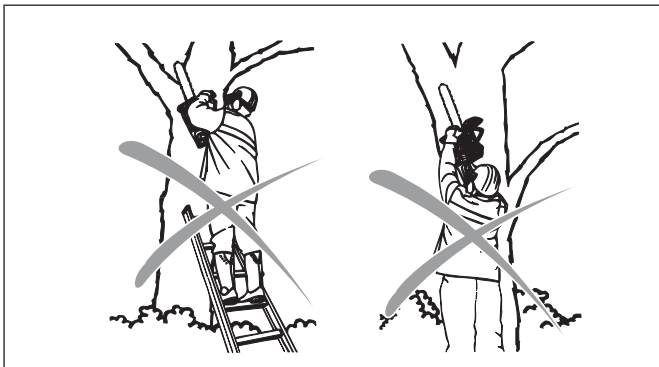
9



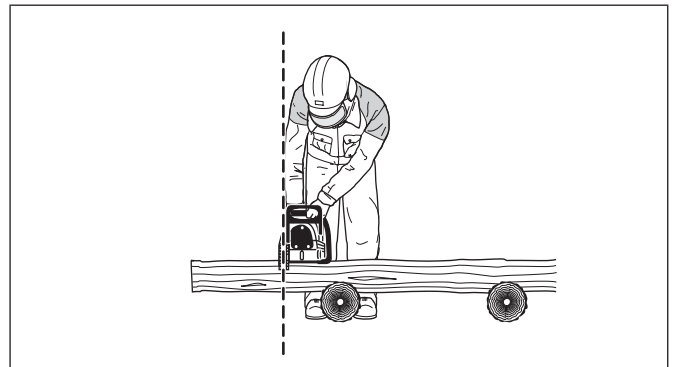
10



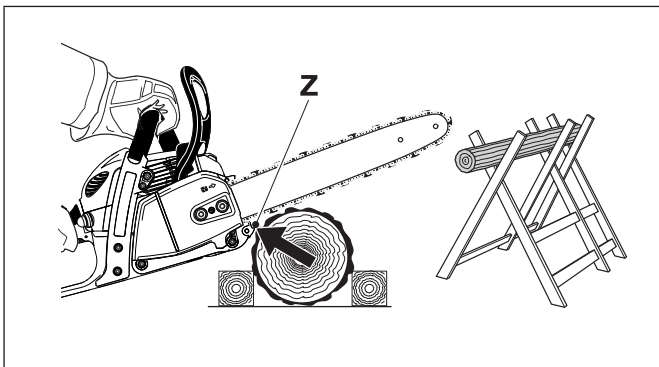
11



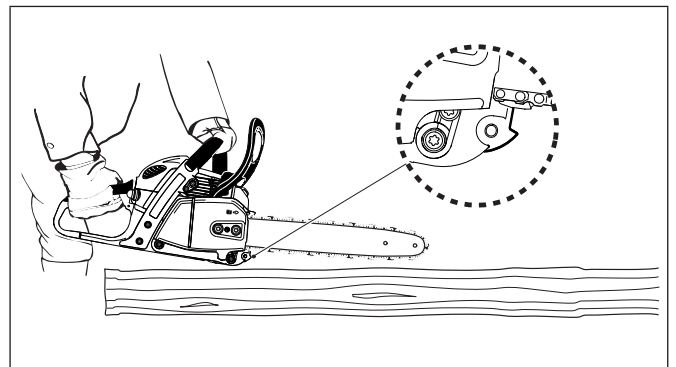
12



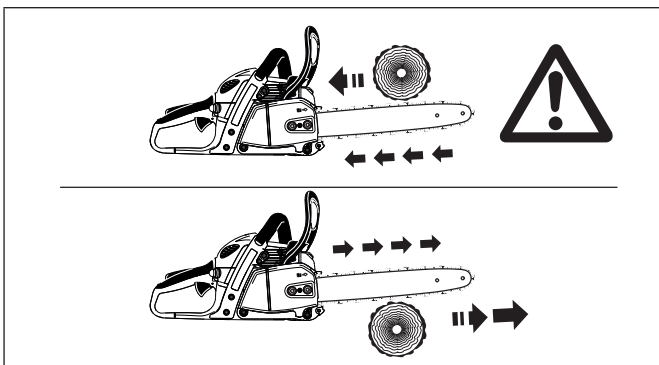
13



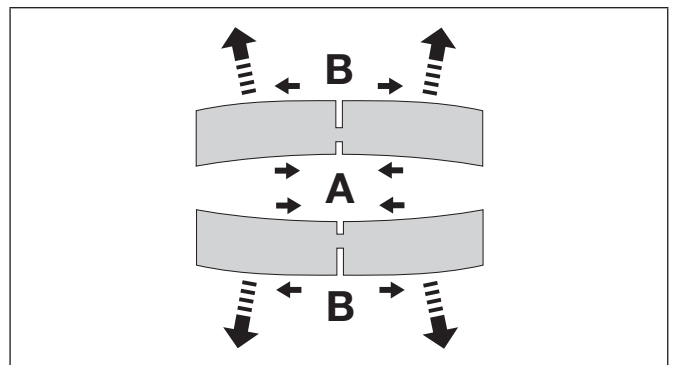
14



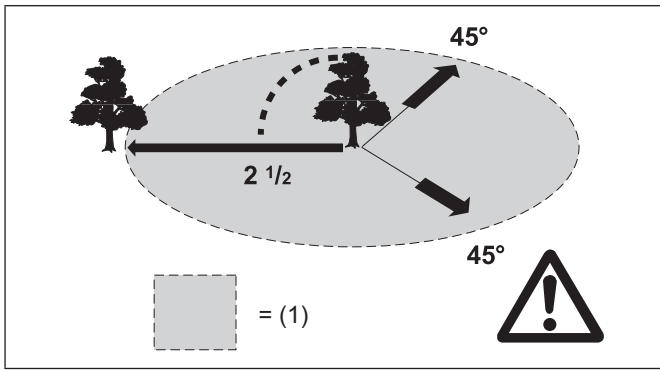
15



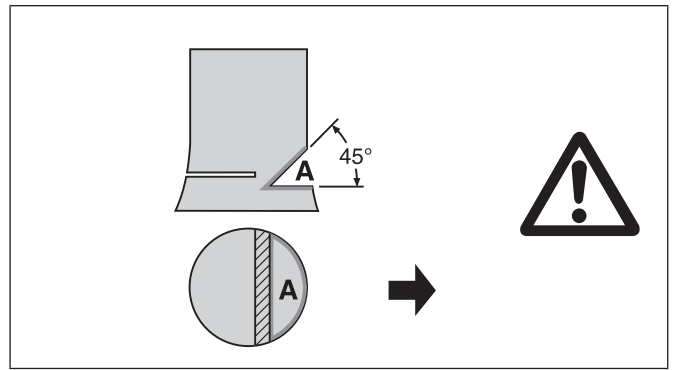
16



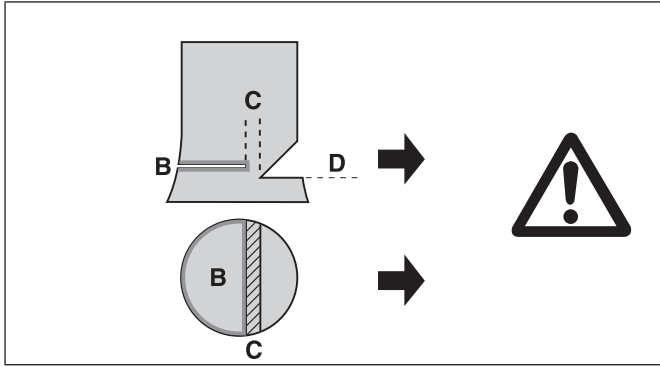
17



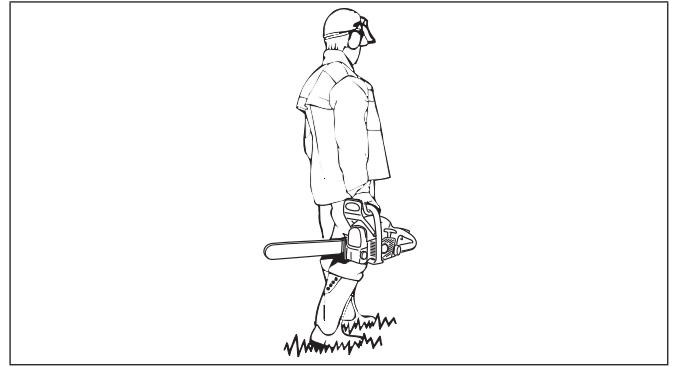
18



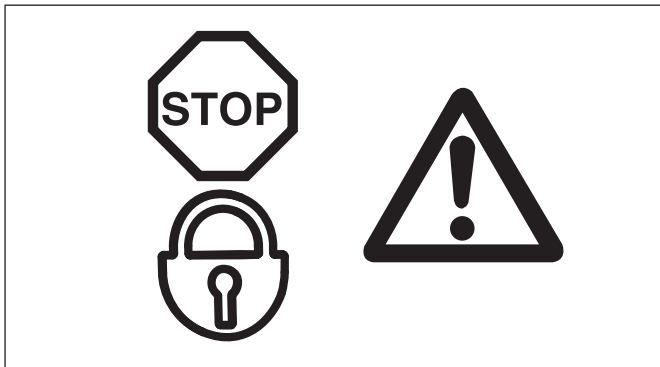
19



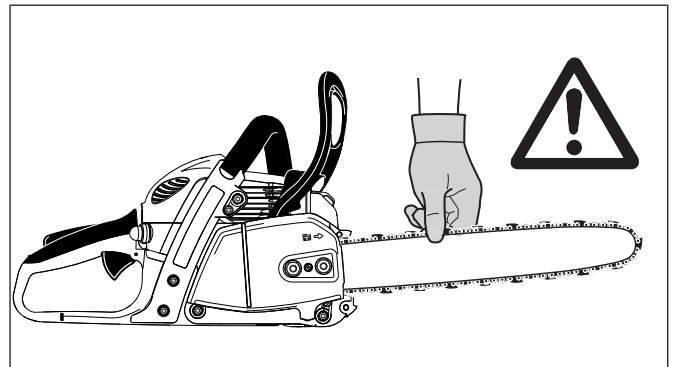
20



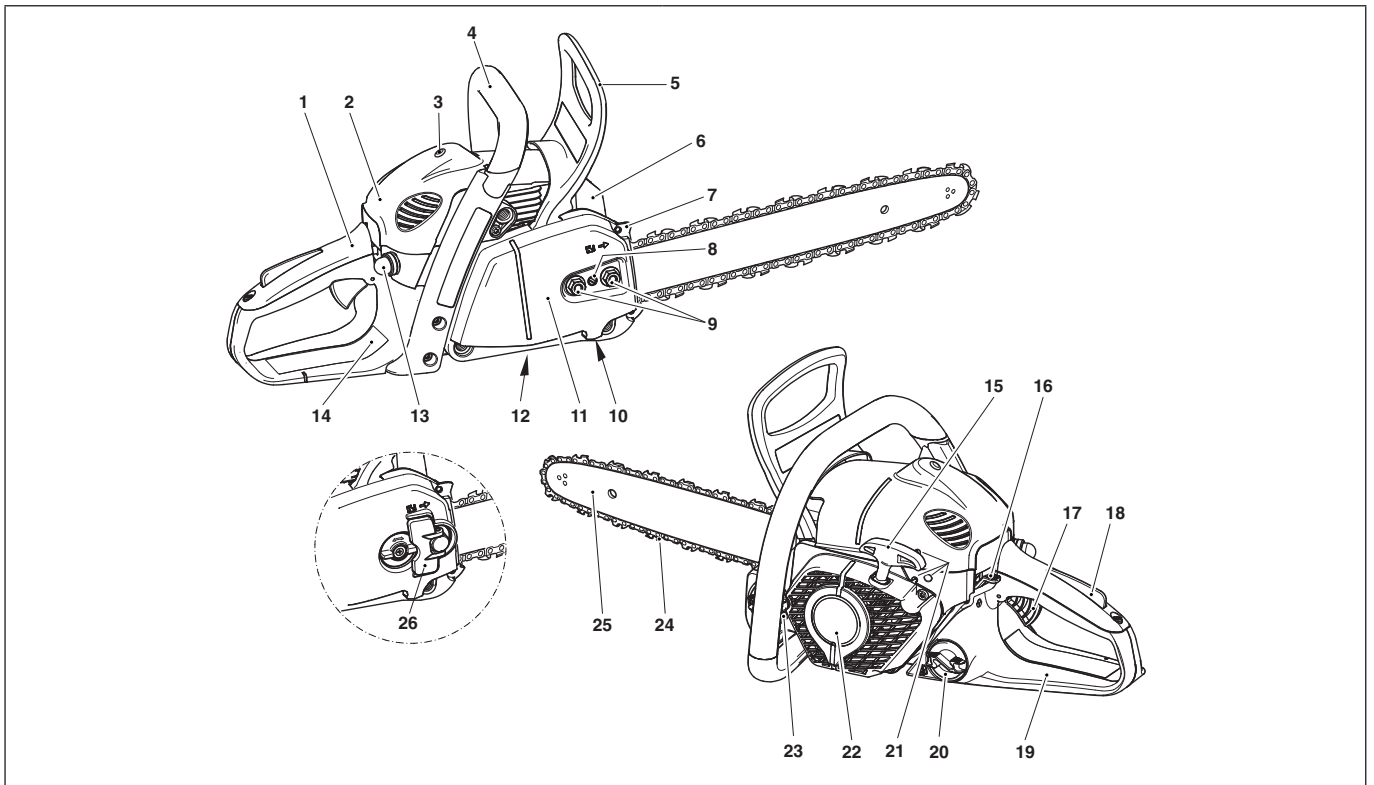
21



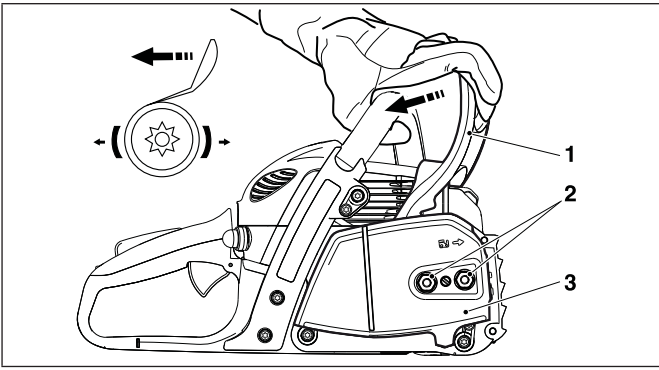
22



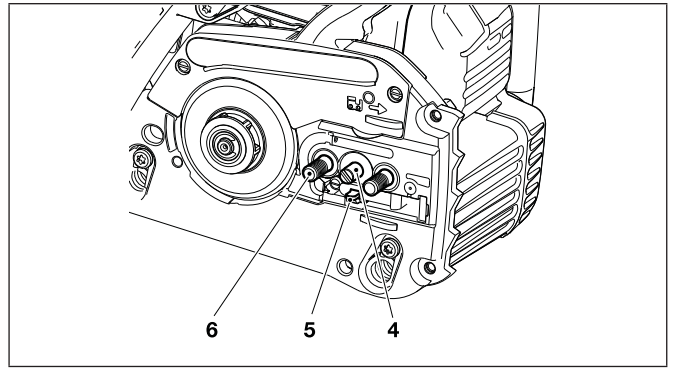
23



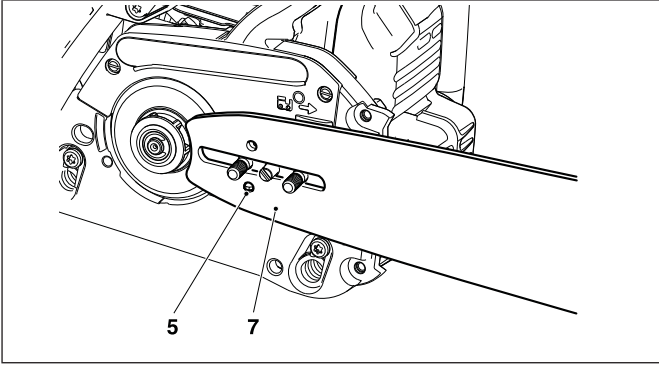
24



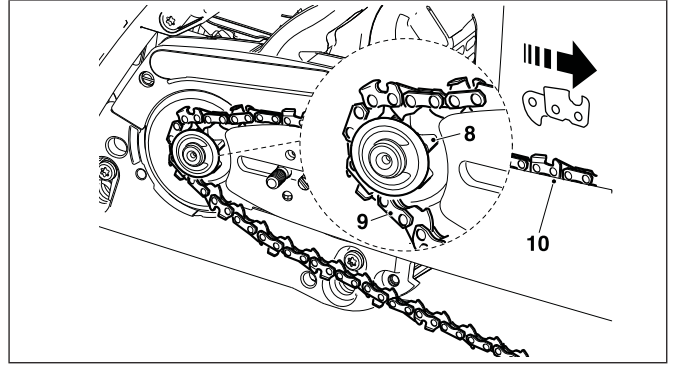
25



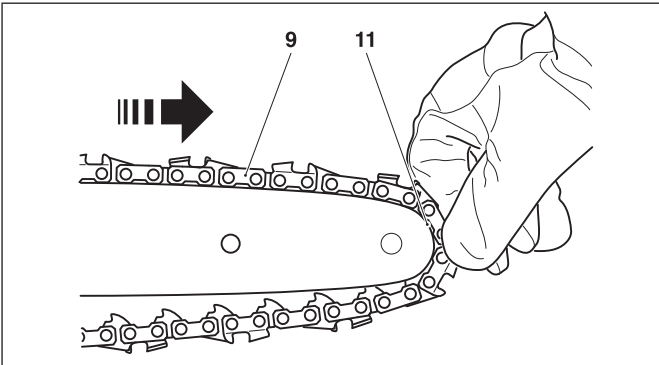
26



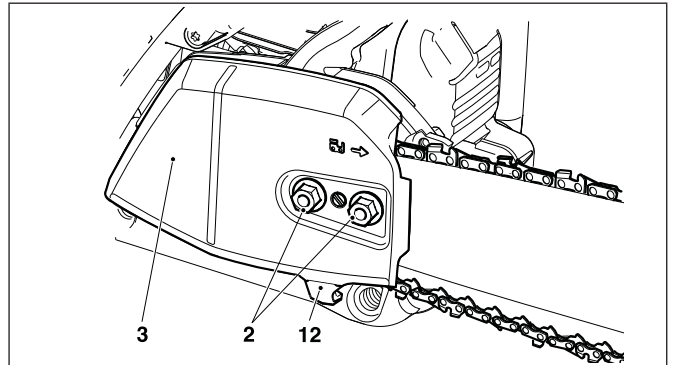
27



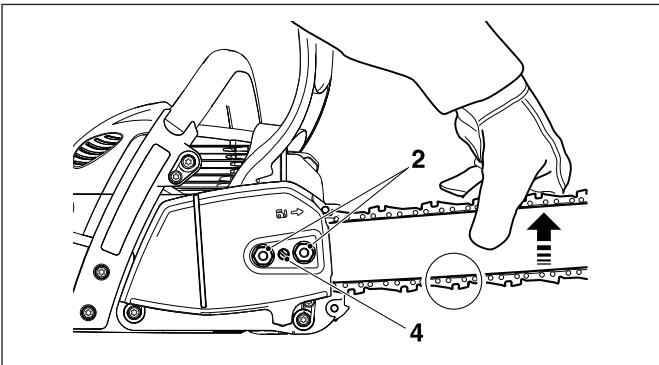
