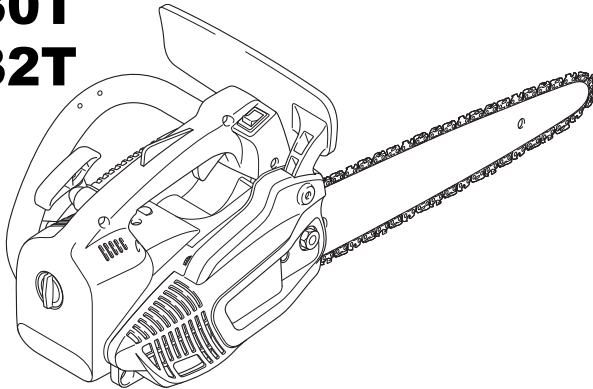




GB	Petrol Chain Saw	Instruction manual
ID	Gergaji rantai bermesin bensin	Petunjuk penggunaan
VI	Máy Cưa Xích Cầm Tay Hoạt Động Bằng Động Cơ Xăng	Tài liệu hướng dẫn
TH	เครื่องตัดแต่งกิ่ง	คู่มือใช้งาน

DCS230T DCS232T



Important:

Read this instruction manual carefully before putting the chain saw into operation and strictly observe the safety regulations! Only persons who have completed training in working from elevated platforms (cherry pickers, lifts), from platforms mounted on ladders or who are proficient in climbing with ropes are permitted to operate this chain saw.

Keep this Instruction Manual!

Penting:

Bacalah petunjuk penggunaan ini dengan teliti sebelum mengoperasikan gergaji rantai dan patuhilah dengan ketat peraturan keselamatan yang berlaku! Hanya orang yang telah menyelesaikan pelatihan untuk bekerja dari platform ditinggikan (cherry picker, lift), dari platform yang dipasang pada tangga, atau yang mahir memanjat dengan tali diizinkan untuk mengoperasikan gergaji rantai ini.

Simpanlah Petunjuk Penggunaan ini!

Quan trọng:

Đọc kỹ tài liệu hướng dẫn này trước khi vận hành máy cưa xích và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn! Chỉ những người đã hoàn thành khóa đào tạo về làm việc từ các sàn nâng cao (cần thu hái, xe nâng), từ các sàn được gắn trên thang hoặc những người thành thạo trong việc leo dây mới được phép vận hành máy cưa xích này.

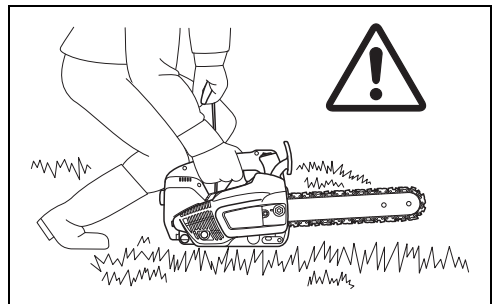
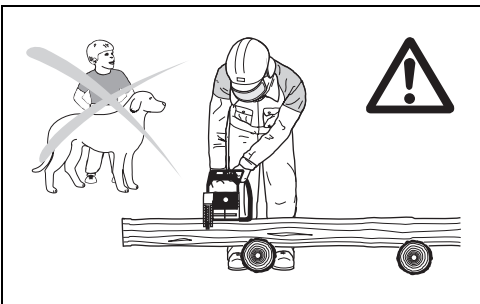
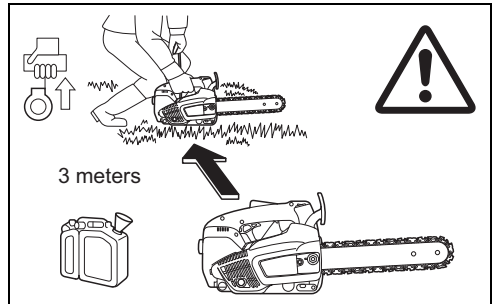
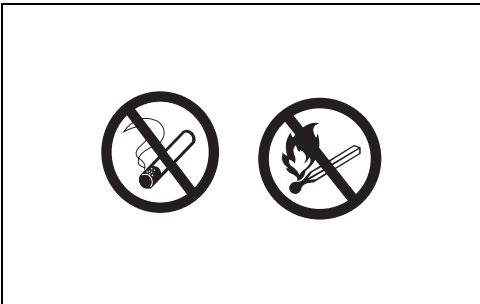
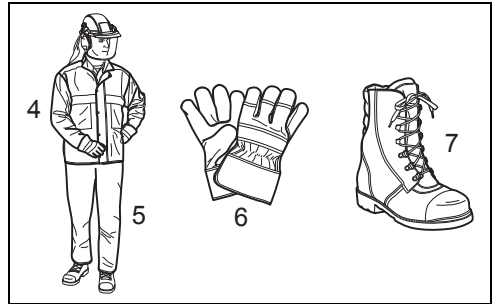
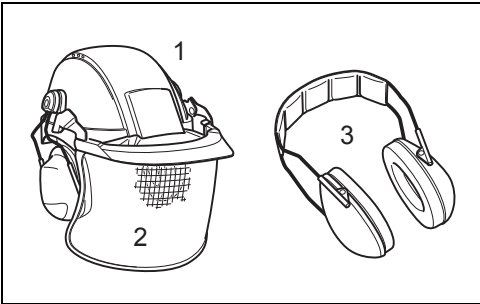
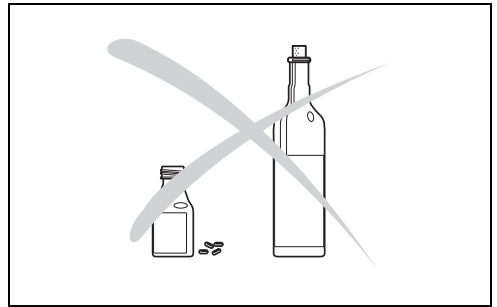
Giữ tài liệu hướng dẫn này!

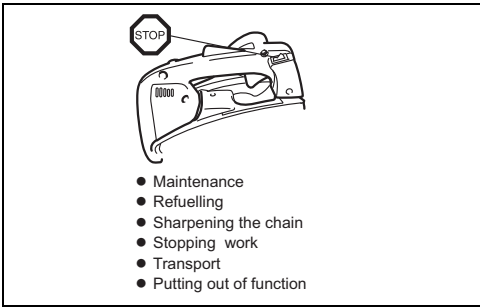
ข้อสำคัญ:

โปรดอ่านคู่มือนี้โดยละเอียดก่อนใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด อนุญาตเฉพาะบุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมสำหรับการทำงานจากแท่นยกกระดาน (รถเครน, ลิฟต์) จากแท่นที่แขวนอยู่บนบันไดหรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการไต่เชือกเท่านั้น

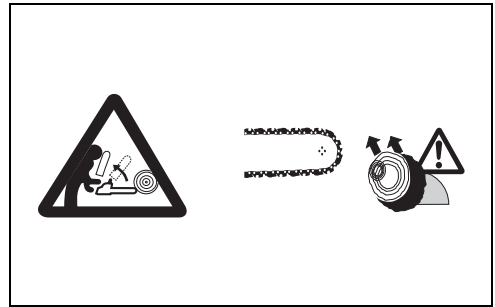
ในการใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้