28



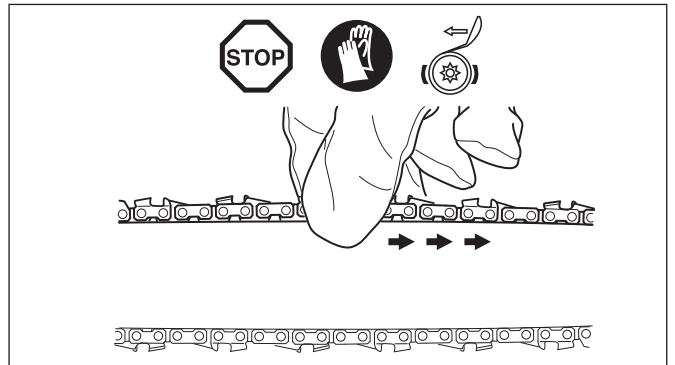
29



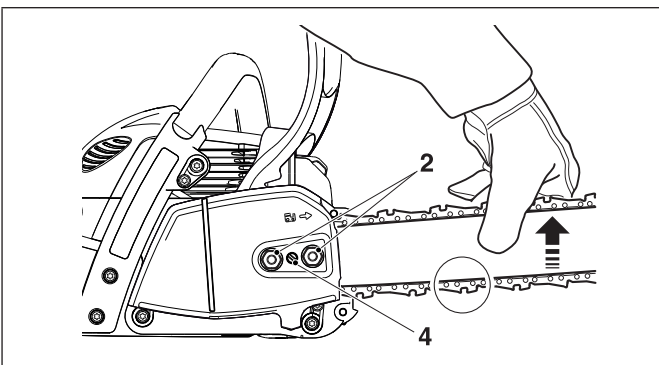
30



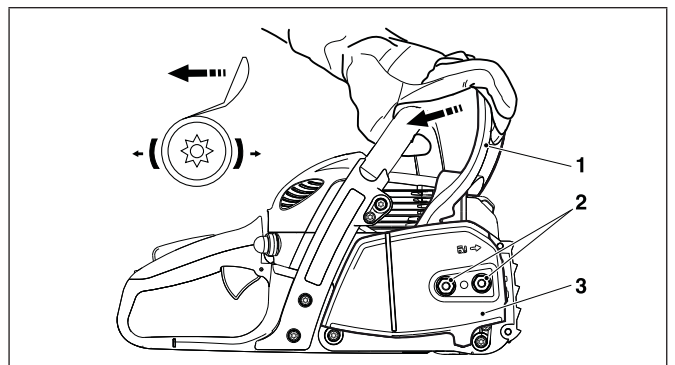
31



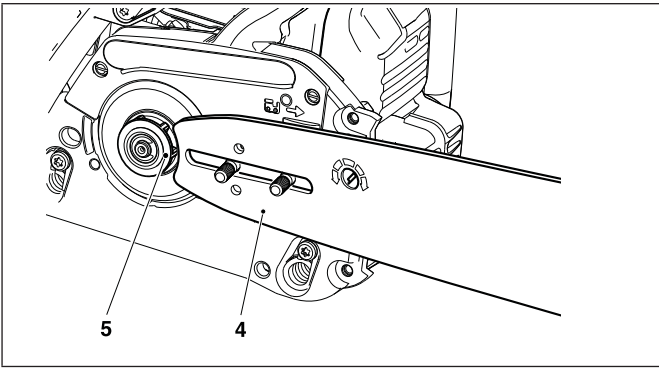
32



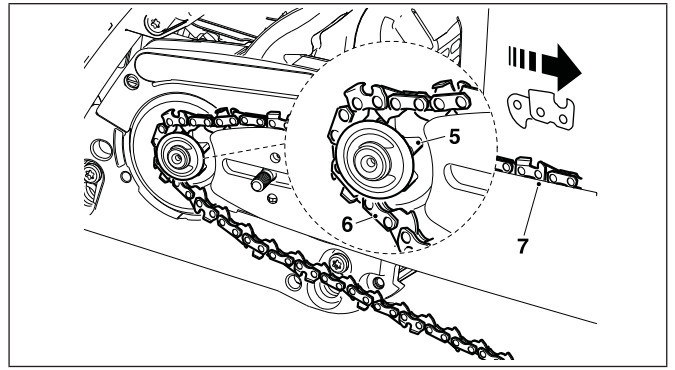
33



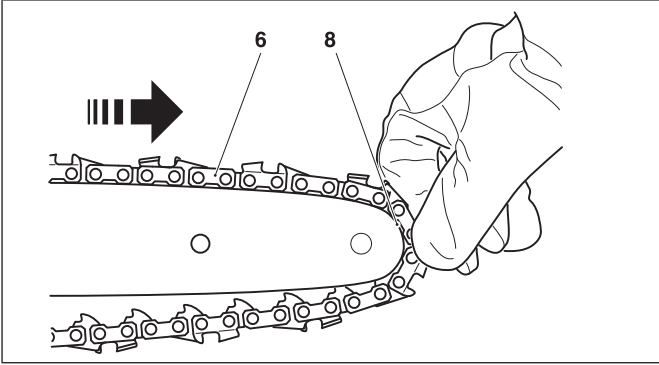
34



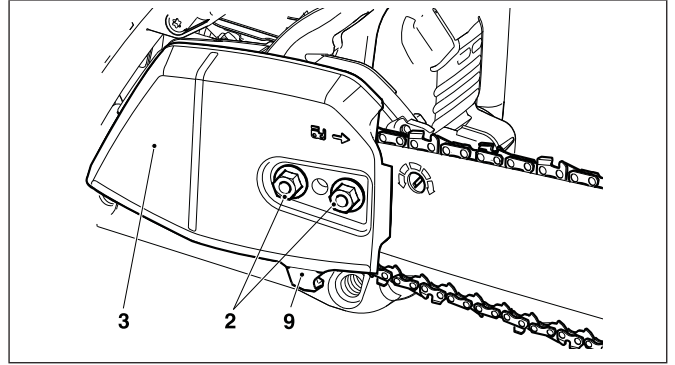
35



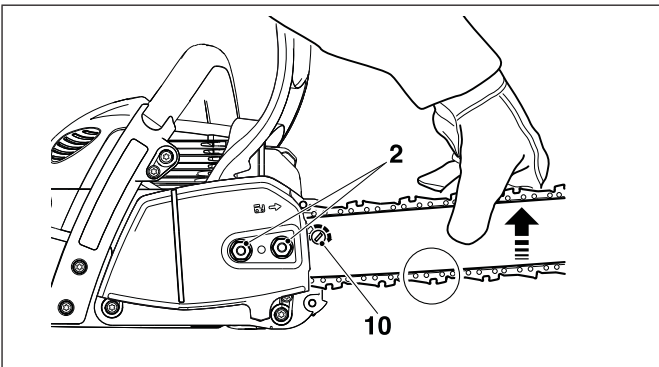
36



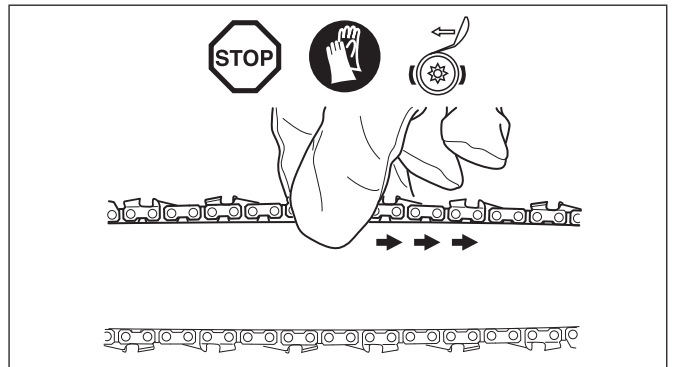
37



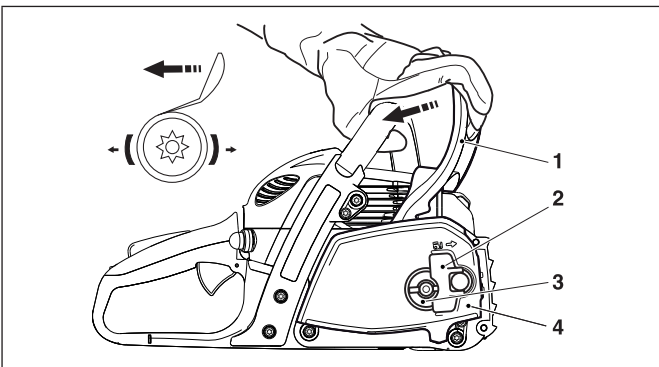
38



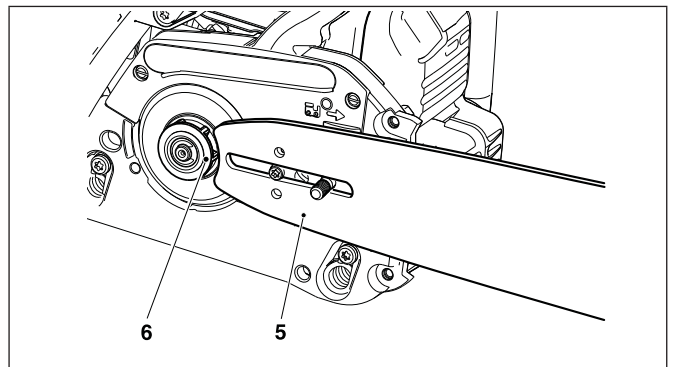
39



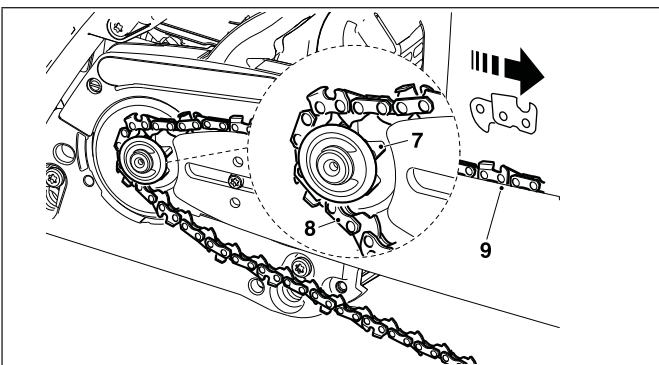
40



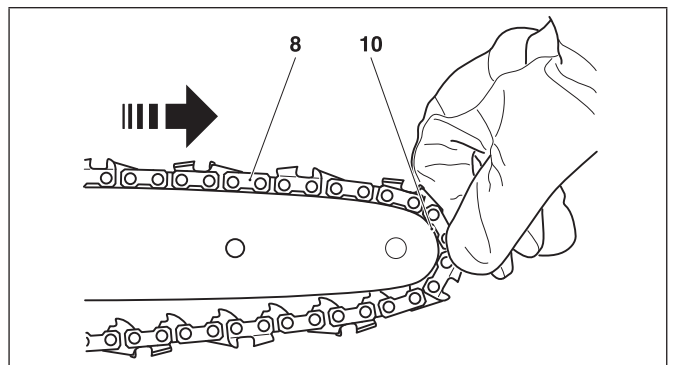
41



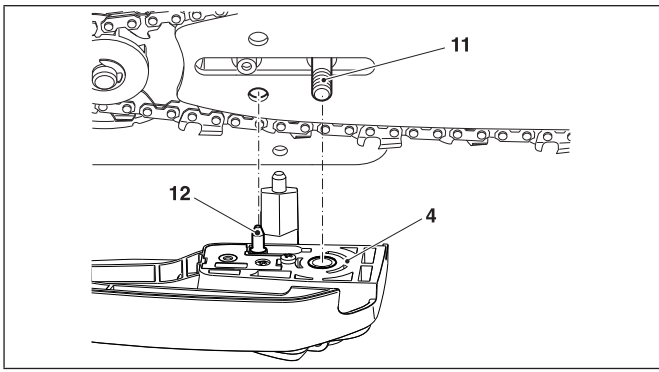
42



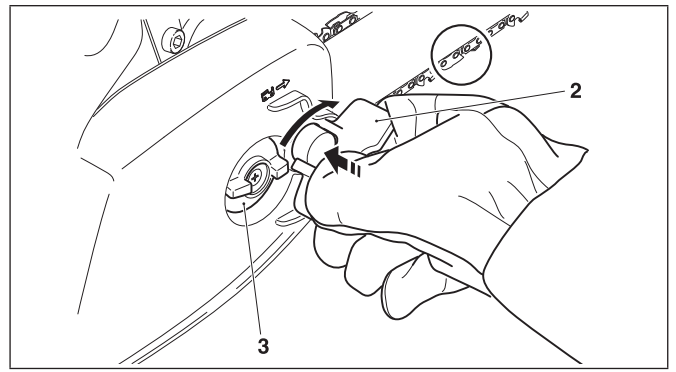
43



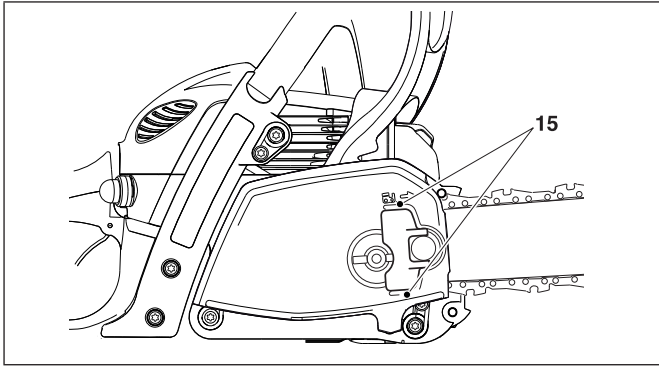
44



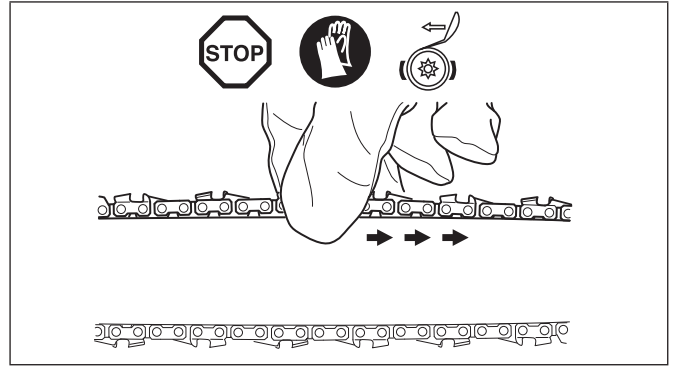
45



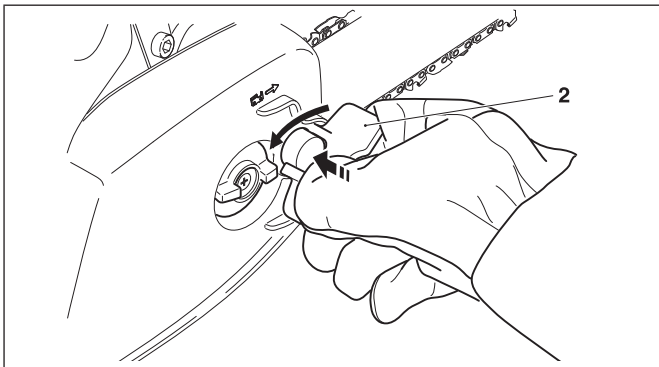
46



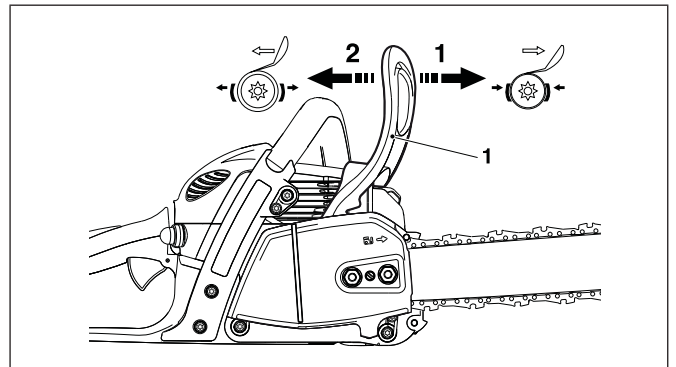
47



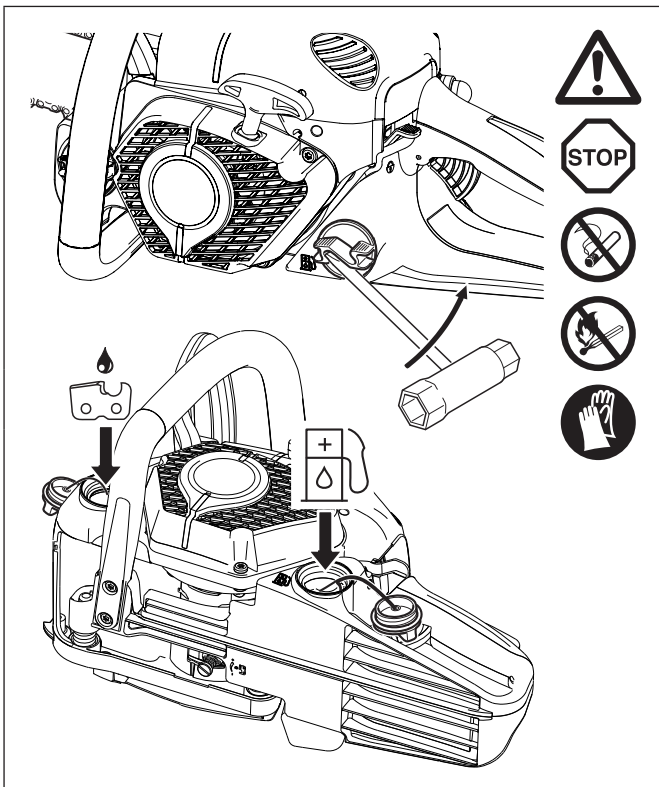
48



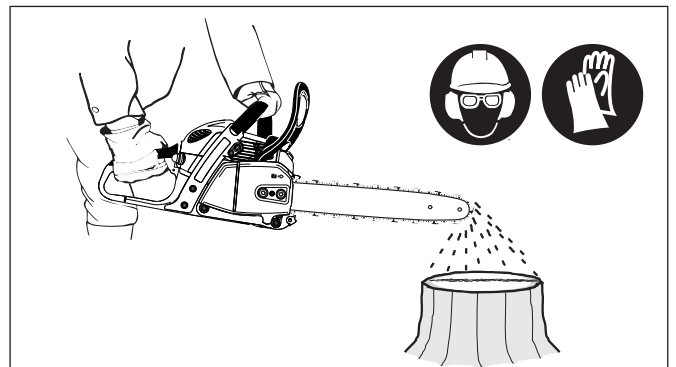
49



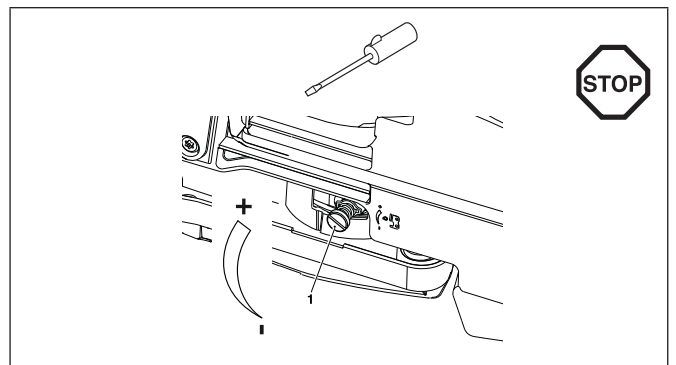
50



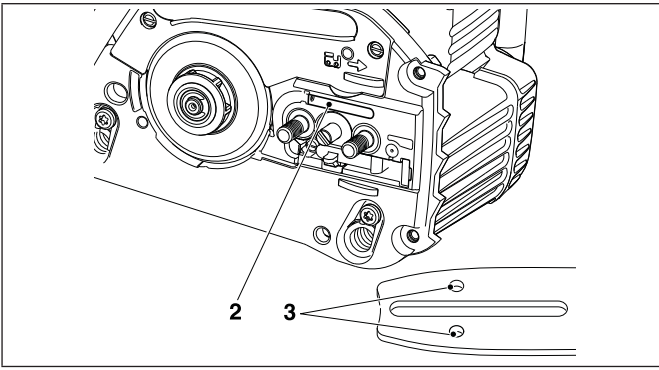
51



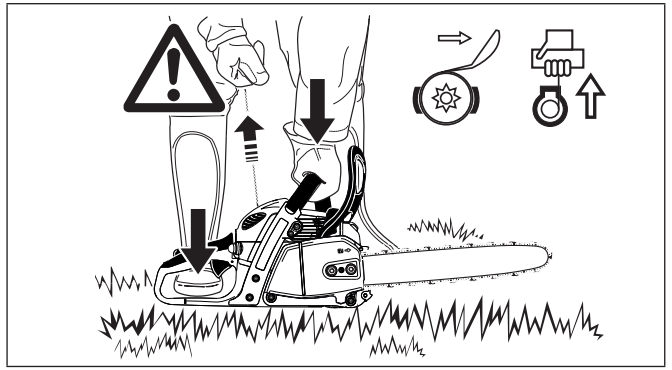
52



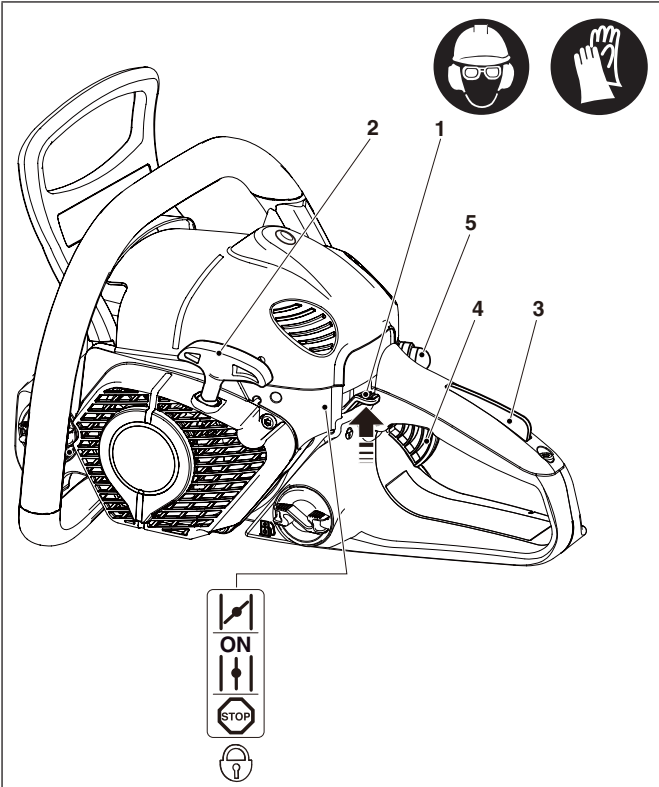
53



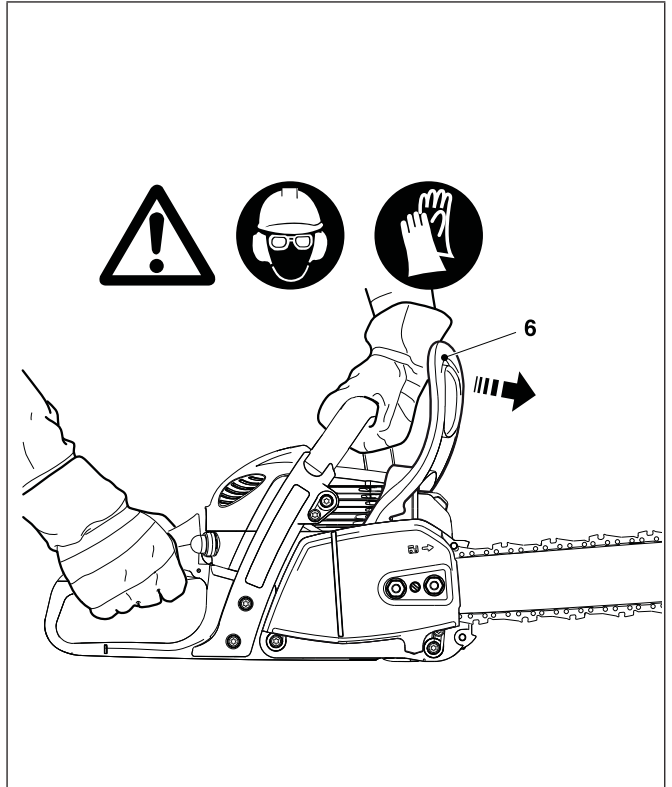
54



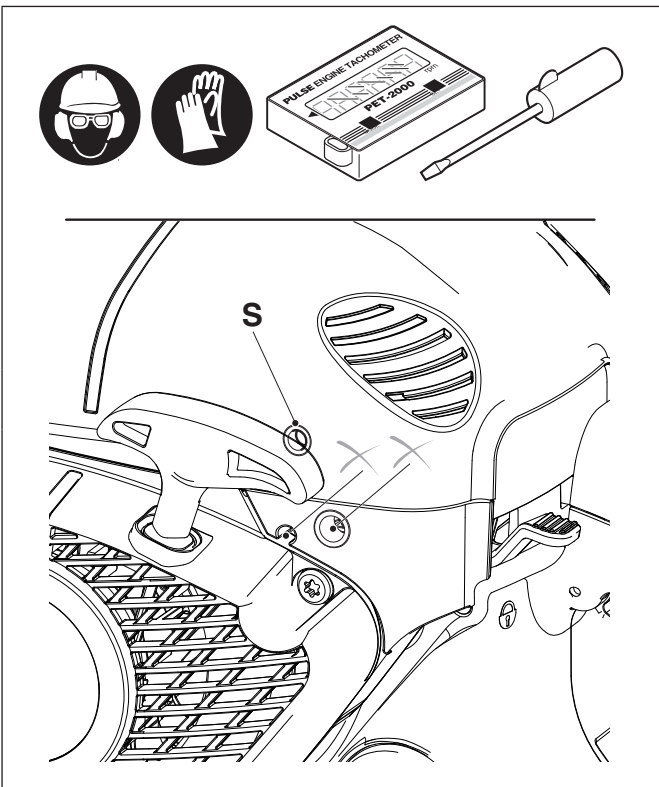
55



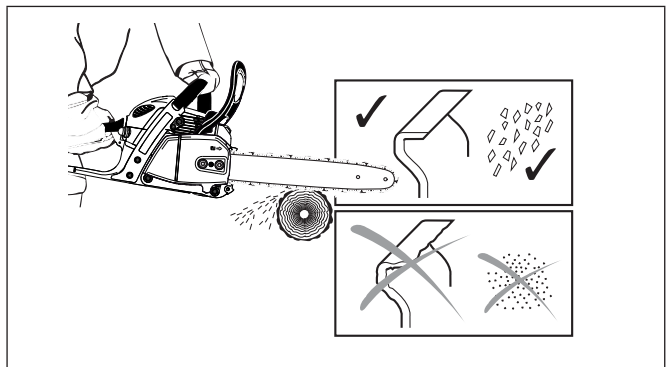
56



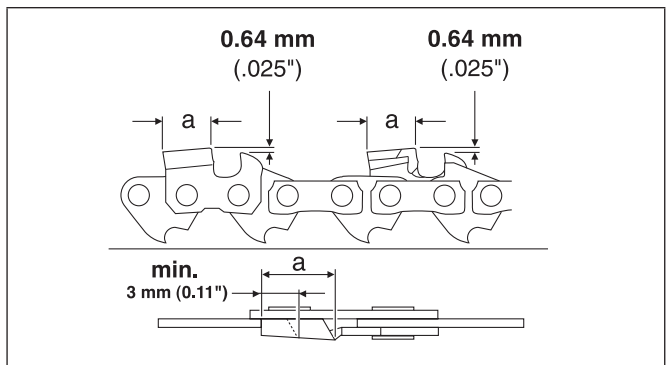
57



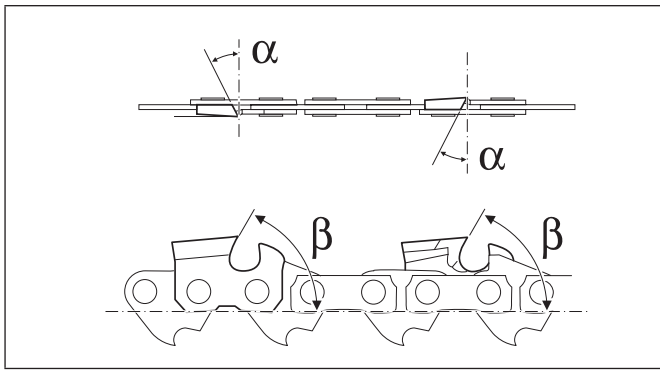
58



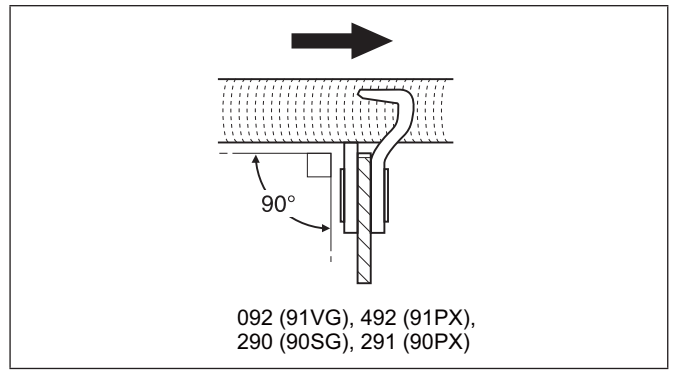
59



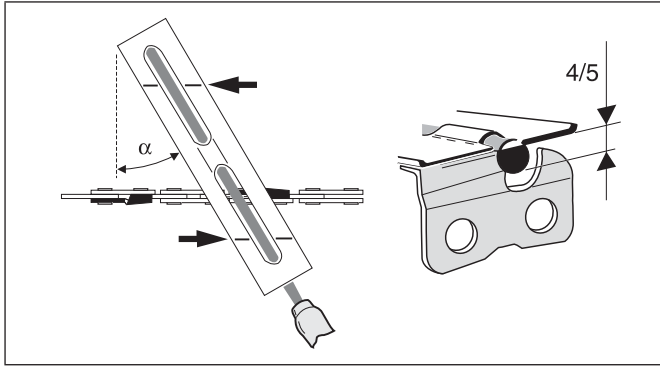
60



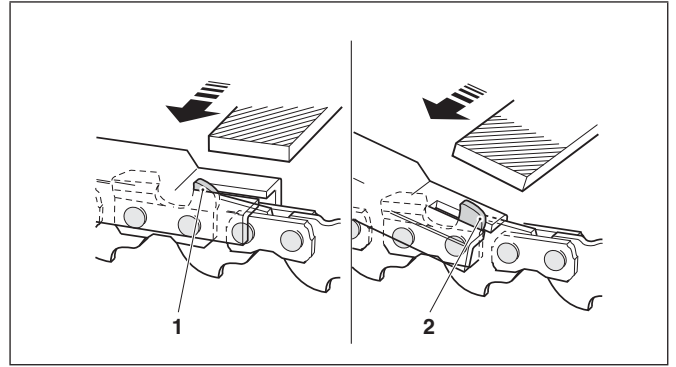
61



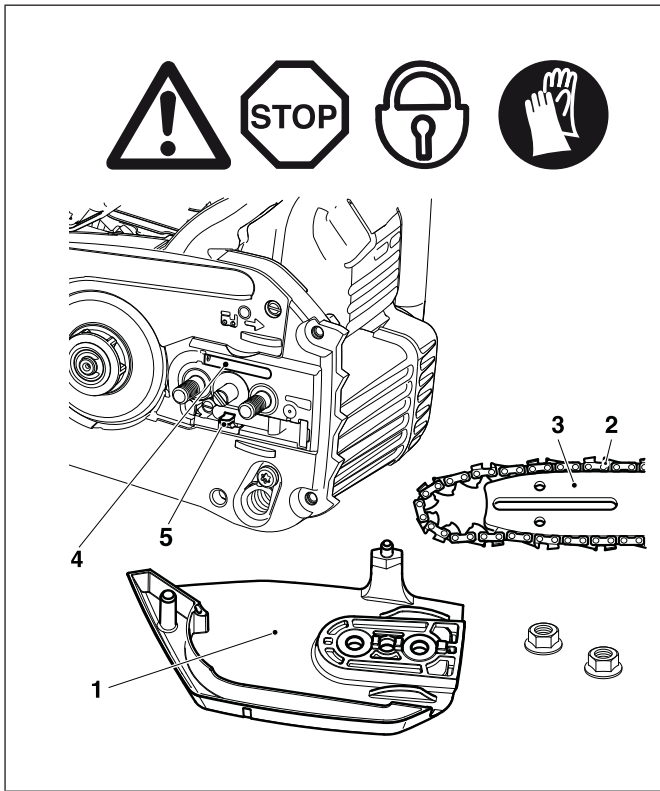
62



63



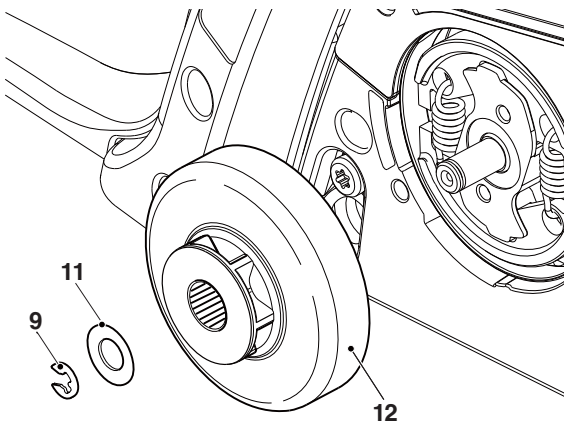
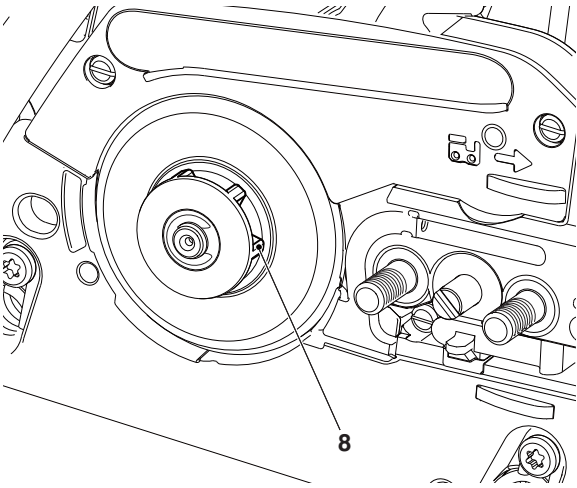
64



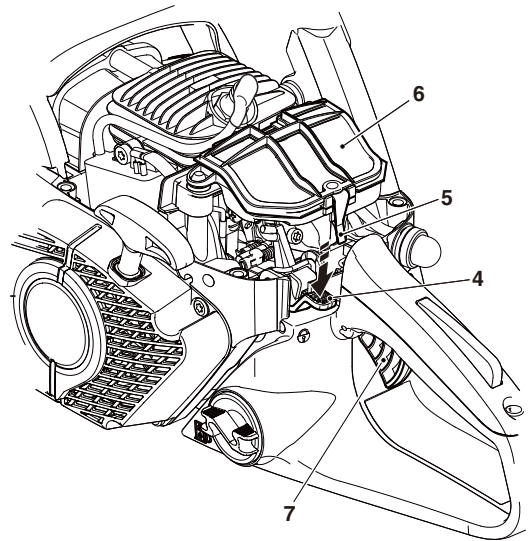
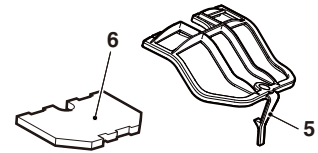
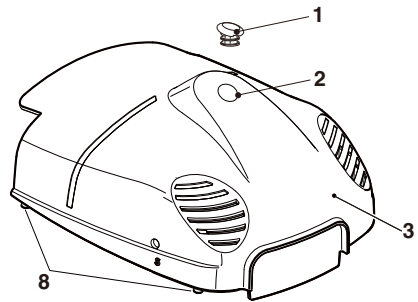
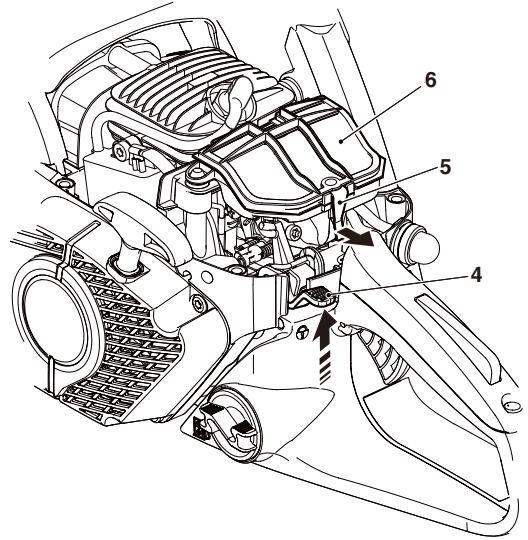
65