โปรดเก็บรักษาคู่มือใช้งานนี้





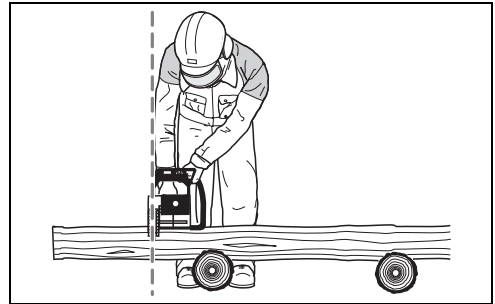
9



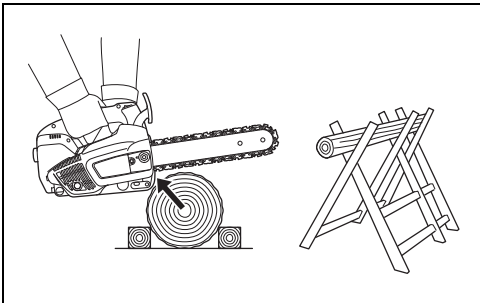
10



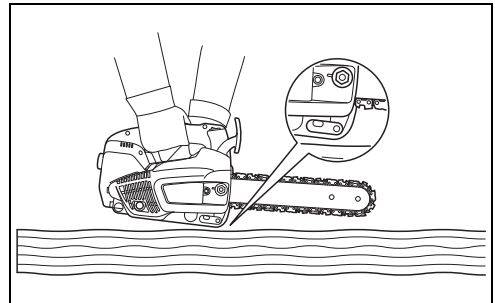
11



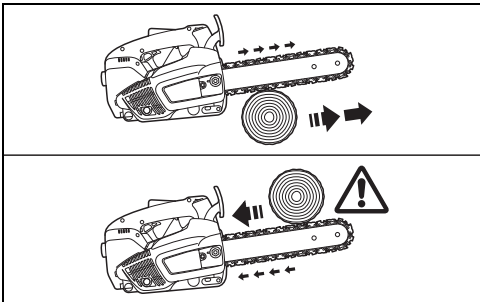
12



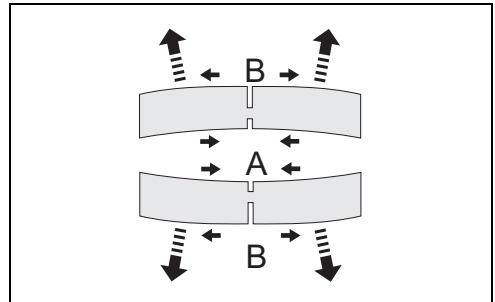
13



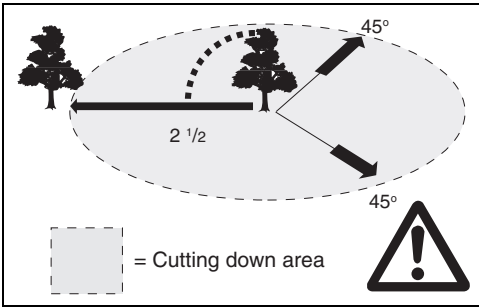
14



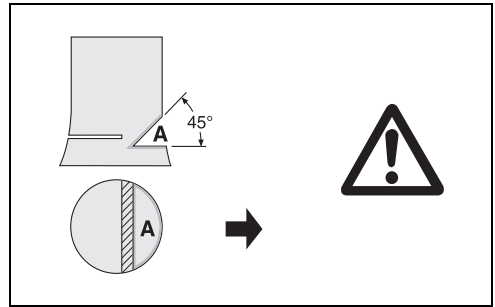
15



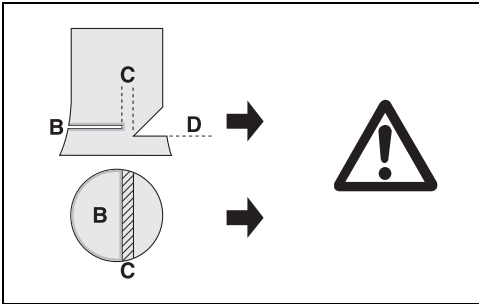
16



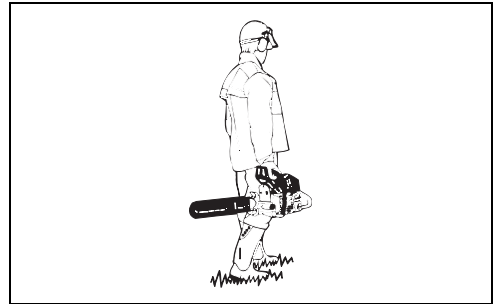
17



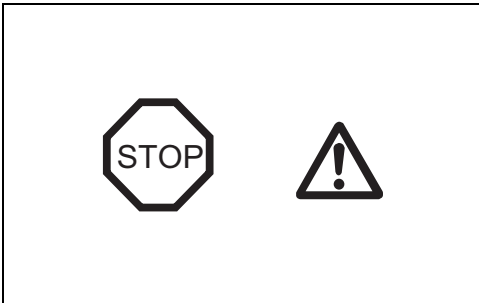
18



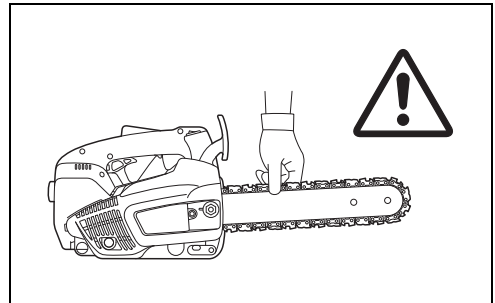
19



20



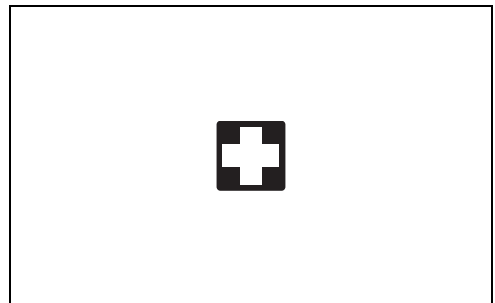
21



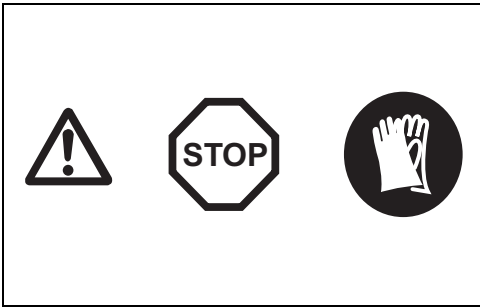
22



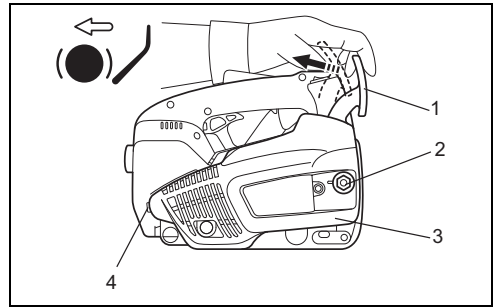
23



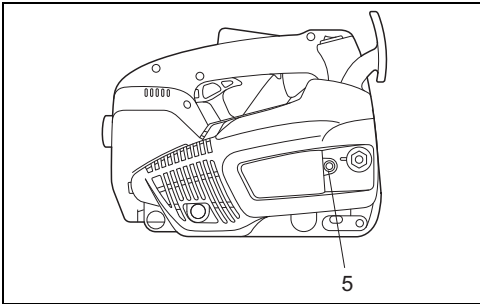
24



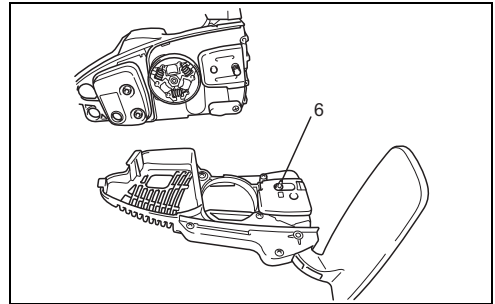
25



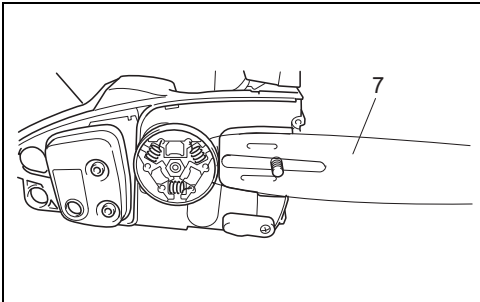