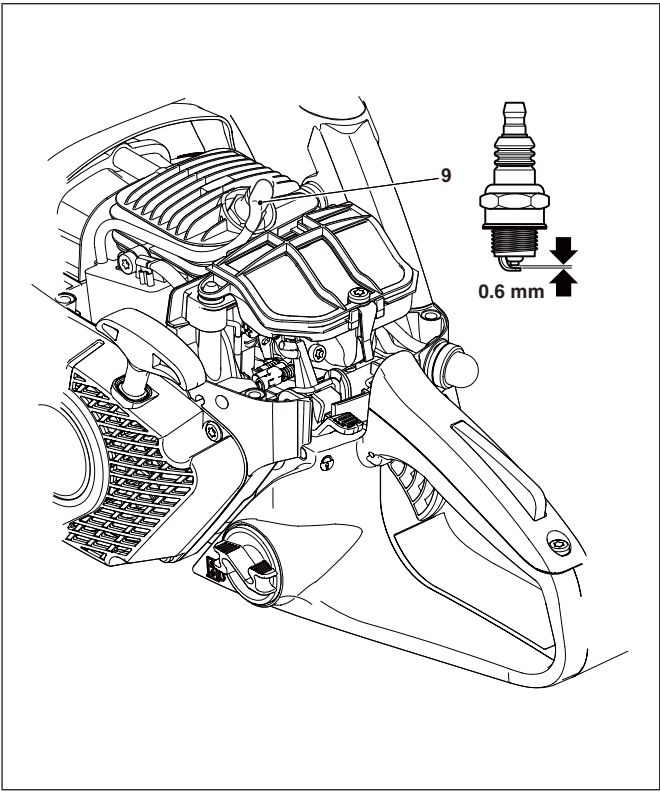
66



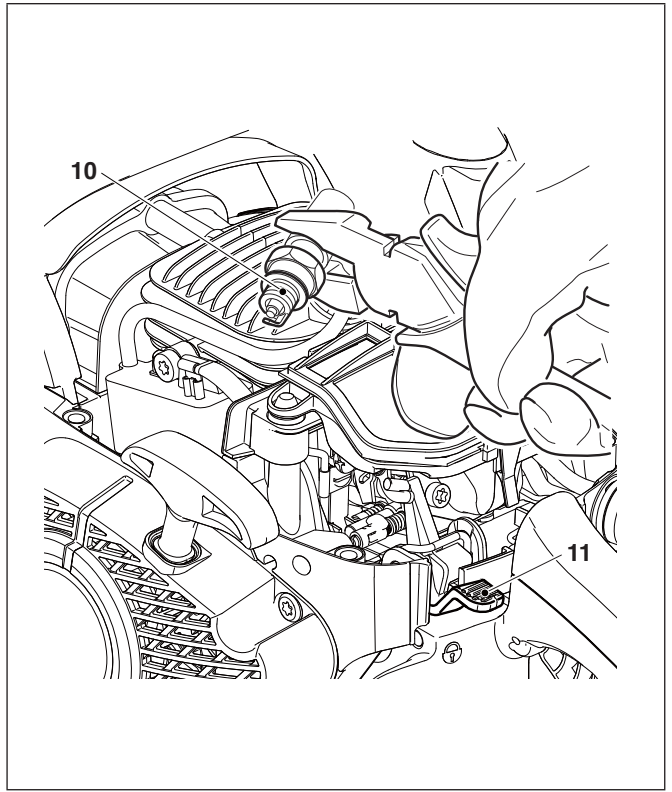
67



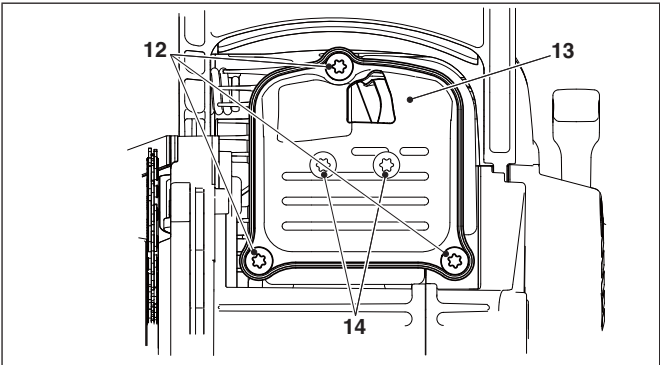
68



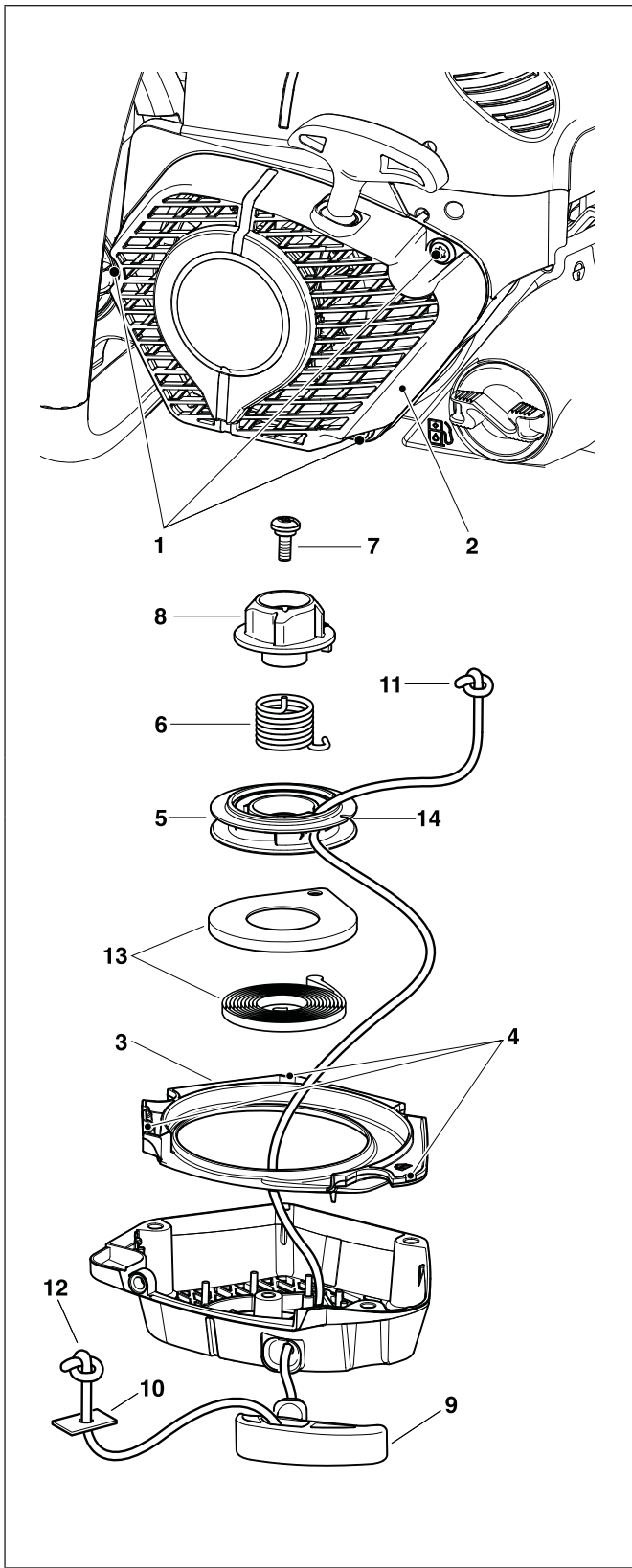
69



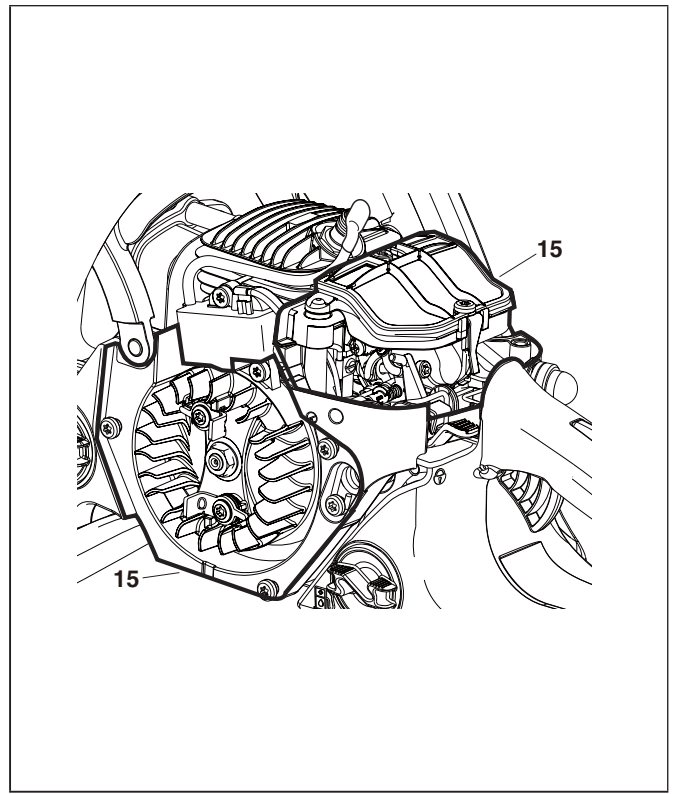
70



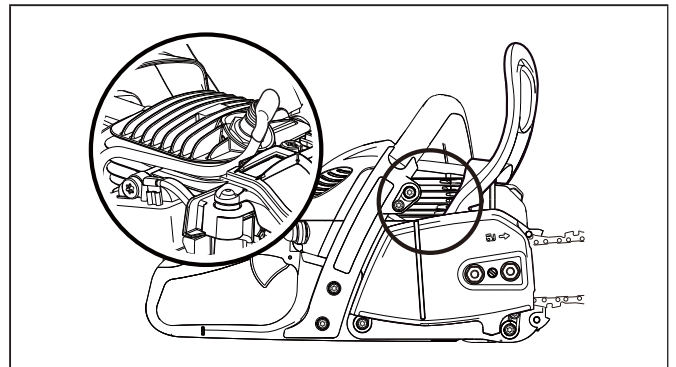
71



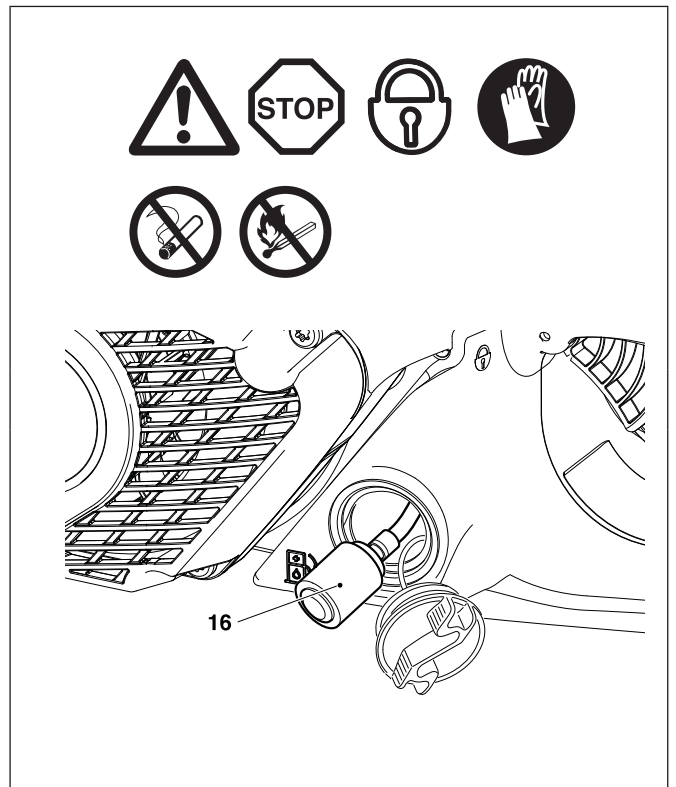
72



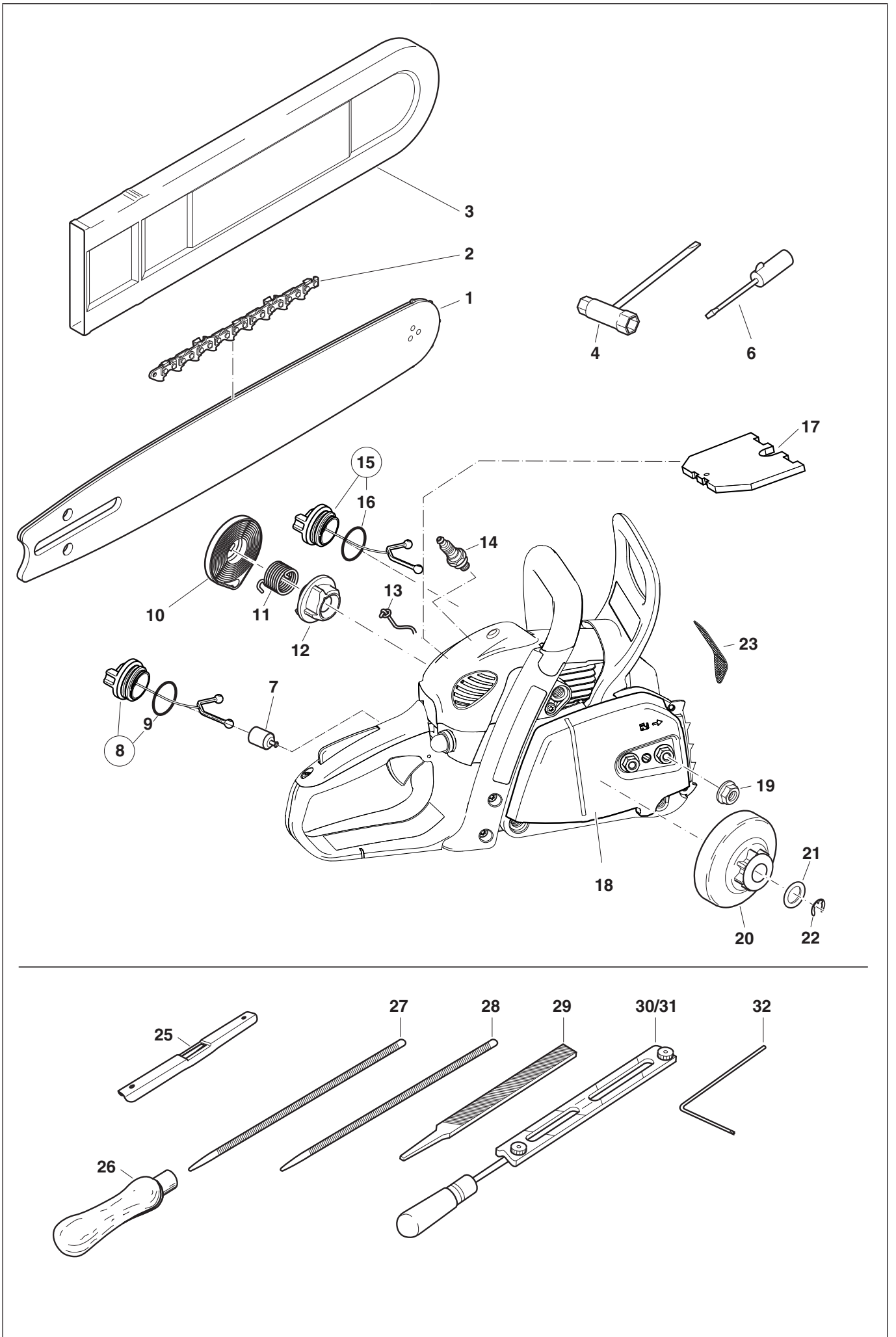
73



74



75



ENGLISH (Original instructions)

Thank you for purchasing a MAKITA product!

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

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

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

The following industrial property rights apply:

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

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



WARNING

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

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

1. Delivery inventory (Fig. 1)

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

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

2. Symbols

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

	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		CE - Marking
	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 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 $L_{WA, Fi+Fa}$ per ISO 22868 ^{1) 2) 3)}	dB (A)	111.5 / $K_{WA} = 2.5$			
Vibration acceleration $a_{nv, eq}$ 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

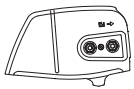
Saw chain type		092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Pitch	inch	3/8"				
Gauge	mm (inch)	1.3 (0.050")			1.1 (0.043")	
Guide bar type		Sprocket nose bar				
Guide bar, length of a cut	mm (inch)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
No. of drive links		46	52	56	46	52

⚠ 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 chain saw only after having assembled it completely and inspected.

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



(Fig. 25)

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

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

Unscrew retaining nuts (2).

Pull off the sprocket guard (3).

(Fig. 26)

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

(Fig. 27)

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

(Fig. 28)

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

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

CAUTION:

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

(Fig. 29)

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

(Fig. 30)

Replace the sprocket guard (3).



IMPORTANT:

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

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

6a-2. Tightening the saw chain

(Fig. 31)

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

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

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

6a-3. Checking the chain tension



(Fig. 32)

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

While doing so the chain brake must be released.

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

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

NOTE:

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

6a-4. Retightening the saw chain

(Fig. 33)

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

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

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

6b. Only for the QuickSet guide bar



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

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

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



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



(Fig. 34)

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

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

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

(Fig. 35)

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

(Fig. 36)

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

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

(Fig. 37)

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

(Fig. 38)

Replace the sprocket guard (3).

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

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

6b-2. Tensioning the saw chain

(Fig. 39)

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

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

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

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

6b-3. Checking the chain tension



(Fig. 40)

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

While doing so the chain brake must be released.

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

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

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

6b-4. Retensioning the saw chain

(Fig. 39)

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

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



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



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

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

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



(Fig. 41)

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

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

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

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

Remove the sprocket guard (4).

(Fig. 42)

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

(Fig. 43)

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

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

CAUTION:

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

(Fig. 44)

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

(Fig. 45)

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

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

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

6c-2. Tightening the saw chain

(Fig. 46)

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

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

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

(Fig. 47)

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

6c-3. Checking the chain tension



(Fig. 48)

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

While doing so the chain brake must be released.

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

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

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

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

6c-4. Retensioning the saw chain

(Fig. 49)

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

Tension the chain as already described.

For all models

6-5. Chain brake



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

The chain will stop within a fraction of a second.

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

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

ALWAYS release the chain brake before starting the work!



(Fig. 50)

Engaging the chain brake (braking)



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

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

Releasing the chain brake



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

6-6. Fuel



CAUTION:

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

Be especially careful when handling gasoline.

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

Fuel mixture

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

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

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

To lubricate the engine, use a synthetic oil for two-stroke air-cooled engines (quality grade JASO 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.

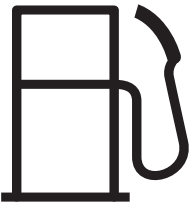
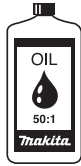



Caution: Do not use ready-mixed fuel from petrol stations.

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 chain saw tank.

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

The Storage of Fuel

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

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

AVOID SKIN AND EYE CONTACT

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

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

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

6-7. Chain oil



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

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

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



BIOTOP chain oil is available in the following sizes:

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

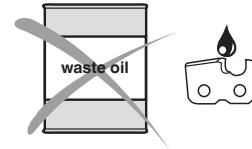
Bio-degradable oil is stable only for a limited period of time. It should be used within 2 years from the date of manufacture (printed on the container).

Important note on bio-degradable chain oils

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

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

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



NEVER USE WASTE OIL

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

In case of damage caused by using waste oil or inappropriate chain oil the product guarantee will be null and void. Your salesman will inform you about the use of chain oil.

AVOID SKIN AND EYE CONTACT

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

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

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

6-8. Filling fuel and chain oil



FOLLOW THE SAFETY PRECAUTIONS!

Be careful and cautious when handling fuels.

The engine must be switched off!

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

(Fig. 51)

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



Chain oil



Fuel/oil mixture

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

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



Lubricating the chain

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

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

CAUTION:

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

6-9. Checking the chain lubrication

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

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

(Fig. 52)

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

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



Note:

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

Place the saw on a suitable surface.

6-10. Adjusting the chain lubrication

The engine must be switched off!

(Fig. 53)

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

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

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

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

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

(Fig. 54)

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

Note:

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

Place the saw on a suitable surface.

6-11. Starting the engine



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

(Fig. 55)

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

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

Actuate the chain brake (block it).

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

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

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

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

Pull the starter handle (2) smoothly and evenly.

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

Repeat the starting procedure twice.

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

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

Now disengage the chain brake.



Warm starting:

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

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

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

(Fig. 56)

Combination switch



— Cold start (Choke)

— Warm start (ON)

— Engine off




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


Cold starting:

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

6-12. Stopping the engine

Depress the combination switch  (1).

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

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

6-13. Checking the chain brake



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

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

(Fig. 57)

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

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

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

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

6-14. Adjusting the carburetor

(Fig. 58)

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



SERVICE

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

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

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

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

Adjusting the idle speed

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

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

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

7. MAINTENANCE

7-1. Sharpening the saw chain



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

(Fig. 59)

The chain needs sharpening when:

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

The chain penetrates the wood only under great pressure.

The cutting edge is visibly damaged.

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

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

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

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

Proper sharpening:

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

(Fig. 60)

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

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

The depth of the cut is determined by the difference in height between the depth limiter (round nose) and the cutting edge.

The best results are obtained with a depth-limiter depth of 0.64 mm (.025”).



CAUTION: Excessive depth increases the risk of kickback!



(Fig. 61)

The sharpening angle (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 chain saw only after having assembled it completely and inspected.

(Fig. 65)

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

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

NOTE:

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

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

NOTE:

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

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



SERVICE

7-3. Cleaning the guide bar

CAUTION: Protective gloves must be worn.

(Fig. 66)

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

7-4. Replacing the saw chain



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

(Fig. 67)

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

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

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

NOTE:

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

7-5. Cleaning the air filter

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

(Fig. 68)

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

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

CAUTION:

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

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

CAUTION:

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

Put on the air filter cover.

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

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

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

Tighten screw (2) clockwise.

Return the hood cap (1).

7-6. Replacing the spark plug



CAUTION:

Do not touch the spark plug or plug cap if the engine is running (high voltage).

Switch off the engine before starting any maintenance work. A hot engine can cause burns. Wear protective gloves!

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

(Fig. 69)

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

Electrode gap

The electrode gap must be 0.6 mm.

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

7-7. Checking the ignition spark

(Fig. 70)

Press the loosened spark plug (10) with the ignition cable firmly connected against the cylinder using insulated pliers (not near the spark plug opening).

Put combination switch (11) in the "ON" position.

Pull the starter cable hard.

If the function is correct, an ignition spark must be visible near the electrodes.

7-8. Checking the muffler screws



(Fig. 71)

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

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

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

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



(Fig. 72)

Unscrew three screws (1).

Remove fan housing (2).

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

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

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

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

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

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

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

Carefully remove the cable drum.

Remove any cable pieces.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Replacing the return spring pack

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

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

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

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

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

spring engages.

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

Tension the spring (see above).

Replacing the starter spring

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

7-10. Mounting the fan housing

(Fig. 72)

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

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

Tighten screws (1).

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



(Fig. 73)

Remove cover.

Remove the fan housing.

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

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

7-12. Cleaning the cylinder fins

(Fig. 74)

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

7-13. Replacing the suction head



(Fig. 75)

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

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

7-14. Instructions for periodic maintenance

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

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

			Section
General	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)	7-5
	Guide bar	Check for damage, clean oil intake bore	7-3
	Guide bar support	Clean, in particular the oil guide groove	6-10, 7-2
	Idle speed	Check (chain must not run)	6-14
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	Chain saw	Check at an authorized service center	
Storage	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 chain saw, depend among other things on the quality of the spare parts used. Use only original MAKITA parts.

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

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

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

Guarantee

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


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

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

- Damages caused by disregarding loose outer bolted connections.

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

9. Trouble shooting

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



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

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

EA3200S, EA3201S
EA3202S, EA3203S



Spare parts

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

Accessories (not delivered with the chain saw)

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

Благодарим вас за приобретение изделия компании MAKITA!

Поздравляем с выбором цепной пилы MAKITA! Мы уверены, что вы останетесь довольны этим современным инструментом. Цепные пилы EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S отличаются новым дизайном, они очень удобны и надежны.