26



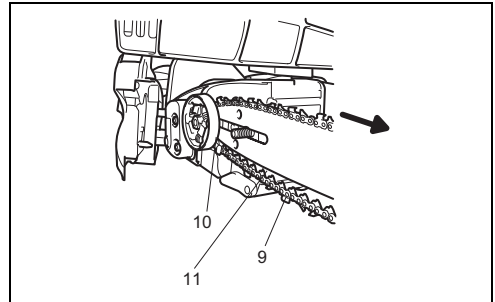
27



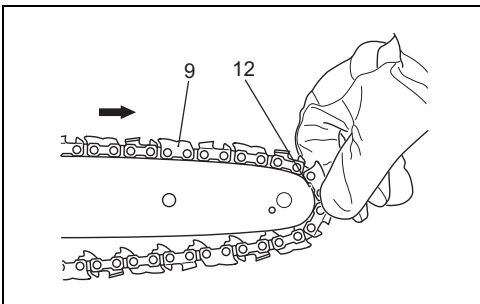
28



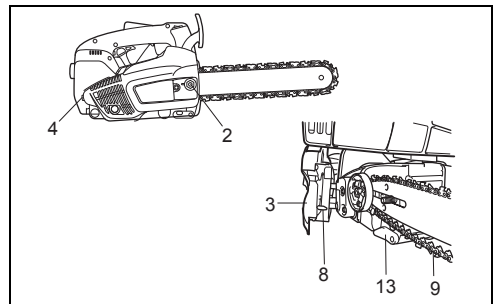
29



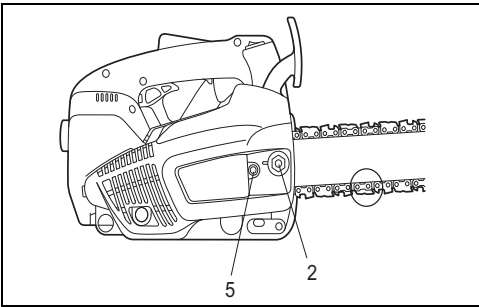
30



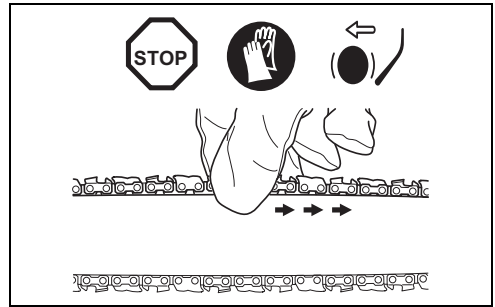
31



32



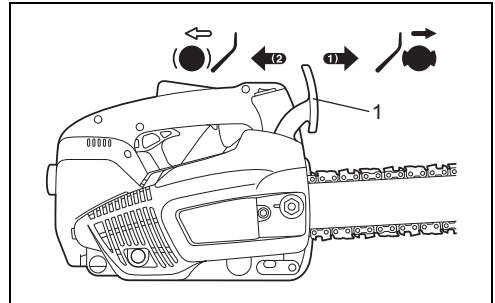
33



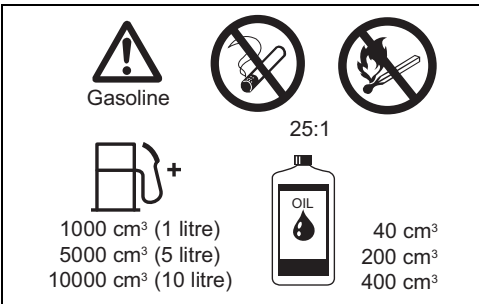
34



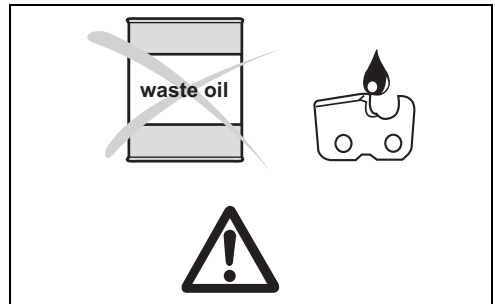
35



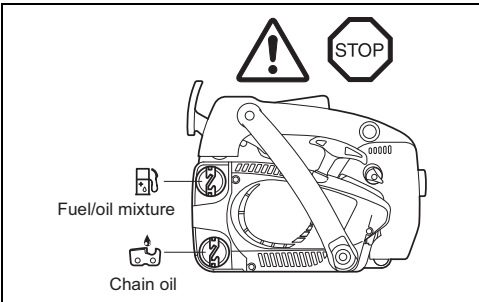
36



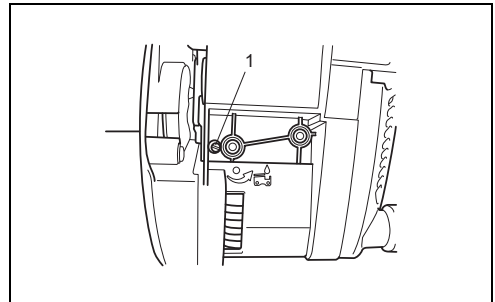
37



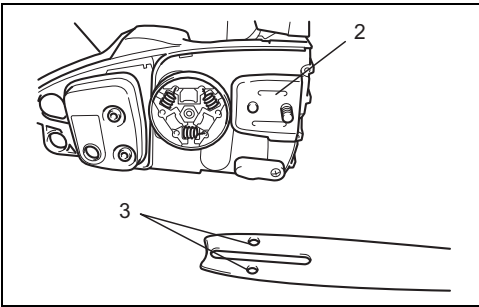
38



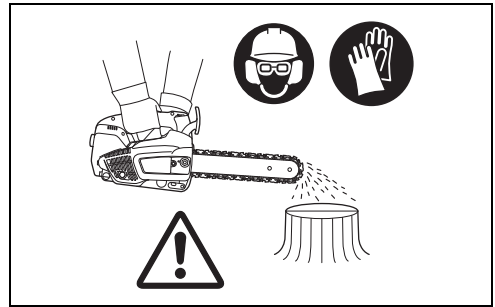
39



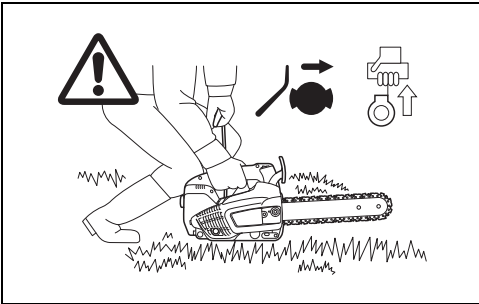
40



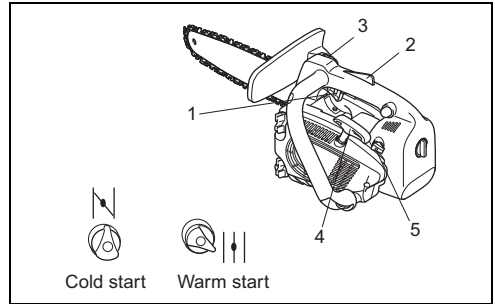
41



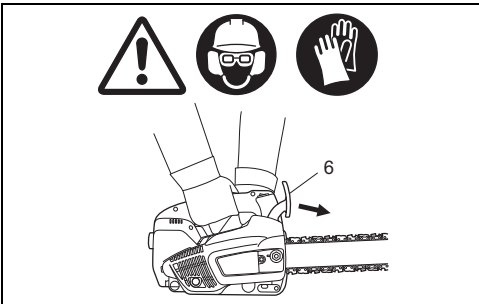
42



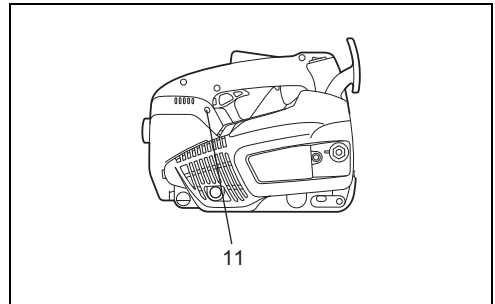
43



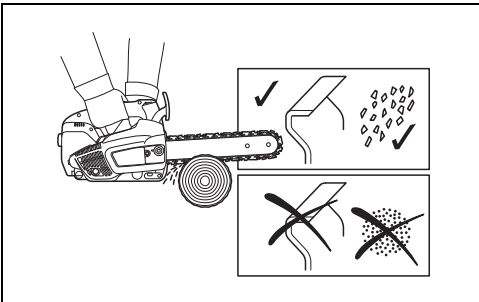