Автоматическая смазка цепи с помощью маслососа переменной производительности и необслуживаемое электронное зажигание обеспечивают бесперебойную эксплуатацию, а комфортная противовибрационная система, эргономичные рукоятки и кнопки управления облегчают работу, делая ее более безопасной и менее утомительной. Система пуска Featherlight позволяет легко запускать пилу с помощью подпружиненного пускового механизма. В модификациях для некоторых стран пила оснащается также каталитическим нейтрализатором. Это уменьшает уровень загрязняющих веществ в отработанных газах и обеспечивает соответствие европейской Директиве 2002/88/ЕС.

Цепные пилы MAKITA EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S снабжены новейшими защитными системами и соответствуют всем национальным и международным стандартам. К этим системам относятся: ограждения для рук на обеих рукоятках, рычаг блокировки дроссельной заслонки, уловитель цепи, безопасная цепь и тормоз цепи. Тормоз цепи можно активировать вручную, а в случае отдачи срабатывает автоматический инерционный тормоз.

На изделие распространяются следующие права на промышленную собственность:

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.

Чтобы обеспечить надлежащую работу и максимальную эффективность новой цепной пилы, а также гарантировать вашу безопасность, следует внимательно ознакомиться с данным руководством до начала работ. Обязательно соблюдайте все правила техники безопасности! Несоблюдение этих правил может стать причиной тяжелых травм и гибели!



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Система зажигания этой машины создает электромагнитное поле. Это поле может отрицательно воздействовать на некоторые медицинские аппараты, как напр., на кардиостимуляторы. В целях снижения риска тяжелых или смертельных травм лица, пользующееся медицинским аппаратом, должно до начала работы с машиной проконсультироваться со своим врачом и с производителем аппарата.

Содержание	Стр.
1. Комплект поставки	35
2. Символы	35
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	
3-1. Использование по назначению	36
3-2. Общие указания	36
3-3. Средства индивидуальной защиты	36
3-4. Топливо/Заправка	36
3-5. Запуск	37
3-6. Отбрасывание пилы	37
3-7. Поведение во время работы / Методы работы	37
3-8. Транспортировка и хранение	38
3-9. Обслуживание	39
3-10. Первая помощь	39
4. Технические характеристики	40
5. Компоненты устройства	41
6. НАЧАЛО РАБОТЫ	41
6а. Только для моделей с гайками крепления на крышке звездочки	41
6а-1. Установка направляющей шины и пильной цепи	41
6а-2. Натяжение пильной цепи	41
6а-3. Проверка натяжения цепи	41
6а-4. Подтягивание пильной цепи	42
6б. Только для моделей с направляющей шиной QuickSet	42
6б-1. Установка направляющей шины и пильной цепи	42
6б-2. Натяжение пильной цепи	42
6б-3. Проверка натяжения цепи	42
6б-4. Подтягивание пильной цепи	43
6с. Только для моделей с устройством быстрого натяжения на крышке звездочки (TLC)	43
6с-1. Установка направляющей шины и пильной цепи	43
6с-2. Натяжение пильной цепи	43
6с-3. Проверка натяжения цепи	43
6с-4. Подтягивание пильной цепи	44
Для всех моделей	
6-5. Тормоз цепи	44
6-6. Топливо	44
6-7. Масло для цепи	45
6-8. Заправка топливом и маслом	46
6-9. Проверка смазки цепи	46
6-10. Регулировка смазки цепи	47
6-11. Пуск двигателя	47
6-12. Останов двигателя	48
6-13. Проверка тормоза цепи	48
6-14. Регулировка карбюратора	48
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	49
7-1. Заточка пильной цепи	49
7-2. Очистка внутренней части урышки звездочки	49
7-3. Очистка направляющей шины	50
7-4. Замена пильной цепи	50
7-5. Очистка воздушного фильтра	50
7-6. Замена свечи зажигания	50
7-7. Проверка искры зажигания	51
7-8. Проверка винтов глушителя	51
7-9. Замена пускового троса/замена блока возвратной пружины/замена пружины стартера	51
7-10. Установка кожуха вентилятора	51
7-11. Очистка корпуса воздушного фильтра / корпуса вентилятора	52
7-12. Очистка ребер охлаждения цилиндра	52
7-13. Замена всасывающей головки	52
7-14. Указания по периодическому обслуживанию	53
8. Обслуживание, запасные части и гарантия	54
9. Поиск и устранение неисправностей	55
10. Выдержка из перечня запасных частей	56

1. Комплект поставки (Рис. 1)

1. Цепная пила
2. Направляющая шина
3. Пильная цепь
4. Защитная крышка для цепи
5. Универсальный ключ
6. Отвертка для регулировки карбюратора
7. Руководство по эксплуатации (не показано)

В случае отсутствия каких-либо из вышеперечисленных компонентов обратитесь к обслуживающему вас агенту по продажам.

2. Символы

На пиле и в руководстве по эксплуатации используются следующие символы:

	Прочитайте руководство пользователя и соблюдайте все предупреждения и меры безопасности!		Тормоз цепи
	Особая осторожность и внимание!		Во время работы удерживайте пилу обеими руками! Работать одной рукой очень опасно!
	Запрещено!		Смесь топлива и масла
	Носите защитный шлем, средства защиты глаз и слуха!		Регулировка карбюратора
	Надевайте защитные перчатки!		Заправка масла цепи/масло-насос
	Не курить!		Винт регулировки подачи масла для цепной пилы
	Бережь от открытого огня!		Подкачивающий насос
	Выключить двигатель!		Первая помощь
	Запустить двигатель		Вторичная переработка
	Комбинированный переключатель, воздушная заслонка ВКЛ/СТОП		Знак CE
	Безопасное положение		
	Осторожно, отдача!		
			

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

3-1. Использование по назначению

Моторные пилы

Моторную пилу допускается использовать только для пилки древесины вне помещений. В зависимости от класса моторные пилы пригодны для следующих применений:

- **средний и профессиональный классы:** для распила тонкой, средней и толстой древесины, валки деревьев, обрезки сучьев, укорочения длины стволов, выборочной очистки в лесу,
- **любительский класс:** для распила тонкой древесины, ухода за фруктовыми деревьями, валки деревьев, обрезки сучьев, укорочения длины стволов.

Не разрешается работать с пилой:

лицам, не ознакомившимся с данной инструкцией по эксплуатации, детям, подросткам, а также лицам, находящимся под действием алкоголя, наркотиков или медикаментов.

Национальные предписания могут ограничивать использование механизма!

3-2. Общие указания

- Для обеспечения безопасности при пользовании пилой оператор должен внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации. (рис. 2) Недостаточно информированный оператор подвергает опасности, как себя, так и окружающих.
- Пилы с двигателем внутреннего сгорания рекомендуются передавать для работы только лицам, имеющим опыт пользования такими пилами. При передаче следует приложить к пиле также инструкцию по обслуживанию.
- Тех, кто впервые приступает к пользованию цепной пилой, продавец должен ознакомить с методами обращения с этим типом пилы, или же они должны пройти государственные курсы обучения обслуживанию цепных пил с двигателем внутреннего сгорания.
- Нельзя обслуживать пилу лицам моложе 18 лет. Исключение составляют молодые люди старше 16 лет, учащиеся данной профессии под надзором специалистов.
- Работа цепной пилой требует большой осторожности.
- Работу следует выполнять только в нормальном физическом состоянии. Кроме того, усталость приводит к снижению внимания. Запрещается работать при плохом самочувствии. Особенно бдительным при пользовании пилой надо быть в конце работы. Все рабочие операции следует выполнять спокойно и осознанно. Оператор несет ответственность за безопасность посторонних лиц.
- Никогда не работайте после употребления алкоголя, наркотиков или приема медикаментов. (рис. 3)
- При работе возле легковоспламеняющихся растений, а также в сухой период следует иметь на рабочем месте огнетушитель (во избежание опасности лесного пожара).

3-3. Средства индивидуальной защиты (рис. 4 & 5)

- Для защиты от травм головы, глаз, рук, ног, а также для охраны слуха следует обязательно применять описанное ниже защитное оборудование и средства индивидуальной защиты.
- Одежда должна соответствовать телу, то есть должна плотно прилегать к телу, но не сковывать движений. Не следует носить никаких украшений или одежды,

которые могли бы зацепиться за кусты или ветки. Убирайте длинные волосы.

- На всех лесных работах следует носить **защитную каску (1)**, охраняющую от падающих веток. Следует регулярно проверять, не повреждена ли каска, и не реже чем раз в 5 лет заменять ее. Следует пользоваться только сертифицированными защитными касками.
- **Защитная маска для лица (2)**, смонтированная на каске (возможно с защитными очками), задерживает щепки и опилки. Во избежание травмирования или поражения глаз следует во время работы пилой всегда пользоваться средствами защиты глаз или лица.
- Для защиты от поражения слуха следует носить **индивидуальные средства защиты от шума** (наушники (3), заглушающие вкладыши и т.д.). Анализ полосы частот шума производится по запросу.
- **Защитная куртка для лесных работ (4)** имеет плечи, выделенные охранной краской, она удобна для ношения и стирки.
- **Защитный комбинезон на бретелях (5)** изготовлен из нескольких слоев нейлоновой ткани и предохраняет от резаных ран. Настоятельно рекомендуется его использование.
- **Защитные рукавицы (6)** из крепкой кожи относятся к обязательной оснастке работающих и их следует постоянно надевать для работ с использованием цепной пилы с двигателем внутреннего сгорания.
- На работах с использованием цепной пилы следует носить **защитную обувь (7)** с высокими голенищами или без них, шершавой подошвой и стальными носками. Такая обувь защищает от травм, связанных с перерезанием, а также обеспечивает устойчивое положение работника.
- При распиливании сухой древесины может образовываться пыль. Одевайте пригодную пылезащитную маску.

3-4. Топливо/Заправка

- Перед заправкой следует выключить двигатель.
- Курение и пользование открытым огнем категорически запрещается (рис. 6).
- Перед заправкой следует охладить пилу.
- Топливо может содержать субстанции, напоминающие растворители. Глаза и кожу следует защищать от контакта с продуктами, производимыми на основе минеральных масел. Во время заправки следует надевать рукавицы. Необходимо часто менять и проветривать спецодежду. Следует избегать вдыхания паров топлива. Вдыхание паров горючего может привести к заболеваниям.
- Нельзя проливать топливо и масло для смазки цепи. При проливании топлива или масла для смазки цепи следует немедленно очистить пилу. Не следует допускать контакта одежды с топливом. В случае попадания топлива на одежду, следует немедленно переодеться.
- В целях охраны окружающей среды следует обращать внимание на то, чтобы ни топливо, ни масло для смазки цепи не попадало на почву. Следует использовать соответствующие подкладки.
- Не производить заправку в закрытых помещениях. Пары топлива собираются у пола (взрывоопасно).
- Горловины емкостей для топлива и масла следует плотно закрывать.
- Перед включением пилы следует отойти с пилой от места заправки (как минимум на 3 м) (рис. 7).
- Нельзя хранить топливо неограниченное время. Следует покупать только такое количество топлива, которое должно быть использовано по плану.
- Как топливо, так и масло для смазки цепи следует транспортировать и хранить только в

предназначенных для этого и соответственным образом обозначенных канистрах. Следует надежно предотвратить доступ детей к этим веществам.

3-5. Запуск

- **Не работать в одиночестве, на всякий случай кто-то должен находиться поблизости** (в пределах слышимости).
- Цепную пилу с двигателем внутреннего сгорания нельзя использовать вблизи мест проживания людей. Следует убедиться, что в зоне пользования пилой нет посторонних. Следует также предотвратить доступ животных (рис. 8).
- **Перед запуском пилы следует проверить безупречность ее работы и исправность состояния.** Следует обратить особое внимание на следующее: действие тормоза цепи, правильность заточки цепи и ее натяжение, надежность крепления крышки тормоза, плавность работы рычага газа и блокировку этого рычага. Следует проверить, чисты ли и сухи ли рукоятки с точки зрения гигиены труда и техники безопасности, а также правильность работы выключателя СТАРТ/СТОП.
- Запускать пилу следует только после полной сборки и проверки. Использование полностью укомплектованным инструментом должно стать правилом.
- Перед запуском оператор должен принять устойчивое положение.
- Пилу следует запускать только в предусмотренном инструкцией по обслуживанию порядке (рис. 9). Иной способ запуска недопустим.
- При запуске следует обеспечить пиле надежную опору и крепко ее удерживать. Как полотно цепи, так и сама цепь не должны ни к чему прикасаться.
- **Во время работы пилу следует держать обеими руками:** правой рукой за заднюю рукоятку, а левой за дуговую. Рукоятки следует охватывать уверенным хватом ладони и большого пальца.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: После отпущения рычага газа режущая цепь движется еще некоторое время** (эффект инерции).
- Следует постоянно обращать внимание на устойчивое положение.
- Пилу следует держать таким образом, чтобы не вдыхать выхлопных газов. Не работать в закрытых помещениях (опасность отравления).
- **В случае замеченных перебоев в работе пилы ее следует немедленно выключить.**
- **Перед проверкой натяжения режущей цепи для ее натяжения, замены или устранения неисправностей следует выключить двигатель** (рис. 10).
- Если режущая часть пилы наткнется на камень, гвоздь или подобные твердые предметы, следует немедленно выключить двигатель и проверить устройство. При силовых воздействиях, напр., при ударах или падении, всю моторную пилу нужно проверить на предмет исправности!
- Во время перерывов в работе (рис. 10) пилу следует выключить и расположить так, чтобы она не угрожала чьей-либо безопасности.

- | | |
|----------------|-------------------------|
| ● Обслуживание | ● Перерыв в работе |
| ● Заправка | ● Транспортировка |
| ● Заточка цепи | ● Вывод из эксплуатации |



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не кладите сильно нагретую пилу на сухую траву или легковоспламеняющиеся предметы. Глушитель выхлопных газов является источником очень высокой температуры (опасность пожара).

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Масло, капающее с режущей цепи и полотна после выключения пилы, загрязняет окружающую среду, поэтому следует использовать соответствующую подкладку.

3-6. Отбрасывание пилы

- При работе цепной пилой может наблюдаться явление отбрасывания пилы.
- Это может произойти при неосторожном прикосании верхней частью конца полотна к дереву или другому твердому предмету (рис. 11).
- В этом случае наступит неконтролируемое отбрасывание пилы с большой силой в сторону оператора. **Опасность травмирования! Чтобы этого избежать, следует соблюдать следующие указания:**
- Запиливание (прямое запиливание дерева остриём пилы) должно выполняться только специально обученным работником!
- Запрещается начинать распил концом шины.
- Всегда следите за положением конца полотна режущей цепи. Соблюдайте осторожность при продолжении начатых перепиллов.
- Пиление начинайте работающей пилой.
- Следует всегда правильно затачивать режущую цепь. Необходимо при этом обращать внимание на правильную высоту ограничителя глубины.
- Не перерезать несколько веток одновременно. При обрезании сучьев нужно следить за тем, чтобы не касаться пилой других ветвей.
- При пилении следует обращать внимание на близко прилегающие стволы.

3-7. Поведение во время работы / Методы работы

- Работать следует только при хорошей видимости и хорошем освещении. Особое внимание необходимо соблюдать при мокрой почве, гололеде и снеге (опасность поскользнуться). Свежее, ошкуренное дерево (кора) представляет собой повышенную опасность соскальзывания.
- Нельзя работать на неустойчивом основании. Следует обращать внимание на предметы, которые могут помешать в работе, и о которые можно споткнуться. Все время необходимо следить за сохранением устойчивого положения.
- Никогда не следует пилить выше уровня плеч (рис. 12).
- Никогда не пилите, стоя на лестнице (рис. 12).
- Никогда не влезать на дерево для проведения работ с помощью моторной пилы.
- Не работать в излишне наклонном положении.
- Пилу следует вести таким образом, чтобы никакая часть тела не находилась на продолжении захвата режущей цепи (рис. 13).
- Пилу следует использовать исключительно для пиления деревьев.
- Не касаться движущейся пильной цепью почвы.
- Нельзя использовать пилу для обстругивания и выбирания пазов в древесине.
- Участок пиления необходимо очистить от посторонних тел, таких как песок, камни, гвозди и т.п. Посторонние предметы могут повредить пилу или стать причиной ее отбрасывания.
- При пилении кругляков следует использовать

- устойчивую подставку (по возможности козлы, **рис. 14**). Нельзя, чтобы другой человек или сам оператор придерживал часть дерева.
- Круглые элементы дерева следует укрепить так, чтобы они не могли вращаться во время резки.
 - **При валке деревьев или поперечном пилении обязательно следует зацепить пилу при помощи когтевого зацепления (рис. 14, Z).**
 - Перед каждым поперечным пилением следует надежно установить когтевое зацепление и только после этого начать пиление дерева работающей пилой. При этом пила направляется за заднюю рукоятку вверх, а за дуговую рукоятку ведется вокруг когтевого зацепления как вокруг центра вращения. Возобновление пиления производится легким нажатием на дуговую рукоятку. Пилу следует при этом слегка возвратить. Погрузить глубже когтевое зацепление и вновь поднять заднюю рукоятку.
 - **Рабочие операции, состоящие из распиливания строевого леса или продольного пиления, могут выполнять только специально обученные лица (повышенная опасность отбрасывания).**
 - При врезании пила может соскользнуть в сторону или слегка отскочить. Это зависит от древесины и состояния пильной цепи. **По этой причине моторную пилу нужно всегда держать двумя руками.**
 - **Продольное резание (рис. 15)** следует выполнять под возможно малым углом. Следует при этом поступать особенно осторожно, так как нет возможности использования когтевого зацепления.
 - При изъятии режущей части из пропила цепь должна быть в движении.
 - При выполнении большого количества пиления, следует между отдельными операциями замедлять скорость пиления рычажком газа.
 - Следует соблюдать осторожность при пилении расщепленных кусков. Части отрезанного дерева могут быть захвачены цепью (опасность травмы).
 - В случае заклинивания цепи при резании верхней стороной полотна, пила может быть отброшена в направлении оператора. С учетом этого следует по возможности пилить нижней стороной полотна, чтобы в случае заклинивания цепи пила отбрасывалась от оператора в сторону перерезаемого дерева (**рис. 16**).
 - Древесину, в которой возникают напряжения (**рис. 17**), следует всегда надпиливать сначала со стороны сжимающего напряжения (А). Только после этого ее следует перерезать со стороны напряжения растягивающего (В). Это позволит избежать опасного заклинивания полотна.
 - В конце распила моторная пила проваливается под действием собственного веса, поскольку она уже не удерживается в прорезе. Это требует контролируемого придерживания.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Валку и обрезание сучьев деревьев, а также работу на буреломах могут выполнять только специально обученные лица. Высокая травмоопасность!**
- При обрезании сучьев пилу следует по возможности опирать о ствол. Нельзя при этом пилить концом полотна режущей цепи (опасность отбрасывания).
 - Следует обращать особое внимание на ветви, находящиеся в состоянии натяжения. Свободно висящие ветви не следует перерезать снизу.
 - Нельзя выполнять обрезание сучьев, стоя на стволе.
 - **Работу по пилению деревьев можно начинать, только убедившись, что:**
 - а) в зоне валки (падения деревьев) нет посторонних;
 - б) есть достаточно места для отхода каждого из работающих на валке (путь отхода должен проходить под углом 45° к оси падения со стороны

выполняемого надпила).

- с) вокруг ствола дерева убраны все посторонние тела, заросли и ветки. Следует следить за устойчивым положением при пилении (опасность падения).
- d) Каждое последующее рабочее место должно находиться на расстоянии как минимум 2,5 расстояний, равного высоте поваленного дерева (**рис. 18**). Перед валкой следует проверить направление падения перепиленного дерева и убедиться, что в данной зоне нет ни людей, ни предметов.

(1) = Зона повалки деревьев

- **Оценка дерева:**
Направление склона наличие отдельных или сухих веток высота дерева естественный свес не является ли дерево трухлявым?
- Следует обратить внимание на скорость и направление ветра. При сильных порывах ветра следует отказаться от валки.
- **Обрезка корней у основания:**
Следует начинать от наибольшего корня. Сначала следует произвести вертикальный надпил, потом горизонтальный.
- **Выполнение подрезающего надпила (рис. 19, А):**
Подрезающий надпил задает дереву направление падения. Он выполняется под прямым углом к направлению падения дерева на глубину от 1/3 до 1/5 толщины ствола. Надпил следует выполнять как можно ближе к земле.
- Возможные поправки следует производить на всю высоту надпила.
- **Отсекающий надпил (рис. 20, В)** производится выше основания клина подрезающего надпила (D). Необходимо выполнять его строго горизонтально. Между отрезающим и подрезающим надпилами должно оставаться около 1/10 диаметра ствола в качестве недопила.
- **Материал между двумя надпилами (С)** выполняет функцию шарнира. Ни в коем случае нельзя его перепиливать, так как в этом случае падение дерева было бы неконтролируемое. Следует в соответствующий момент установить клинья.
- Отрезающий надпил может быть застрахован только клиньями из пластмассы или алюминия. Запрещается использовать железные клинья. Если цепь столкнется с железным клином, может произойти серьезное повреждение или порвется цепь.
- При валке следует находиться сбоку от падающего ствола.
- При отходе после выполнения отрезающего надпила следует обращать внимание на падающие ветки.
- При работе на склоне оператор должен находиться выше или сбоку от обрабатываемого ствола, в зависимости от лежащего дерева.
- Следует остерегаться скатывающихся стволов.

3-8. Транспортировка и хранение



- **При переноске пилы или смене рабочего места следует выключить пилу и поставить на тормоз пильную цепь, чтобы исключить случайный запуск.**
- **Никогда не переносить и не транспортировать цепную пилу при работающей цепи.**
- **Нельзя закрывать разогретую моторную пилу (напр., тентами, одеялами, газетами...).** Моторную пилу следует остудить перед ее загрузкой в транспортировочный ящик или автомобиль. Для моторных пил с катализатором

- **требуется больше времени для охлаждения!**
- При транспортировке на большое расстояние следует надеть на режущую часть пилы футляр.
- При переноске пилу следует держать за дуговой рычаг, направив шину назад (**рис. 21**). Избегайте касания выхлопной трубы (опасность ожога).
- При транспортировке на автомобиле следует обращать внимание на устойчивое положение, не допускающее проливания топлива или масла.
- Пилу следует хранить в сухом помещении. Нельзя хранить ее на открытом воздухе. Держите в недоступном для детей месте. В любом случае нужно одевать защиту шины.
- При длительном хранении или пересылке пилы следует полностью опорожнить топливный и масляный баки.

- что случилось
- число пострадавших
- характер поражения
- данные сообщаемого лица.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Люди с недостаточным кровообращением, кто подвержен чрезмерной вибрации, могут причинить ущерб кровеносным сосудам или нервной системе.

Вибрации могут быть причиной следующих симптомов: онемение (нечувствительность) в пальцах, руках или запястьях, покалывание, боль, острое ощущение, изменение цвета кожи или кожи.

Если наблюдается любой из этих признаков, вызовите врача!

Чтобы уменьшить риск возникновения синдрома белых пальцев, держите руки в тепле, надевайте перчатки и используйте острые пильные цепи.

3-9. Обслуживание

- **При всех операциях по техническому обслуживанию следует выключить двигатель (рис. 22) и снять со свечи наконечник провода высокого напряжения.**
- Перед каждым началом работы следует проверить исправность цепной пилы, особенно действие тормоза режущей цепи. Следует обратить особое внимание на соответствующие правилам заточку и натяжение режущей цепи (**рис. 23**).
- Пилу следует эксплуатировать при минимальном выбросе выхлопных газов и наинизшем уровне шума. С этой целью следует обращать внимание на правильную регулировку карбюратора.
- Регулярно очищайте цепную пилу.
- Следует регулярно проверять плотность пробок заливных горловин топливного и масляного баков.

Следует соблюдать правила безопасности, разработанные соответствующими профсоюзными и страховыми организациями. Ни в коем случае не вносить изменения в конструкцию пилы. Это подвергает риску Вашу безопасность.

Самостоятельно можно выполнять только те операции по обслуживанию, которые описаны в инструкции. Все прочие работы должны выполняться в сервисных мастерских фирмы "MAKITA".



сервис

Следует использовать только оригинальные запасные части фирмы "MAKITA" и предусмотренную этой фирмой оснастку.

Использование неоригинальных запасных частей, непредусмотренной оснастки или комбинаций "шина/режущая цепь", элементов непредусмотренной длины создает повышенную опасность. В случае использования непредусмотренной режущей части или оснастки фирма не отвечает за несчастные случаи или материальный ущерб.

3-10. Первая помощь



Для оказания первой помощи при несчастном случае на рабочем месте всегда должна находиться аптечка. Израсходованные средства медицинской помощи следует незамедлительно восполнять.

При вызове скорой помощи, пожалуйста, сообщите следующую информацию:

- место происшествия

4. Технические характеристики

		EA3200S	EA3201S	EA3202S	EA3203S
Объем	см. ³	32			
Диаметр цилиндра	мм	38			
Ход поршня	мм	28,2			
Макс. мощность при оборотах	кВт / 1/мин	1,35 / 10000			
Макс. крутящий момент при оборотах	Нм / 1/мин	1,6 / 7000			
Холостые обороты / макс. обороты двигателя с шиной и цепью	1/мин	2800 / 12800			
Скорость включения муфты	1/мин	4100			
Уровень звукового давления на рабочем месте L _{рА, eq} согласно ISO 22868 ^{1) 3)}	дБ (А)	102,6 / K _{рА} = 2,5			
Уровень звуковой мощности L _{WA, FI+PA} согласно ISO 22868 ^{1) 2) 3)}	дБ (А)	111,5 / K _{WA} = 2,5			
Вибрационное ускорение a _{hw, eq} согласно ISO 22867 ^{1) 3)}					
- Цилиндрическая рукоятка	м/с ²	4,8 / K = 2,0			
- Задняя ручка	м/с ²	4,8 / K = 2,0			
Карбюратор	Тип	Мембранный карбюратор			
Система зажигания	Тип	Электронное			
Свеча зажигания	Тип	NGK CMR6A			
или свеча зажигания	Тип	--			
Зазор электродов	мм	0,6			
Расход топлива при максимальной нагрузке согласно ISO 7293	кг/ч	0,68			
Удельный расход топлива при максимальной нагрузке согласно ISO 7293	г/кВт-ч	500			
Емкость топливного бака	см. ³	400			
Емкость маслобака	см. ³	280			
Топливная смесь (топливо/масло для двухтактных двигателей)					
- при использовании масла MAKITA		50 : 1			
- при использовании других масел		50 : 1 (сорт: JASO FD или ISO EGD)			
Тормоз цепи		включается вручную или при отдаче			
Скорость цепи (при рабочей скорости)	м/с	24,4			
Шаг звездочки	дюймы	3/8			
Количество зубцов	Z	6			
Вес (с пустым топливным баком, без цепи, направляющей шины и дополнительных принадлежностей)	кг	4,1	4,2	4,0	4,1

¹⁾ Цифры получены в равной мере для холостых оборотов, при полной нагрузке и при рабочей скорости.

²⁾ Цифры получены в равной мере при полной нагрузке и при рабочей скорости.

³⁾ Погрешность (K=).

Пильная цепь и направляющая шина

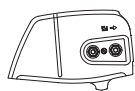
Тип пильной цепи		092 (91VG), 492 (91PX)			290 (90SG), 291 (90PX)	
Шаг	дюймы	3/8"				
Датчик	мм (дюймы)	1,3 (0,050")			1,1 (0,043")	
Тип направляющей шины		Шина с концевой звездочкой				
Направляющая шина, длина реза	мм (дюймы)	300 (12")	350 (14")	400 (16")	300 (12")	350 (14")
Кол-во передаточных звеньев		46	52	56	46	52

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Используйте надлежащее сочетание направляющей шины и пильной цепи. Невыполнение этого требования может привести к серьезным травмам.

5. Компоненты устройства (Рис. 24)

- 1 Ручка
- 2 Крышка
- 3 Фиксатор капота (под крышкой капота)
- 4 Цилиндрическая рукоятка
- 5 Ограждение для руки (выключение тормоза цепи)
- 6 Глушитель
- 7 Заостренный выступ
- 8 Винт натяжения цепи
- 9 Гайки
- 10 Уловитель цепи
- 11 Ограждение звездочки
- 12 Регулировочный винт маслососа (нижний)
- 13 Топливный насос (подкачивающий)
- 14 Паспортная табличка
- 15 Рукоятка стартера
- 16 Комбинированный переключатель (воздушная заслонка / Вкл / Стоп)
- 17 Рычаг дроссельной заслонки
- 18 Кнопка защитной блокировки
- 19 Ограждение задней ручки
- 20 Крышка топливного бака
- 21 Регулировочные винты карбюратора
- 22 Кожух вентилятора с пусковым приспособлением
- 23 Крышка топливного бака
- 24 Цепь (нож)
- 25 Направляющая шина
- 26 Устройство быстрого натяжения крышки звездочки (TLC)

6. НАЧАЛО РАБОТЫ



6а. Только для моделей с гайками крепления на крышке звездочки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Прежде чем выполнять какие-либо операции с направляющей шиной или цепью, обязательно выключите двигатель и снимите провод свечи зажигания (см. 7-6 “Замена свечи зажигания”). Обязательно надевайте защитные перчатки!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Запускайте цепную пилу только после полной ее сборки и проверки.

6а-1. Установка направляющей шины и пильной цепи



(Рис. 25)

Для выполнения перечисленных ниже операций используйте универсальный ключ из комплекта поставки цепной пилы.

Положите цепную пилу на устойчивую поверхность и выполните следующее, чтобы установить направляющую шину и пильную цепь:

Отпустите тормоз цепи, потянув ограждение для руки (1) по стрелке.

Отверните крепежные гайки (2).

Снимите крышку звездочки (3).

(Рис. 26)

Поворачивайте винт натяжения цепи (4) влево (против часовой стрелки) до тех пор, пока шпилька (5) натяжителя цепи не окажется под резьбовой шпилькой (6).

(Рис. 27)

Установите направляющую шину (7). Убедитесь, что шпилька (5) натяжителя цепи вошла в отверстие направляющей шины.

(Рис. 28)

Поднимите цепь (9) на звездочку (8).

Направьте цепь сверху примерно до середины в паз (10) направляющей шины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Обратите внимание, что режущие края вдоль верхней части цепи должны быть обращены в направлении, показанном стрелкой!

(Рис. 29)

Натяните цепь (9) на переднюю часть звездочки (11) направляющей шины в направлении, показанном стрелкой.

(Рис. 30)

Установите крышку звездочки (3).



ВАЖНО: Поднимите пильную цепь над уловителем цепи (12).

Затяните гайки (2) от руки.

6а-2. Натяжение пильной цепи

(Рис. 31)

Поворачивайте винт натяжения цепи (4) вправо (по часовой стрелке) до тех пор, пока пильная цепь не зафиксирована в пазе на нижней части направляющей шины (см. кружок).

Слегка приподнимите конец направляющей шины и поверните винт регулировки цепи (4) вправо (по часовой стрелке) так, чтобы цепь опиралась на нижнюю часть направляющей шины.

Не опуская конец направляющей шины, затяните крепежные гайки (2) с помощью универсального ключа.

6а-3. Проверка натяжения цепи



(Рис. 32)

Натяжение цепи правильное, если цепь опирается на нижнюю часть направляющей шины и при этом легко проворачивается от руки.

При этом тормоз цепи должен быть отпущен.

Чаще проверяйте натяжение цепи - новая цепь в ходе эксплуатации постепенно растягивается!

Во время проверки натяжения цепи двигатель должен быть **выключен**.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуется использовать 2-3 цепи попеременно.

Чтобы гарантировать равномерный износ направляющей шины, при смене цепи следует переворачивать шину.

6а-4. Подтягивание пильной цепи

(Рис. 33)

С помощью универсального ключа ослабьте гайки (2) примерно на один оборот.

Слегка приподнимите конец направляющей шины и поворачивайте винт натяжения цепи (4) вправо (по часовой стрелке) до тех пор, пока пильная цепь не окажется у нижнего края направляющей шины (см. кружок).

Не опуская конец направляющей шины, затяните гайки (2) универсальным ключом.

6b. Только для моделей с направляющей шиной QuickSet



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Прежде чем выполнять какие-либо операции с направляющей шиной или цепью, обязательно выключите двигатель и снимите провод свечи зажигания (см. 7-6 “Замена свечи зажигания”).
Обязательно надевайте защитные перчатки!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Запускайте цепную пилу только после полной ее сборки и проверки.

На направляющих шинах QuickSet натяжение цепи регулируется с помощью зубчатой рейки в направляющей шине. Это упрощает подтягивание цепи. Данные модели не оснащаются стандартным натяжителем цепи. Направляющие шины QuickSet можно отличить по следующему символу:



6b-1. Установка направляющей шины и пильной цепи



(Рис. 34)

Для выполнения перечисленных ниже операций используйте универсальный ключ из комплекта поставки цепной пилы.

Положите цепную пилу на устойчивую поверхность и выполните следующее, чтобы установить направляющую шину и пильную цепь:

Отпустите тормоз цепи, потянув ограждение для руки (1) по стрелке.

Отверните крепежные гайки (2).

Снимите крышку звездочки (3).

(Рис. 35)

Установите направляющую шину (4) и надвиньте ее на звездочку (5).

(Рис. 36)

Поднимите цепь (6) на звездочку (5).

Направьте цепь сверху примерно до середины в паз (7) направляющей шины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Обратите внимание, что режущие края вдоль верхней части цепи должны быть обращены в направлении, показанном стрелкой!

(Рис. 37)

Натяните цепь (6) на переднюю часть звездочки (8) направляющей шины в направлении, показанном стрелкой.

(Рис. 38)

Установите крышку звездочки (3).



ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

Поднимите пильную цепь над уловителем цепи (9).

Затяните гайки (2) от руки.

6b-2. Натяжение пильной цепи

(Рис. 39)

Поверните натяжитель цепи QuickSet (10) вправо (по часовой стрелке) с помощью комбинированного инструмента, чтобы элементы направляющей пильной цепи вошли в паз в нижней части направляющей шины (при необходимости слегка потяните цепь в нужное положение).

Слегка приподнимите конец направляющей шины и поворачивайте натяжитель цепи (10) до тех пор, пока пильная цепь не окажется на уровне нижней части направляющей шины (см. кружок).

Не опуская конец направляющей шины, затяните крепежные гайки (2) с помощью универсального ключа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если направляющая шина была перевернута, то для натяжения цепи поворачивайте натяжитель цепи влево (против часовой стрелки).

6b-3. Проверка натяжения цепи



(Рис. 40)

Натяжение цепи правильное, если цепь опирается на нижнюю часть направляющей шины и при этом легко

поворачивается от руки.

При этом тормоз цепи должен быть отпущен.

Чаще проверяйте натяжение цепи - новая цепь в ходе эксплуатации постепенно растягивается!

Во время проверки натяжения цепи двигатель должен быть выключен.

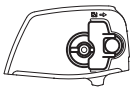
ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется использовать 2-3 цепи попеременно.

Чтобы гарантировать равномерный износ направляющей шины, при смене цепи следует переворачивать шину.

6b-4. Подтягивание пильной цепи

(Рис. 39)

С помощью комбинированного инструмента ослабьте крепежные гайки (2) примерно на один



6с. Только для моделей с устройством быстрого натяжения на крышке звездочки (TLC)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Прежде чем выполнять какие-либо операции с направляющей шиной или цепью, обязательно выключите двигатель и снимите провод свечи зажигания (см. 7-6 “Замена свечи зажигания”).
Обязательно надевайте защитные перчатки!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Запускайте цепную пилу только после полной ее сборки и проверки.

6с-1. Установка направляющей шины и пильной цепи



(Рис. 41)

Положите пилу на устойчивую поверхность и выполните следующее, чтобы установить направляющую шину и пильную цепь:

Отпустите тормоз цепи, потянув ограждение для руки (1) по стрелке.

Сложите устройство быстрого натяжения крышки звездочки (2) (см. также иллюстрацию по натяжению пильной цепи).

Преодолевая сопротивление пружины, вдавите устройство быстрого натяжения крышки звездочки и медленно поверните **против часовой стрелки** до его зацепления. Продолжая нажимать, поверните против часовой стрелки до упора.

Отпустите устройство быстрого натяжения крышки звездочки и поверните **по часовой стрелке** в исходное положение. Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока крышка звездочки (4) не будет отвинчена.

Снимите крышку звездочки (4).

(Рис. 42)

Установите направляющую шину (5) и надвиньте ее на звездочку (6).

(Рис. 43)

Поднимите цепь (8) на звездочку (7).

оборот. Слегка приподнимите конец направляющей шины и поворачивайте натяжитель цепи **QuickSet chain tensioner (10)** вправо (по часовой стрелке) до тех пор, пока пильная цепь не окажется вровень с нижней частью направляющей шины (см. кружок).

Не опуская конец направляющей шины, затяните крепежные гайки (2) с помощью универсального ключа.

Направьте цепь сверху примерно до середины в паз (9) направляющей шины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Обратите внимание, что режущие края вдоль верхней части цепи должны быть обращены в направлении, показанном стрелкой!

(Рис. 44)

Натяните цепь (8) на переднюю часть звездочки (10) направляющей шины в направлении, показанном стрелкой.

(Рис. 45)

Совместите отверстие в крышке звездочки (4) со шпилькой (11).

Поверните натяжитель цепи (3, см. 6с-2 “Натяжение пильной цепи”), чтобы совместить шпильку натяжителя цепи (12) с отверстием в направляющей шине.

Наденьте крышку звездочки (4) на шпильку (11).

6с-2. Натяжение пильной цепи

(Рис. 46)

Одновременно сильно надавите на устройство быстрого натяжения крышки звездочки (2) и поверните по часовой стрелке для навинчивания крышки звездочки, но пока не затягивайте ее.

Слегка приподнимите конец направляющей шины и поворачивайте натяжитель цепи (3) по часовой стрелке до тех пор, пока пильная цепь не окажется на уровне нижней части направляющей шины (см. кружок).

Вдавите еще раз устройство быстрого натяжения крышки звездочки (2) и затяните, повернув против часовой стрелки.

(Рис. 47)

Отпустите натяжитель цепи крышки звездочки так, чтобы он свободно вращался, затем сложите между ребрами усиления (15) как показано на рисунке.

6с-3. Проверка натяжения цепи



(Рис. 48)

Натяжение цепи правильное, если цепь опирается на нижнюю часть направляющей шины и при этом легко проворачивается от руки.

При этом тормоз цепи должен быть отпущен.

Чаще проверяйте натяжение цепи - новая цепь в ходе эксплуатации постепенно растягивается!

Во время проверки натяжения цепи двигатель должен быть выключен.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется использовать 2-3 цепи попеременно.

Чтобы гарантировать равномерный износ направляющей шины, при смене цепи следует переворачивать шину.

6с-4. Подтягивание пильной цепи

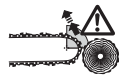
(Рис. 49)

Для натяжения пильной цепи необходимо немного ослабить устройство быстрого натяжения (2) как описано в разделе "Установка направляющей шины и пильной цепи".

Натяните цепь как описано выше.

Для всех моделей

6-5. Тормоз цепи



В стандартную комплектацию моделей EA3200S, EA3201S, EA3202S, EA3203S входит инерционный тормоз цепи. При возникновении отдачи в случае попадания наконечника направляющей шины на дерево (см. ИНСТРУКЦИЮ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, раздел 3-6 "Отбрасывание пилы" и рис. 11) тормоз остановит цепь за счет инерции (если отдача достаточно сильная). Цепь остановится за долю секунды.

Тормоз цепи служит для блокировки пильной цепи до пуска устройства и для немедленного ее останова в экстренном случае.

ВАЖНО: ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать пилой с включенным тормозом цепи (за исключением случаев испытаний, см. раздел 6-13 "Проверка тормоза цепи")! Это быстро приведет к серьезному повреждению двигателя!

ОБЯЗАТЕЛЬНО отпускаяе тормоз цепи перед началом работы!



(Рис. 50)

Включение тормоза цепи (торможение)



Если отдача достаточно сильная, внезапное ускорение направляющей шины в сочетании с инерцией ограждения для руки (1) **автоматически** включит тормоз цепи.

Чтобы включить тормоз цепи **вручную**, левой рукой нажмите на ограждение для руки (1) вперед (в сторону наконечника пилы) (стрелка 1).

Выключение тормоза цепи



Потяните ограждение руки (1) к себе (стрелка 2) до зацепления. Тормоз выключен.

6-6. Топливо



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Данная пила работает на нефтепродуктах (бензин и масло).

Будьте особенно осторожны при обращении с бензином.

Не курить. Берегите инструмент от открытого огня и искр (опасность взрыва).