44



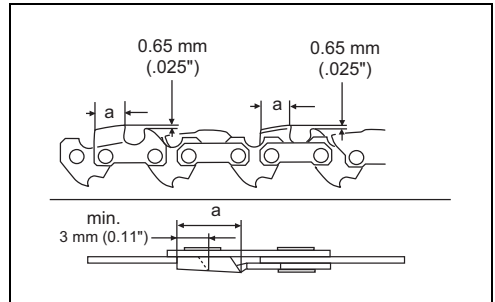
45



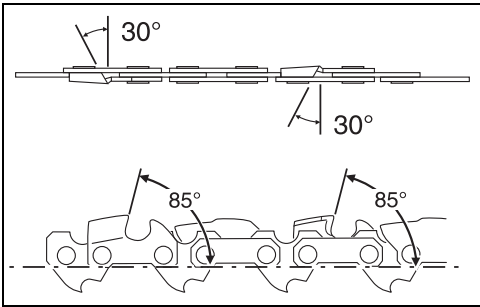
46



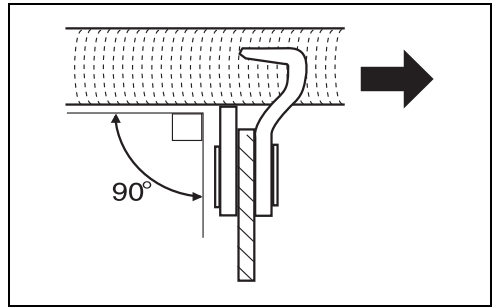
47



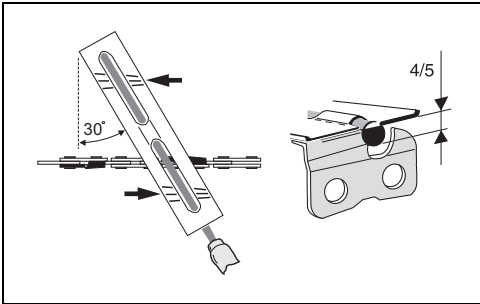
48



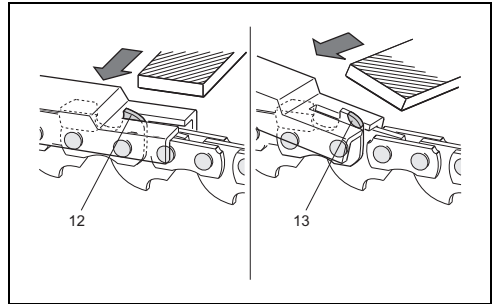
49



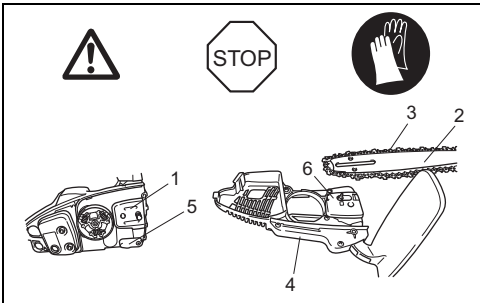
50



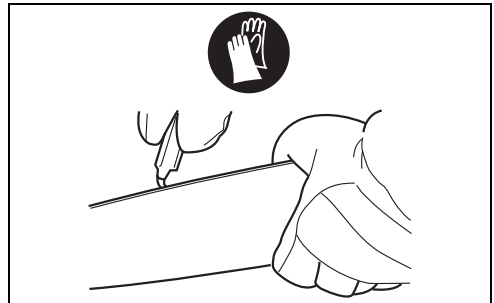
51



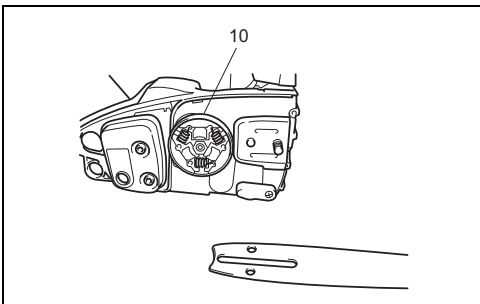
52



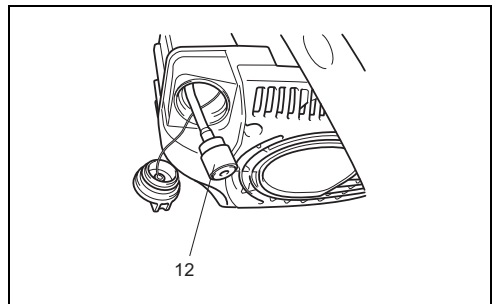
53



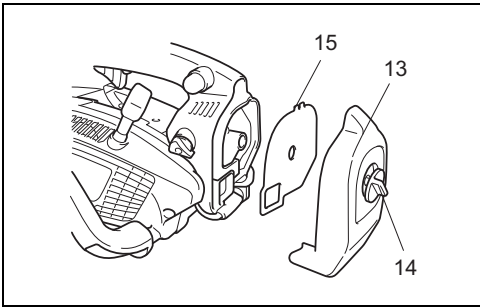
54



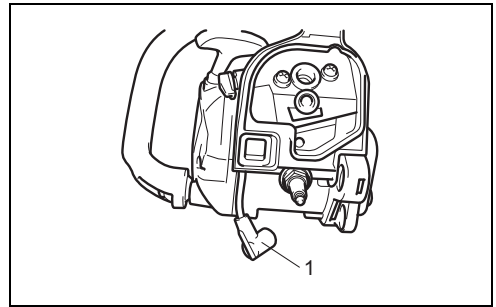
55



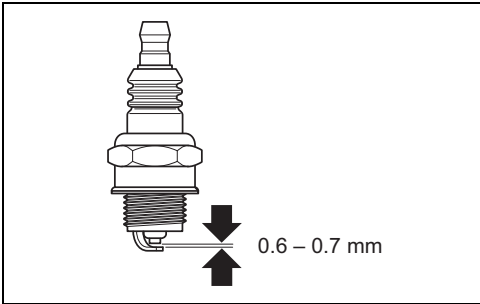
56



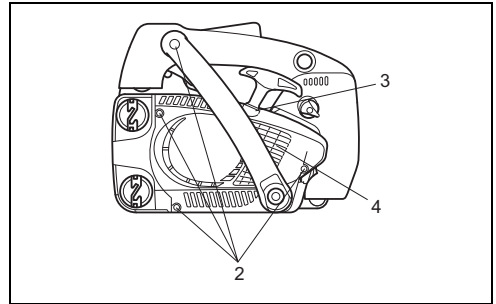
57



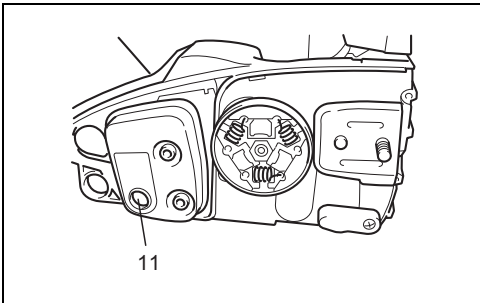
58



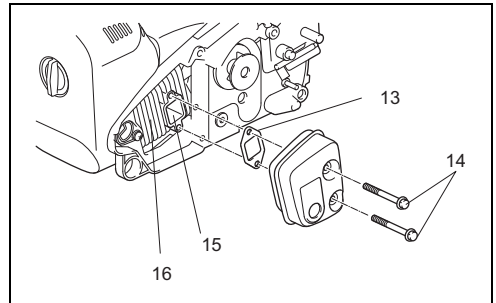
59



60



61



62

Symbols

You will notice the following symbols on the chain saw and in the instruction manual:

Simbol-simbol








Anda akan melihat simbol-simbol berikut ini pada gergaji rantai dan pada petunjuk penggunaan:









Ký hiệu





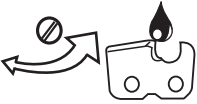



Bạn sẽ thấy các ký hiệu sau trên máy cưa xích và trong tài liệu hướng dẫn:

สัญลักษณ์

คุณจะพบสัญลักษณ์ต่อไปนี้บนเครื่องตัดแต่งกิ่งและคู่มือใช้งาน

	<ul style="list-style-type: none">• Read instruction manual and follow the warning- and safety precautions!• Bacalah petunjuk penggunaan dan patuhi peringatan dan petunjuk keselamatan di dalamnya!• Đọc tài liệu hướng dẫn và tuân theo các cảnh báo và lưu ý an toàn!• อ่านคู่มือและปฏิบัติตามคำเตือนและข้อควรระวังด้านความปลอดภัย
	<ul style="list-style-type: none">• Warning: This saw is to be used by properly trained operators only.• Peringatan: Gergaji ini hanya untuk digunakan oleh operator yang telah terlatih baik.• Cảnh báo: Cưa này chỉ dành cho người vận hành đã được huấn luyện kỹ.• คำเตือน: เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้เหมาะสำหรับผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งานอย่างถูกต้องแล้วเท่านั้น
	<ul style="list-style-type: none">• Particular care and caution!• Perhatikan baik-baik dan hati-hati!• Cẩn thận và thật trọng đặc biệt!• โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษ
	<ul style="list-style-type: none">• Forbidden!• Dilarang!• Bị cấm!• ข้อห้าม
	<ul style="list-style-type: none">• Wear protective helmet, eye and ear protection!• Kenakan helm pengaman, pelindung mata, dan pelindung telinga!• Đội mũ bảo hộ, thiết bị bảo vệ mắt và tai!• สวมหมวกนิรภัย แว่น และเครื่องป้องกันหู
	<ul style="list-style-type: none">• Wear protective gloves!• Kenakan sarung tangan pelindung!• Đeo găng tay bảo hộ!• สวมถุงมือป้องกัน
	<ul style="list-style-type: none">• Use appropriate protection for foot-leg and hand-arm.• Gunakan pelindung yang sesuai untuk kaki-tungkai dan tangan-lengan.• Sử dụng đồ bảo hộ phù hợp dành cho bàn chân-cẳng chân và bàn tay-cánh tay.• สวมอุปกรณ์ป้องกันแขนและขา

	<ul style="list-style-type: none"> • No smoking! • Dilarang merokok! • Không hút thuốc! • ห้ามสูบบุหรี่
	<ul style="list-style-type: none"> • No open fire! • Tidak boleh ada api! • Cấm ngọn lửa trần! • ห้ามจุดไฟ
	<ul style="list-style-type: none"> • I/STOP-switch (short-circuit switch) • Sakelar I/STOP (sakelar hubung-singkat) • Công tắc I/STOP (công tắc đoản mạch) • สวิตช์เปิด-ปิด (สวิตช์ตัดการลัดวงจร)
	<ul style="list-style-type: none"> • Stop engine! • Matikan mesin! • Dừng động cơ! • หยุดเครื่องยนต์
	<ul style="list-style-type: none"> • Engine -manual start • Menghidupkan mesin secara manual • Khởi động động cơ bằng tay • สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือ
	<ul style="list-style-type: none"> • Choke lever • Tuas cuk • Lấy gạt bướm gió • ตำแหน่งใช้ค
	<ul style="list-style-type: none"> • Direction of chain movement • Arah gerakan rantai • Chiều chuyển động của xích • ทิศทางการเคลื่อนที่ของโซ่
	<ul style="list-style-type: none"> • CAUTION: Kickback! • PERHATIAN: Tendang-balik! • THẬN TRỌNG: Lực đẩy ngược! • ระวัง: การดีดกลับเวลาใช้งาน

	<ul style="list-style-type: none"> • Hold the saw with both hands while working! One-handed use is extremely hazardous! • Pegang gergaji dengan kedua tangan saat bekerja! Penggunaan dengan satu tangan adalah sangat berbahaya! • Cầm cửa bằng cả hai tay khi làm việc! Việc sử dụng cửa bằng một tay là cực kỳ nguy hiểm! • เวลาใช้งานให้จับเลื่อยทั้งสองมือ การจับเลื่อยมือเดียวเป็นอันตรายอย่างยิ่ง
	<ul style="list-style-type: none"> • Chain brake • Rem rantai • Hãm xích • ระบบล๊อคโซ่
	<ul style="list-style-type: none"> • Fuel and oil mixture • Campuran bahan bakar dan oli • Hỗn hợp dầu và nhiên liệu • น้ำมันเชื้อเพลิงผสม
	<ul style="list-style-type: none"> • Chain oil • Oli rantai • Dầu xích • น้ำมันโซ่
	<ul style="list-style-type: none"> • Saw chain oil adjustment screw • Sekrup penyetelan oli rantai gergaji • Vít điều chỉnh dầu xích cửa cửa • สกรูปรับน้ำมันโซ่เลื่อย
	<ul style="list-style-type: none"> • First aid • Pertolongan pertama • Sơ cứu • การปฐมพยาบาล
	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling • Daur ulang • Tái chế • การรีไซเคิล
	<ul style="list-style-type: none"> • CE-Marking • Symbol CE • Nhãn CE • เครื่องหมาย CE

ENGLISH

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 DCS230T and DCS232T (Tophandle) are very light and handy chain saw with the handles on the top. These models were developed especially for tree surgery and care. Only persons who have completed training in working from elevated platforms (cherry pickers, lifts), from platforms mounted on ladders or who are proficient in climbing with ropes are permitted to operate these chain saws.