Топливная смесь

Этот инструмент приводится в действие высокоэффективным двухтактным двигателем с воздушным охлаждением. Он работает на смеси бензина и масла для двухтактных двигателей.

Двигатель рассчитан на использование стандартного неэтилированного бензина с октановым числом не менее 91. Если такого топлива нет в наличии, можно использовать топливо с более высоким октановым числом. Это не нанесет ущерба двигателю.

Чтобы получить максимальную мощность двигателя и не нанести ущерба своему здоровью и окружающей среде, используйте только неэтилированное топливо.

Для смазки двигателя пользуйтесь синтетическим маслом для двухтактных двигателей с воздушным охлаждением (сорта JASO FD или ISO EGD), которое добавляется в топливо. Чтобы не наносить ущерба природе, двигатель рассчитан на использование высокоэффективного моторного масла для двухтактных двигателей MAKITA, соотношение смеси равно 50:1. Кроме того, это гарантирует длительный срок службы, надежность в эксплуатации и минимальный уровень отработавших газов.

Высокоэффективное моторное масло для двухтактных двигателей MAKITA поставляется в следующих упаковках:

1 л номер для заказа 980 008 607

100 мл номер для заказа 980 008 606




Если высокоэффективного моторного масла для двухтактных двигателей MAKITA нет в наличии, настоятельно рекомендуется использовать смесь 50:1 с другими моторными маслами для двухтактных двигателей, в противном случае оптимальные рабочие характеристики двигателя не гарантируются.



Предупреждение: Не используйте готовые топливные смеси, продающиеся на АЗС.

Правильное соотношение смеси:

- 50:1** при использовании высокоэффективного моторного масла для двухтактных двигателей MAKITA, т.е. смесь из 50 частей бензина с 1 частью масла.
- 50:1** при использовании других синтетических моторных масел для двухтактных двигателей (сорта JASO FD или ISO EGD), т.е. смесь из 50 частей бензина с 1 частью масла.

Бензин	50:1	50:1
		
1000 см ³ (1 литр)	20 см ³	20 см ³
5000 см ³ (5 литров)	100 см ³	100 см ³
10000 см ³ (10 литров)	200 см ³	200 см ³

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для приготовления топливной смеси сначала смешайте весь необходимый объем масла с половиной нужного количества бензина, затем добавьте остальной бензин. Тщательно встряхните смесь, прежде чем заливать ее в бензобак цепной пилы.

Чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию, не рекомендуется добавлять больше моторного масла, чем указано в спецификации. Это приведет только к увеличению уровня продуктов сгорания, загрязняющих окружающую среду, к засорению выпускного канала в цилиндре и глушителя. Кроме того возрастет расход топлива, а мощность упадет.

Хранение топлива

Срок хранения топлива ограничен. Рабочие характеристики топлива и топливных смесей ухудшаются за счет испарения, особенно при высоких температурах. После длительного хранения топливо и топливные смеси могут вызвать проблемы с зажиганием и повредить двигатель. Приобретайте только то количество топлива, которое будет израсходовано в течение следующих нескольких месяцев. При высоких температурах окружающей среды смешанное с маслом топливо следует использовать в течение 6-8 недель.

Храните топливо в надлежащих контейнерах, в сухом, прохладном и безопасном месте!

НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ НА КОЖУ И В ГЛАЗА

Нефтепродукты вызывают обезжиривание кожи. Если на кожу постоянно попадают такие вещества и воздействуют в течение длительного времени, она постепенно обезжиривается. В результате могут возникнуть различные кожные заболевания. Кроме того, могут возникнуть аллергические реакции.

В случае попадания масла в глаза может возникнуть раздражение. В этом случае немедленно промойте их чистой водой.

Если раздражение не проходит, немедленно обратитесь к врачу!

6-7. Масло для цепи



Для смазки цепи и направляющей шины используйте масло с адгезивными присадками. Адгезивные присадки предотвращают слишком быстрый разброс масла с цепи.

В экологических целях рекомендуется использовать биodeградируемое масло для цепи. Использование биodeградируемого масла может быть предусмотрено местным законодательством.

Масло для цепи BIOTOP, реализуемое компанией MAKITA, изготовлено из специальных растительных масел, оно на 100% биodeградируемое. За исключительно высокую экологическую безопасность масло BIOTOP получило знак "голубой ангел" (Blauer Umweltschutz-Engel) (RAL UZ 48).



Масло для цепей BIOTOP поставляется в следующих упаковках:

- | | |
|-----|------------------------------|
| 1 л | номер для заказа 980 008 610 |
| 5 л | номер для заказа 980 008 611 |

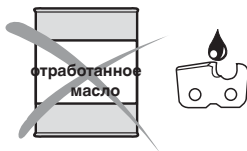
Биodeградируемое масло сохраняет свои эксплуатационные качества в течение ограниченного периода времени. Его следует использовать в течение 2 лет с даты производства (указана на упаковке).

Важное примечание по биodeградируемому маслу для цепных пил

Если не планируется использовать пилу в течение длительного времени, слейте масло из бака и залейте в него небольшое количество обычного моторного масла (SAE 30), после чего на непродолжительное время включите пилу. Это необходимо для вымывания остатков биodeградируемого масла из маслобака, системы смазки, цепи и направляющей шины, так как многие такие масла имеют тенденцию к постепенному образованию клейких осадков, которые могут повредить маслосос или иные детали.

При следующем использовании пилы снова заправьте бак маслом BIOTOP. В случае повреждений, вызванных использованием отработанного масла или ненадлежащего масла для цепи, гарантия на изделие аннулируется.

Сотрудник отдела продаж проинформирует вас об использовании масла для цепей.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО

Отработанное масло очень опасно для окружающей среды.

В отработанном масле высокое содержание канцерогенных веществ.

Осадки в отработанном масле приводят к сильному износу маслонасоса и пилы.

В случае повреждений, вызванных использованием отработанного масла или ненадлежащего масла для цепи, гарантия на изделие аннулируется.

Сотрудник отдела продаж проинформирует вас об использовании масла для цепей.

НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ НА КОЖУ И В ГЛАЗА

Нефтепродукты вызывают обезжиривание кожи. Если на кожу постоянно попадают такие вещества и воздействуют в течение длительного времени, она постепенно обезжиривается. В результате могут возникнуть различные кожные заболевания. Кроме того, могут возникнуть аллергические реакции.

В случае попадания масла в глаза может возникнуть раздражение. В этом случае немедленно промойте их чистой водой.

Если раздражение не проходит, немедленно обратитесь к врачу!

6-8. Заправка топливом и маслом

СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ!
Соблюдайте осторожность при обращении с топливом.

Двигатель должен быть выключен!

Тщательно очищайте область вокруг крышек, чтобы предотвратить попадание грязи в топливный или масляный бак.

(Рис. 51)

Отверните крышку бака (при необходимости используйте универсальный ключ, см. рисунок) и залейте в бак топливную смесь или масло для цепных пил до нижнего среза заливной горловины. Соблюдайте осторожность, чтобы не пролить топливо или масла!



Масло для цепи



Смесь топлива и масла

Заверните крышку бака **от руки до упора**.
После заправки очистите крышку бака и прилегающую область.

Смазка цепи

Для нормальной смазки цепи во время работы в маслобаке должно быть достаточно масла. При среднем расходе в маслобаке помещается достаточно масла для выработки одного бака топлива. Во время работы проверяйте уровень масла в баке, при необходимости доливайте. **Это следует делать только при выключенном двигателе!**

Заверните крышку бака **от руки до упора**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Следите за тем, чтобы крышка бака не касалась глушителя. Горячий глушитель может деформировать ее.

6-9. Проверка смазки цепи

Запрещается работать цепной пилой без надлежащей смазки цепи. В противном случае срок службы цепи и направляющей шины сократится. Перед началом работ проверьте уровень масла в бачке и подачу масла. Проверяйте расход масла следующим образом: Запустите цепную пилу (см. раздел 6-11 “Пуск двигателя”).

(Рис. 52)

Удерживайте работающую цепную пилу примерно в 15 см над стволом или над землей (используйте подходящую опору).

Если смазка достаточная, вы увидите небольшой масляный след, поскольку масло выбрасывается центробежной силой из пилы. Учитывайте направление ветра и избегайте попадания под распыленное масло!



Примечание.

В течение некоторого времени после выключения пилы остатки цепного масла могут капать из системы смазки, с направляющей шины и цепи, это нормальное явление. Это **не** является признаком неисправности!

Установите пилу на подходящую поверхность.

6-10. Регулировка смазки цепи

Двигатель должен быть выключен!

(Рис. 53)

Скорость подачи масла насосом можно корректировать регулировочным винтом (1). Регулировочный винт находится в нижней части корпуса.

Маслонасос настроен изготовителем на минимальный уровень расхода. Пользователь может установить минимальный или максимальный уровень расхода. Чтобы отрегулировать уровень расхода, с помощью небольшой отвертки поворачивайте регулировочный винт:

- вправо для увеличения
- влево для уменьшения расхода масла.

Выберите одно из двух значений в зависимости от длины направляющей шины.

Во время работы следите за тем, чтобы в баке было достаточно масла. При необходимости доливайте масло.

(Рис. 54)


Чтобы обеспечить бесперебойную работу маслонасоса, необходимо регулярно прочищать масляный канал картера двигателя (2) и впускное отверстие подачи масла в направляющей шине (3).

Примечание.

В течение некоторого времени после выключения пилы остатки цепного масла могут капать из системы смазки, с направляющей шины и цепи, это нормальное явление. Это не является признаком неисправности!

Установите пилу на подходящую поверхность.

6-11. Пуск двигателя

 Включайте цепную пилу только после полной сборки и проверки!

(Рис. 55)

Отойдите не менее чем на 3 метра/10 футов от места заправки цепной пилы.

Убедитесь в надежности опоры под ногами и положите цепную пилу на землю так, чтобы направляющая шина и цепь ничего не касались.

Включите тормоз цепи (заблокируйте его).

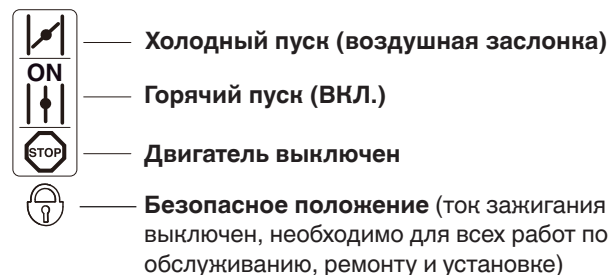
Крепко удерживая переднюю рукоятку одной рукой, прижмите пилу к земле.

Наступите правой ногой на заднюю нижнюю рукоятку как показано на рисунке.

Примечание. Система пуска Featherlight позволяет легко запускать пилу. Выполняйте процедуру пуска плавно и равномерно.

(Рис. 56)

Комбинированный переключатель



Холодный пуск:

Подкачайте топливо в топливный насос (5). Для этого нажмите его несколько раз, пока топливо не покажется в насосе.

Передвиньте комбинированный переключатель (1) вверх (воздушная заслонка перекрыта). При этом также включается блокиратор дроссельной заслонки в среднем положении.

Потяните пусковую рукоятку (2) плавно и равномерно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не вытягивайте пусковой трос больше чем на 50 см/20", и отпускайте его медленно, придерживая рукой.

Повторите процедуру пуска два раза.

Переведите комбинированный переключатель (1) в среднее положение "ON" (Вкл.). Еще раз потяните пусковую рукоятку плавно и равномерно. Как только двигатель заработает, возьмитесь за заднюю рукоятку (кнопка блокировки (3) активируется ладонью) и нажмите на курковый выключатель дроссельной заслонки (4).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Сразу после пуска двигатель следует перевести на холостые обороты. Если этого не сделать, можно повредить сцепление.

Отпустите тормоз цепи.



Горячий пуск:

Аналогично описанному выше для холодного пуска, но перед пуском сдвиньте комбинированный переключатель (1) вверх (воздушная заслонка перекрыта) и затем обратно в среднее положение "ON" (Вкл.). Это делается для включения блокиратора дроссельной заслонки в среднем положении. Если двигатель не заработал после 2-3 вытягиваний троса, повторите всю процедуру пуска, описанную выше для холодного пуска.


ПРИМЕЧАНИЕ: Если двигатель был выключен кратковременно, пилу можно запустить без использования комбинированного переключателя.

Важно: Если топливо в баке было полностью выработано и двигатель остановился из-за отсутствия топлива, подкачайте топливо в насос (5), нажав его несколько раз до появления топлива в насосе.

6-12. Останов двигателя

Нажмите на комбинированный переключатель  (1).

ПРИМЕЧАНИЕ: После нажатия на комбинированный выключатель он возвращается в рабочее положение (ON). Двигатель выключается, но его можно включить снова без использования комбинированного переключателя.

ВАЖНО: Чтобы выключить ток зажигания, переместите комбинированный переключатель, преодолевая точку сопротивления, вниз до упора, в положение безопасности .

6-13. Проверка тормоза цепи



Тормоз цепи необходимо проверять перед каждым использованием пилы!

Запустите двигатель как описано выше (займите устойчивое положение, положите цепную пилу на землю так, чтобы цепь и направляющая шина ничего не касались).

(Рис. 57)

Крепко возьмитесь за переднюю рукоятку одной рукой, а вторую руку положите на заднюю рукоятку.

Дайте двигателю поработать на средних оборотах и нажмите на ограждение (6) по стрелке тыльной стороной руки, пока не включится тормоз цепи. Цепь должна немедленно остановиться.

Сбросьте обороты двигателя до уровня холостого хода и отпустите тормоз цепи.

Предупреждение: Если во время этого испытания цепь не остановилась мгновенно, сразу же выключите двигатель. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать цепную пилу в таком состоянии! Обратитесь в официальный сервисный центр MAKITA.

6-14. Регулировка карбюратора

(Рис. 58)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Регулировку карбюратора должен выполнять только специалист сервисного центра MAKITA!



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Пользователь может регулировать только винт (S). Если цепная пила движется на холостых оборотах (т.е. без нажатия на дроссельную заслонку), необходимо отрегулировать обороты холостого хода!

Не регулируйте холостые обороты после полной сборки и проверки пилы!

Регулировать обороты холостого хода разрешается только на прогретом двигателе, с чистым воздушным фильтром и правильно установленной направляющей шиной и цепью.

Для регулировки холостого хода используйте плоскую отвертку (4 мм).

Регулировка оборотов холостого хода

Поверните регулировочный винт (S) против часовой стрелки (отвинчивание): Обороты холостого хода уменьшатся.

Поверните регулировочный винт (S) по часовой стрелке (завинчивание): Обороты холостого хода увеличатся.

Важно: Если цепная пила по-прежнему движется на холостых оборотах после их регулировки, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать пилу. Сдайте ее в сервисный центр MAKITA!

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7-1. Заточка пильной цепи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прежде чем выполнять какие-либо операции с направляющей шиной или цепью, обязательно выключите двигатель и снимите провод свечи зажигания (см. 7-6 “Замена свечи зажигания”). **Обязательно надевайте защитные перчатки!**

(Рис. 59)

Цепь требует заточки в следующих случаях:

опилки при пилении сырой древесины выглядят как древесная мука;
цепь входит в дерево только под большим давлением;
режущая кромка явно повреждена;
пилу во время работы уводит влево или вправо. Это вызвано неравномерной заточкой цепи.

Важно: Производите заточку чаще, но не снимайте при этом слишком много металла!

Обычно 2-3 проходов напильником бывает достаточно. Выполнив несколько раз заточку самостоятельно, в следующий раз передайте цепь на заточку в сервисный центр.

Правильная заточка:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте только цепи и направляющие шины, предназначенные для этой пилы (см. раздел 10 “Выдержка из перечня запасных частей”!).

(Рис. 60)

Все зубья должны иметь одинаковую длину (размер а). Разный размер зубьев приводит к неустойчивой работе цепи и может вызвать трещины в ней.
Минимальная длина зуба: 3 мм. Если длина зубьев достигла минимальной, больше не затачивайте цепь, ее следует заменить (см. разделы 10 “Выдержка из перечня запасных частей” и 7-4 “Замена пильной цепи”).
Глубина реза определяется различием в высоте между ограничителем глубины (круглый выступ) и режущей кромкой.
Оптимальные результаты достигаются при установке ограничителя глубины на 0,64 мм (0,025”).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Излишняя глубина увеличивает риск отдачи!



(Рис. 61)

Угол заточки (α) должен быть одинаковым на всех зубьях!

30° для цепей типа 092 (91VG), 492 (91PX), 290 (90SG), 291 (90PX)

Зубья автоматически принимают правильный угол (β), если используется надлежащий круглый напильник.

80° для цепей типа 092 (91VG), 492 (91PX)

75° для цепи типа 290 (90SG), 291 (90PX)

Различные углы заточки приводят к неустойчивому и неравномерному движению цепи, увеличению износа и приводят к разрыву цепи.

Напильники и методы работы с ними

Для заточки используйте специальный круглый напильник

для цепных пил. Стандартные круглые напильники для этих целей непригодны. См. раздел 10 “Выдержка из перечня запасных частей”.

Тип 092 (91VG), 492 (91PX): Круглый напильник для цепных пил, диаметр 4,0 мм

Тип 290 (90SG), 291 (90PX): Круглый напильник для цепных пил, диаметр 4,5 мм.

(Рис. 62)

Напильник должен снимать стружку только при движении вперед (по стрелке). При возврате напильника назад поднимайте его.

Сначала затачивайте самый короткий зуб. Длина этого зуба будет служить ориентиром для остальных зубьев цепи.

Новые зубья пилы следует сточить точно до такой же формы, что и старые зубья, в том числе на поверхностях скольжения.

Напильник определяется типом цепи (90° или 10° к направляющей шине).

(Рис. 63)

Держатель напильника облегчает его перемещение в нужном направлении. Он маркирован для правильных углов заточки:

$$\alpha = 30^\circ$$

(при обработке напильником метки должны быть параллельны цепи, см. рисунок) и ограничивает глубину реза до 4/5 от диаметра напильника.

(Рис. 64)

Затачив цепь, следует проверить высоту ограничителя глубины с помощью измерительного инструмента для цепи. См. раздел 10 “Выдержка из перечня запасных частей”.

Корректируйте даже незначительное превышение высоты с помощью специального плоского напильника (1). См. раздел 10 “Выдержка из перечня запасных частей”. Закруглите переднюю часть ограничителя глубины (2).

7-2. Очистка внутренней части урышки звездочки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прежде чем выполнять какие-либо операции с направляющей шиной или цепью, обязательно выключите двигатель и снимите провод свечи зажигания (см. 7-6 “Замена свечи зажигания”). **Обязательно надевайте защитные перчатки!**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Запускайте цепную пилу только после полной ее сборки и проверки.

(Рис. 65)

Снимите крышку звездочки (1) (правильную модель см. в разделе 6 “НАЧАЛО РАБОТЫ”) и очистите внутреннюю поверхность щеткой.

Снимите цепь (2) и направляющую шину (3).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедитесь, что в масляном канале (4) или на натяжителе цепи (5) нет отстоя или посторонних веществ.

Порядок установки направляющей шины, пильной цепи и

крышки звездочки для конкретных моделей см. в разделе 6 “НАЧАЛО РАБОТЫ”.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Тормоз цепи - очень важное защитное устройство. Как и любые другие компоненты, он подвержен износу.

Регулярный осмотр и обслуживание играют большую роль для обеспечения вашей безопасности, их следует проводить в сервисном центре MAKITA.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

7-3. Очистка направляющей шины



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Обязательно надевайте защитные перчатки.

(Рис. 66)

Регулярно осматривайте опорные поверхности направляющей шины (7) на предмет повреждений и очищайте их подходящим инструментом.

Не допускайте засорения двух смазочных отверстий (6) и загрязнения поверхности направляющей шины!

7-4. Замена пильной цепи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте только цепи и направляющие шины, предназначенные для этой пилы!

(Рис. 67)

Перед установкой новой цепи проверяйте звездочку. Изношенные звездочки (8) могут повредить новую цепь, поэтому их следует заменять.

Снимите крышку звездочки (см. раздел 6 “НАЧАЛО РАБОТЫ”).

Снимите цепь и направляющую шину.

Снимите стопорное кольцо (9).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Стопорное кольцо может выпасть из канала. При извлечении придерживайте его пальцем.

Снимите регулировочную шайбу (11).