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 safety features of the DCS230T and DCS232T are state of the art and meet all German and international safety standards. They include handguards on both grips, grip safety, 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.



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!

Table of contents	Page
Packing	14
SAFETY PRECAUTIONS	14
General precautions	14
Protective equipment	14
Fuels/Refuelling	14
Putting into operation	15
Kickback	15
Working behavior/Method of working	15
Transport and storage	16
Maintenance	16
First aid	17
Vibration	17
Technical data	17
Denomination of components	18
PUTTING INTO OPERATION	18
Mounting the guide bar and saw chain	18
Tightening the saw chain	19
Chain brake	19
Fuel	19
Refuelling	20
Adjusting the chain lubrication	20
Checking the chain lubrication	20
Starting the engine	20
Cold start:	21
Warm start:	21
Stopping the engine	21
Checking the chain brake	21
Adjusting the carburetor	21
MAINTENANCE	21
Sharpening the saw chain	21
Cleaning the guide bar, lubricating the sprocket nose	22
Replacing the saw chain	22
Replacing the suction head	22
Cleaning the air filter	22
Replacing the spark plug	22
Cleaning the muffler	23
Cleaning the cylinder space	23
Instructions for periodic maintenance	23
Service, spare parts and guarantee	24
Trouble shooting	24

Packing

Your MAKITA chain saw will be delivered in a protective cardboard box to prevent transport damage.

Cardboard is a basic raw material and is consequently reuse-able or suitable for recycling (waste paper recycling).



SAFETY PRECAUTIONS

CAUTION:

This chain saw is designed especially for tree care and surgery. All work with this chain saw is to be carried out by properly trained persons only. Observe all literature, procedures and recommendations from the relevant professional organization. Failure to do so constitutes a high accident risk! We recommend always using a rising platform (cherry picker, lift) for sawing in trees. Rappelling techniques are extremely dangerous and require special training! The operator must be trained in and familiar with the use of safety equipment and working and climbing techniques! Always use the appropriate belts, ropes and carabiners when working in trees. Always use restraining equipment for both the operator and the saw!

General precautions (Fig. 1 & 2)

- To ensure correct operation the user has to read this instruction manual 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.
- Lend this chain saw only to persons with training and experience in the use of tree-surgery saws. Always hand over the instruction manual.
- Children and young persons aged under 18 years must not be allowed to operate the chain saw. Persons over the age of 16 years may, however, use the chain saw for the purpose of being trained as long as they are under the supervision of a qualified trainer.
- Use chain saws always with the utmost care and attention.
- Operate the chain saw only if you are in good physical condition. If you are tired, your attention will be reduced. Be especially careful at the end of a working day. Perform all work calmly and carefully. The user has to accept liability for others.
- Never work under the influence of alcohol, drugs or medication.
- 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).

Protective equipment (Fig. 3 & 4)

- 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 brand analysis upon request.
- The **protective jacket (4)** consists of 22 layers of nylon and protects the operator against cuts. It is always to be worn when working from elevated platforms (cherry pickers, lifts), from platforms mounted on ladders or when climbing with ropes.
- The **protective brace and bib overall (5)** is made of a nylon fabric with 22 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. For working in trees the safety boots must be suitable for climbing techniques.

Fuels/Refuelling

- Stop the engine before refuelling the chain saw.
- Do not smoke or work near open fires (**Fig. 5**).
- 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.
- Do not spill fuel or chain oil. When you have spilled 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 caps of the fuel and oil tanks.
- Change the place before starting the engine (at least 3 m from the place of refuelling) (**Fig. 6**).
- 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.

Putting into operation

- **Do not work on your own. There must be someone around in case of an emergency.**
- 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. 7).
- **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. 8). 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 rear handle with the right hand and the tubular handle with the left hand. Hold the handles tightly with your thumbs facing your fingers. It is extremely dangerous to work with one hand, as the saw can fall through the completed cut uncontrolled (high risk of injury). Furthermore, it is impossible to control kickback with one hand.
- **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. 9).**
- When the sawing device is hit by stones, nails or other hard objects, switch off the engine immediately and check the sawing device.
- When stopping work or leaving the working place switch off the chain saw (Fig. 9) and put it down such that nobody is endangered.
- 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.**

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. 10).
- Before the saw chain enters the cut, it can slip to the side or jump (caution: high risk of kickback).
- 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!
- 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.

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. 11).
- Never saw while standing on a ladder (Fig. 11).
- Never climb a tree and work without the appropriate restraining systems for the operator and the saw. We recommend always working from a rising platform (cherry picker, lift).
- 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. 12).
- 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. 13)). Do not steady the workpiece with your foot, and do not allow anyone else to hold or steady it.
- Secure round pieces against rotation.
- Before performing a crosscut firmly apply the front of the body to the timber, only then can the timber be cut with the chain running. For this the chain saw is lifted at the rear handle and guided with the tubular handle. The front of the body serves as a centre of rotation. Continue by slightly pressing down the tubular handle and simultaneously pulling back the chain saw. Apply the front of the body a little bit deeper and once again lift the rear 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).

- Do **longitudinal - lengthwise - cuts** at the lowest possible angle (**Fig. 14**). Be very careful when doing this type of cut, as the front body 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. 15**).
- If the timber is under tension (**Fig. 16**), 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.

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. 17**). 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.
- **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. Avoid sawdust (pay attention to the direction the wind is blowing!)
- **Cutting the roots:**

Start with the strongest root. First do the vertical and then the horizontal cut.
- **Notching the trunk (Fig. 18, 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. 19, 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.

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 transporting the chain saw over long distances the guide bar protection cover (delivered with the chain saw) must be applied.
- Carry the chain saw with the tubular handle. The guide bar points backwards (**Fig. 20**). 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.
- Before storing the chain saw over a long period of time or shipping it the fuel and oil tanks must be completely emptied.

Maintenance

- **Before performing maintenance work switch off the chain saw (Fig. 21) 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 the saw chain is properly sharpened and tensioned (**Fig. 22**).
- 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.