Если звездочка (8) изношена, необходимо заменить барабан сцепления (12) в сборе.

Установите новый барабан сцепления в сборе (12), регулировочную шайбу (11) и новое стопорное кольцо (9). Порядок замены направляющей шины, цепи и звездочки см. в разделе 6 “НАЧАЛО РАБОТЫ”.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не устанавливайте новую цепь на изношенную звездочку. К моменту износа второй цепи звездочка будет изношена, поэтому ее следует заменять не реже чем с каждой второй цепью. Для равномерного распределения масла по цепи включите новую цепь на средних оборотах на несколько минут, прежде чем приступить к работе. Новая цепь постепенно растягивается, поэтому чаще проверяйте ее натяжение (см. раздел 6-3 “Проверка натяжения цепи”).

7-5. Очистка воздушного фильтра



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чтобы предотвратить повреждение глаз, при очистке фильтра с помощью сжатого воздуха обязательно используйте средства защиты глаз!

Не пользуйтесь топливом для очистки воздушного фильтра.

(Рис. 68)

Извлеките крышку капота (1).

Ослабьте винт (2) против часовой стрелки и снимите капот (3).

Сдвиньте вверх комбинированный переключатель (4) (воздушная заслонка перекрыта), чтобы предотвратить попадание грязи в карбюратор.

Слегка потяните выступ на крышке воздушного фильтра (5) по стрелке, затем снимите крышку воздушного фильтра.

Снимите воздушный фильтр (6).

ВАЖНО: Закройте входное отверстие чистой тканью, чтобы предотвратить попадание частиц грязи в карбюратор.

Если фильтр сильно загрязнен, промойте его теплой водой с моющим средством для посуды.

Дайте воздушному фильтру **полностью высохнуть**.

Если фильтр сильно загрязнен, чистите его чаще (несколько раз в день), так как добиться максимальной мощности двигателя можно только с чистым воздушным фильтром.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Немедленно заменяйте поврежденные воздушные фильтры.

Клочки ткани или крупные частицы грязи могут стать причиной разрушения двигателя!

Вставьте воздушный фильтр (6) в направлении, указанном на рисунке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не переворачивайте воздушный фильтр при установке даже после его очистки. В противном случае частицы грязи с внешней стороны воздушного фильтра попадут в карбюратор – это может привести к неисправности двигателя.

Установите крышку воздушного фильтра.

Примечание. Если воздушный фильтр установлен правильно, выступ на крышке воздушного фильтра (5) входит в зацепление автоматически.

Нажмите на комбинированный переключатель (4) и нажмите однократно на дроссельную заслонку (7) до упора, чтобы выключить блокировку дросселя.

Установите капот (3). В ходе этой операции убедитесь, что нижние шпильки (8) с обеих сторон капота надежно вошли в зацепление (при правильной сборке шпильки не должны быть видны).

Затяните винт (2) по часовой стрелке.

Верните на место крышку капота (1).

7-6. Замена свечи зажигания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не прикасайтесь к свече зажигания или к колпачку свечи при работающем двигателе (высокое напряжение).

Перед началом работ по техническому

обслуживанию выключайте двигатель. Горячий двигатель может стать причиной ожогов. Надевайте защитные перчатки!

В случае повреждения изолятора, эрозии (выгорания) электрода или сильного загрязнения/замазливания электродов свечу зажигания необходимо заменить.

(Рис. 69)

Снимите крышку фильтра (см. раздел 7-11 “Очистка воздушного фильтра”).
Снимите колпачок (9) со свечи зажигания. Колпачок свечи зажигания можно снять рукой.

Зазор электродов

Зазор электродов должен быть 0,6 мм.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте только следующие свечи зажигания:
NGK CMR6A.

7-7. Проверка искры зажигания

(Рис. 70)

Прижмите извлеченную свечу зажигания (10) с подключенным проводом зажигания к цилиндру с помощью специальных изолированных плоскогубцев (в стороне от гнезда свечи зажигания).
Установите комбинированный переключатель (11) в положение “ON” (ВКЛ.).
Сильно потяните пусковой трос.
Если система исправна, рядом с электродами должна появиться искра зажигания.

7-8. Проверка винтов глушителя



(Рис. 71)

Выверните 3 винта (12) и извлеките верхнюю половину глушителя (13).
Примечание. В моделях с каталитическим нейтрализатором (EA3200S, EA3201S) вместе с верхней частью глушителя снимите также нейтрализатор.
Теперь стали доступны винты на нижней половине глушителя (14), и можно проверить надежность их затяжки. Если они ослаблены, подтяните их от руки (Предупреждение: не перетягивайте).

7-9. Замена пускового троса/замена блока возвратной пружины/замена пружины стартера



(Рис. 72)

Отверните три винта (1).
Снимите кожух вентилятора (2).
Извлеките направляющую воздушного потока (3) из кожуха вентилятора.
ОСТОРОЖНО! Опасность травмы! Не откручивайте винт (7), если возвратная пружина под нагрузкой.
В случае необходимости замены пускового троса (хотя он не сломан) потребуется сначала снять натяжение возвратной пружины барабана (13).
Для этого вытяните трос за рукоятку из кожуха вентилятора на всю длину.
Удерживая барабан одной рукой, второй рукой вставьте

трос в вырез (14).
Осторожно дайте барабану вращаться до тех пор, пока не будет снято напряжение возвратной пружины.
Выверните винт (7) и снимите привод (8) и пружину (6).
Осторожно извлеките барабан.
Удалите обрывки троса.
Наверните новый трос (диаметр 3,0 мм, длина 900 мм) как показано на рисунке (не забудьте про шайбу (10)) и завяжите узлом оба конца как показано на рисунке.
Втяните узел (11) в барабан (5).
Втяните узел (12) в пусковую рукоятку (9).
Установите барабан на шпindel и слегка поверните, чтобы возвратная пружина вошла в зацепление.
Вставьте пружину (6) в привод (8) и соедините их в барабане (5), немного поворачивая против часовой стрелки. Вставьте винт (7) и затяните его.
Вставьте трос в прорезь (14) барабана и трижды поверните барабан с кабелем по часовой стрелке.
Удерживая барабан левой рукой, правой рукой разверните кабель, натяните его и удерживайте.
Осторожно отпустите барабан. Пружина наматывает трос на барабан.

Повторите процедуру один раз. Теперь пусковая рукоятка должна располагаться на кожухе вентилятора вертикально.
ПРИМЕЧАНИЕ: При полностью вытянутом тросе должна оставаться возможность повернуть шкив еще на 1/4 оборота против сопротивления возвратной пружины.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность получения травмы! Фиксируйте вытянутую пусковую рукоятку! Если шкив троса случайно высвободится, рукоятка может хлестнуть оператора.

Замена блока возвратной пружины

Разберите кожух вентилятора и барабан (см. выше).
ОСТОРОЖНО! Опасность травмы! Возвратная пружина может быть выброшена из гнезда!
Обязательно надевайте средства защиты глаз и защитные перчатки!
Слегка постучите кожухом вентилятора по деревянной поверхности (всей поверхностью стороны с углублением), и **удерживайте его внизу**. Затем осторожно, в несколько этапов поднимите **кожух вентилятора**. Это позволит постепенно освободить блок возвратной пружины (13), который должен был выпасть из корпуса, если возвратная пружина вышла из пластмассового блока.
Осторожно вставьте новую кассету с возвратной пружиной и нажмите на нее, чтобы она вошла в зацепление.

Установите на нее барабан и слегка поверните, чтобы возвратная пружина вошла в зацепление.
Установите пружину (6) и привод (8), и затяните винтом (7).
Натяните пружину (см. выше).

Замена пружины стартера

ПРИМЕЧАНИЕ: Если пружина (6) в системе пуска Featherlight сломана, потребуется больше усилий для запуска двигателя, и при вытягивании пускового троса будет ощущаться некоторое сопротивление. Если вы заметили эти признаки, проверьте пружину (6) и при необходимости замените.

7-10. Установка кожуха вентилятора

(Рис. 72)

Вставьте направляющую воздушного потока (3) в кожух вентилятора так, чтобы три углубления (4) вошли в зацепление.
Расположите кожух вентилятора у корпуса, слегка

нажмите и потяните пусковую рукоятку, пока стартер не войдет в зацепление.

Затяните винты (1).

7-11. Очистка корпуса воздушного фильтра / корпуса вентилятора



(Рис. 73)

Снимите крышку.

Снимите кожух вентилятора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чтобы предотвратить повреждение глаз, при очистке фильтра с помощью сжатого воздуха обязательно используйте средства защиты глаз!

Теперь всю область (15) можно очистить щеткой или сжатым воздухом.

7-12. Очистка ребер охлаждения цилиндра

(Рис. 74)

Для чистки ребер охлаждения цилиндра можно использовать ершик для бутылок.

7-13. Замена всасывающей головки



(Рис. 75)

Войлочный фильтр (16) всасывающей головки может засориться. Рекомендуется заменять всасывающую головку каждые три месяца, чтобы обеспечить достаточное поступление топлива в карбюратор. Чтобы снять всасывающую головку с целью замены, вытяните ее через топливозаливное отверстие бака проволокой, один уонец которой загнут крючком.

7-14. Указания по периодическому обслуживанию

Чтобы обеспечить продолжительный срок эксплуатации, предотвратить повреждения и обеспечить правильную работу защитных устройств, необходимо регулярно проводить следующее обслуживание. Гарантийные претензии принимаются только при условии надлежащего и регулярного выполнения этих работ. Невыполнение обязательного обслуживания может стать причиной происшествий!

Пользователь цепной пилы не должен проводить обслуживание, не описанное в настоящем руководстве. Все эти работы должны выполняться в сервисном центре MAKITA.

			Раздел
Общие операции	Цепная пила	Очистка внешних поверхностей, проверка на предмет повреждений. В случае повреждения немедленно передать в авторизованный сервисный центр для ремонта	
	Пильная цепь	Регулярная заточка, своевременная замена	7-1
	Тормоз цепи	Регулярный осмотр в авторизованном сервисном центре	
	Направляющая шина	Переворачивать для обеспечения равномерного износа несущих поверхностей Своевременная замена	6a - c 7-3
	Пусковой трос	Проверка на предмет повреждений. Замените при наличии повреждений.	7-9
Перед каждым пуском	Пильная цепь	Осмотр на предмет повреждений и остроты Проверка натяжения цепи	7-1 6a-3, 6b-3, 6c-3
	Направляющая шина	Проверка на предмет повреждений	
	Смазка цепи	Функциональная проверка	6-9
	Тормоз цепи	Функциональная проверка	6-13
	Комбинированный переключатель, Кнопка защитной блокировки, Рычаг дроссельной заслонки	Функциональная проверка	6-11
	Крышка топливного бака/ маслобака	Проверка герметичности	
Ежедневно	Воздушный фильтр	Очистка (при необходимости - несколько раз в день)	7-5
	Направляющая шина	Проверка на предмет повреждений, очистка маслозаборного отверстия	7-3
	Опора направляющей шины	Очистка, особенно масляного желоба	6-10, 7-2
	Холостые обороты	Проверка (цепь должна быть неподвижной)	6-14
Еженедельно	Кожух вентилятора	Очистка для поддержания нормального поступления воздуха охлаждения.	5
	Корпус воздушного фильтра	Очистка для поддержания нормального поступления воздуха охлаждения.	7-11
	Корпус вентилятора	Очистка для поддержания нормального поступления воздуха охлаждения.	7-11
	Ребра цилиндра	Очистка для поддержания нормального поступления воздуха охлаждения.	7-12
	Свеча зажигания	Проверка, при необходимости - замена	7-6, 7-7
	Глушитель	Проверка надежности установки, проверка винтов	5, 7-8
	Уловитель цепи Винты и гайки	Проверка Проверка состояния и надежности крепления.	5
На каждые 3 месяца	Всасывающая головка	Замена	
	Топливный бак/маслобак	Очистка	7-13
Ежегодно	Цепная пила	Проверка в авторизованном сервисном центре	
Хранение	Цепная пила	Очистка внешних поверхностей, проверка на предмет повреждений. В случае повреждения немедленно передать в авторизованный сервисный центр для ремонта	
	Направляющая шина/цепь	Снять, очистить и слегка смазать Очистка направляющего желоба направляющей шины	7-3
	Топливный бак/маслобак	Опорожнить и очистить	
	Карбюратор	Выработать топливо	

8. Обслуживание, запасные части и гарантия

Техническое обслуживание и ремонт

Техническое обслуживание и ремонт современных двигателей и всех систем защиты требует специального обучения и наличия специальных мастерских, оснащенных специальными инструментами и тестовыми приспособлениями.

Все работы, не описанные в данном руководстве, могут выполняться в сервисном центре MAKITA.

В сервисных центрах MAKITA имеется все необходимое оборудование, опытный и квалифицированный персонал, способный выработать экономичное решение и проконсультировать вас по всем вопросам. Чтобы найти местного дистрибьютора, обратитесь на сайт www.makita-outdoor.com

Ремонт сторонними организациями или не уполномоченными на то лицами служит основанием для отклонения гарантийных претензий.

Запасные части

Надежная и продолжительная работа, а также безопасность цепной пилы зависят, в числе прочего, от качества используемых запасных частей. Используйте только оригинальные запчасти MAKITA.

Только оригинальные запасные части и аксессуары гарантируют высочайшее качество материалов, габаритных размеров, функциональности и безопасности.

Оригинальные запасные части и аксессуары можно приобрести у местного дилера. У дилера имеется перечень запчастей, по которому можно определить номера требуемых запасных частей, он хорошо информирован о новейших достижениях и новинках в области запасных частей.

Помните, что в случае использования запасных частей сторонних производителей вместо оригинальных деталей MAKITA гарантия MAKITA автоматически аннулируется.

Гарантия

Компания MAKITA гарантирует высочайшее качество, поэтому готова возместить все расходы на ремонт путем замены поврежденных деталей, вышедших из строя вследствие дефектов материала или сборки, возникших в течение гарантийного срока после приобретения. Обратите внимание, что в некоторых странах могут существовать особые условия гарантии. Если у вас возникли какие-либо вопросы, обратитесь к сотруднику отдела продаж, ответственному за гарантию на данное изделие.


Обратите внимание, что компания не несет ответственность за повреждения, вызванные следующими причинами:

- Игнорирование руководства по эксплуатации.
- Невыполнение обязательного обслуживания и чистки.
- Неправильная регулировка карбюратора.
- Нормальный износ.
- Явная перегрузка вследствие постоянного превышения допустимых пределов нагрузки.
- Использование не рекомендованных направляющих шин и цепей.
- Использование направляющих шин и цепей не рекомендованной длины.

- Применение силы, неправильная эксплуатация, нарушение установленных режимов или происшествия.
- Повреждение от перегрева из-за загрязнения кожуха вентилятора.
- Ремонт цепной пилы неквалифицированными специалистами или выполнение ненадлежащего ремонта.
- Использование ненадлежащих запасных частей или деталей, не являющихся оригинальными изделиями MAKITA, если они стали причиной повреждения.
- Использование неподходящего или старого масла.
- Повреждения, связанные с условиями лизинга или аренды.
- Повреждения, вызванные игнорированием ослабления наружных болтовых соединений.

Гарантия не распространяется на работы по очистке, обслуживанию и регулировке. Все гарантийные ремонты выполняются сервисным центром MAKITA.

9. Поиск и устранение неисправностей

Неисправности	Система	Признак	Причина
Цепь не движется	Тормоз цепи	Двигатель работает	Тормоз цепи включен.
Двигатель не запускается или запускается с трудом	Система зажигания	Искра зажигания Искра отсутствует	Неисправность системы подачи топлива, компрессии, механическая неисправность. Переключатель STOP в положении  , неисправность или короткое замыкание в проводке, дефект колпачка свечи или свечи зажигания
	Подача топлива	Топливный бак заполнен	Комбинированный переключатель в положении “воздушная заслонка перекрыта”, неисправность карбюратора, загрязнена всасывающая головка, топливопровод погнут или засорен.
	Система компрессии	Внутри Снаружи	Неисправно уплотнительное кольцо цилиндра, неисправны сальники радиальных валов, неисправны кольца цилиндра или поршня Не уплотнена свеча зажигания.
	Механическая неисправность	Стартер не включается	Сломана пружина стартера, поломки деталей в двигателе.
Затруднен горячий пуск	Карбюратор	Топливный бак заполнен Свеча зажигания	Неправильная регулировка карбюратора.
Двигатель запускается, но сразу глохнет	Подача топлива	Топливный бак заполнен	Неправильная настройка холостого хода, загрязнена всасывающая головка или карбюратор. Неисправна система вентиляции бака, засорение топливной магистрали, неисправен трос, неисправен комбинированный переключатель
Недостаточная мощность	Могут быть неисправны одновременно несколько систем	Двигатель работает на холостом ходу	Загрязнен воздушный фильтр, неправильная регулировка карбюратора, засорен глушитель, засорен выпускной канал цилиндра, засорен экран искроуловителя.
Отсутствует смазка цепи	Маслобак/маслонасос	Нет масла на цепи	Маслобак пуст. Загрязнен направляющий желоб для масла. Неправильно-отрегулирован винт корректировки подачи масла.



10. Выдержка из перечня запасных частей (Рис. 76)

Используйте только оригинальные запчасти МАКИТА. Для ремонтов и замены других деталей обращайтесь в сервисный центр МАКИТА.

EA3200S, EA3201S
EA3202S, EA3203S



Запасные части

Поз.	К-во	Наименование	Принадлежности (не входят в комплект поставки цепной пилы)
1	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 30 см, 1,3 мм (12")	25 1 Измерительный инструмент для цепи
	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 35 см, 1,3 мм (14")	26 1 Ручка для напильника
	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 40 см, 1,3 мм (16")	27 1 Круглый напильник, диаметр 4,5 мм
			28 1 Круглый напильник, диаметр 4,0 мм
			29 1 Плоский напильник
2	1	Пильная цепь 3/8" для 30 см, 1,3 мм	30 1 Держатель напильника (с круглым напильником диаметром 4,5 мм)
	1	Пильная цепь 3/8" для 35 см, 1,3 мм	31 1 Держатель напильника (с круглым напильником диаметром 4,0 мм)
	1	Пильная цепь 3/8" для 40 см, 1,3 мм	32 1 Коленчатая отвертка
1	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 30 см, 1,1 мм (12")	- 1 Комбинированная канистра
	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 35 см, 1,1 мм (14")	(на 5 л топлива, 3 л масла для цепи)
2	1	Пильная цепь 3/8" для 30 см, 1,1 мм	
	1	Пильная цепь 3/8" для 35 см, 1,1 мм	
1	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 30 см, 1,3 мм (12")	
	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 35 см, 1,3 мм (14")	
	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 40 см, 1,3 мм (16")	
2	1	Пильная цепь 3/8" для 30 см, 1,3 мм	
	1	Пильная цепь 3/8" для 35 см, 1,3 мм	
	1	Пильная цепь 3/8" для 40 см, 1,3 мм	
1	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 30 см, 1,1 мм (12")	
	1	Шина с концевой звездочкой 3/8", 35 см, 1,1 мм (14")	
2	1	Пильная цепь 3/8" для 30 см, 1,1 мм	
	1	Пильная цепь 3/8" для 35 см, 1,1 мм	
3	1	Защита цепи для 30-35 см (3/8")	
	1	Защита цепи для 40 см (3/8")	
4	1	Универсальный ключ SW 16/13	
6	1	Отвертка для карбюратора	
7	1	Всасывающая головка	
8	1	Крышка топливного бака, перечень ответственных деталей	
9	1	Уплотнительное кольцо 29,3 x 3,6 мм	
10	1	Блок возвратной пружины, в сборе	
11	1	Пружина	
12	1	Водитель	
13	1	Пусковой трос 3,0 x 900 мм	
14	1	Свеча зажигания	
15	1	Крышка маслобака, перечень ответственных деталей	
16	1	Уплотнительное кольцо 29,3 x 3,6 мм	
17	1	Воздушный фильтр	
18	1	Крышка звездочки, перечень ответственных деталей	
	1	Крышка звездочки (с устройством быстрого натяжения) в сборе	
19	2	Шестигранная гайка M8	
20	1	Барабан сцепления перечень ответственных деталей 3/8", 6-зубчатый	
21	1	Регулировочная шайба	
22	1	Пружинное кольцо	
23	1	Экран искроуловителя	