(Fig. 23)

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.

First aid (Fig. 24)

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!

Technical data

Stroke volume	cm ³	22.2
Bore	mm	33
Stroke	mm	26
Max. power at speed	kW/min ⁻¹	0.74/8,000
Max. torque at speed	Nm/min ⁻¹	0.97/6,500
Idling speed / max. engine speed with bar and chain	min ⁻¹	3,000/11,500 (DCS230T), 3,000/10,000 (DCS232T)
Coupling speed	min ⁻¹	4,500
Sound pressure level at the workplace L _{pA av} per ISO 22868 ¹⁾	dB (A)	95.0
Sound power level L _{WA, FI+Ra} per ISO 22868 ²⁾	dB (A)	105.8
Uncertainty for noise	dB (A)	K: 2.5
Vibration acceleration a _{h,w av} per ISO 22867 ¹⁾		
- Tubular handle	m/s ²	6.0
- Rear handle	m/s ²	5.0
Uncertainty for vibration	m/s ²	K: 2.0
Carburetor (diaphragm carburetor)	Type	Walbo WYL
Ignition system	Type	electronic
Spark plug	Type	NGK CMR 6A
Electrode gap	mm	0.6 – 0.7
Fuel consumption at max. load per ISO 7293	kg/h	0.41
Specific consumption at max. load per ISO 7293	g/kWh	561
Fuel tank capacity	cm ³	200
Chain oil tank capacity	cm ³	190
Mix ratio (fuel/two-stroke oil)		25:1
Chain brake		Actuation manually or by kickback
Chain speed (at racing speed)	m/s	20.4 (91PX, 91VG) 18.0 (25AP)
Sprocket pitch	inch	3/8 (91PX, 91VG) 1/4 (25AP)
Number of teeth	Z	6 (91PX, 91VG) 8 (25AP)
Pitch / Driving element strength	inch	3/8 /0.050 (91PX, 91VG) 1/4 /0.050 (25AP)
Guide bar, length of a cut	cm	25
Weight (fuel tank empty, without chain and guide bar)	kg	2.5

1) Figures derived in equal part from idle, full-load, and top-speed operation.

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

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

Vibration

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 "white finger disease", keep your hands warm during operation and well maintain the equipment and accessories.

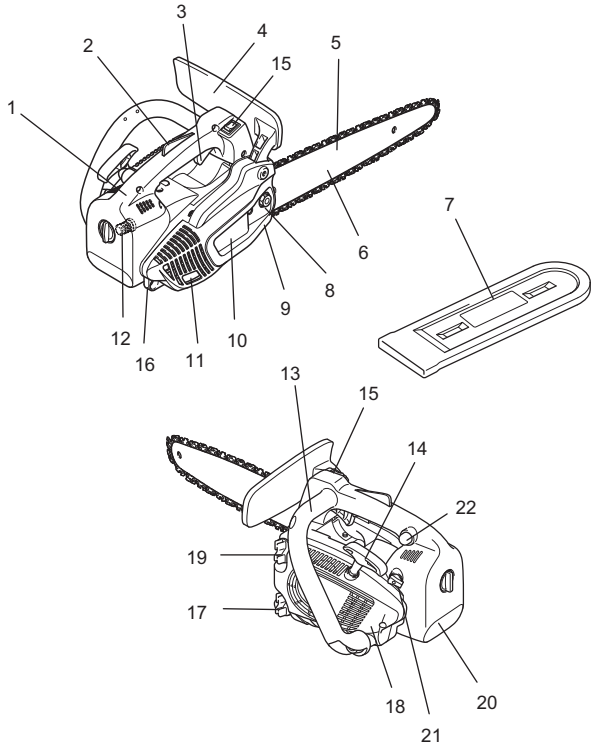
- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value may also be used in a preliminary assessment of exposure.

WARNING:

- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared emission value depending on the ways in which the tool is used.
- Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

Denomination of components

1. Rear handle
2. Safety locking button (throttle lock)
3. Throttle lever
4. Hand guard (release for chain brake)
5. Chain
6. Guide bar
7. Guide bar case
8. Retaining nuts
9. Chain catch (safety device)
10. Sprocket cover
11. Muffler
12. Spark plug
13. Front grip (tubular handle)
14. Starter grip
15. I/STOP-switch (short-circuit switch)
16. Carabiner or rope attachment point
17. Oil tank cap
18. Fan housing with starting assembly
19. Fuel tank cap
20. Air filter cover
21. Choke lever
22. Primer pump



PUTTING INTO OPERATION (Fig. 25)

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 “Replacing the spark plug”). Always wear protective gloves!

CAUTION:

Do not start the saw until it has been completely assembled and inspected!

Mounting the guide bar and saw chain (Fig. 26)

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 chain:

Disengage the chain brake by pulling the hand guard (1) in the direction of the arrow.

Unscrew retaining nut (2).

Carefully spread the sprocket cover (3), pull it from its fixture (4) and remove it.

Turn the chain adjusting screw (5) to the left (counterclockwise) until the pin (6) is at the right stop. **(Fig. 27 & 28)**

Position the guide bar (7). **(Fig. 29)**

Lift the chain (9) over the sprocket (10). Using your right hand, guide the chain into the top guide groove (11) on the guide bar. **(Fig. 30)**

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

Pull the chain (9) around the nose (12) of the guide bar in the direction of the arrow.

Pull the guide bar by hand fully toward its nose. Make sure that the chain blade fits the grooves of the guide bar. **(Fig. 31)**

First, push the sprocket cover (3) into its fixture (4). Make sure that the pin (8) of the chain tightener is in the hole on the guide bar. Then push it over the retaining bolt while lifting the saw chain (9) over the chain catch (13). Manually tighten the retaining nut (2). (Fig. 32)

Tightening the saw chain

Turn the chain adjusting screw (5) to the right (clockwise) until the chain engages the guide groove of the bottom side of the bar (see circle).

Slightly lift the end of the guide bar and turn the chain adjusting screw (5) 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. (Fig. 33)

Checking the chain tension (Fig. 34)

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.

Chain brake (Fig. 35)

The DCS230T and DCS232T come with an inertia chain brake as standard equipment. If kickback occurs due to contact of the guide-bar tip with wood (see "SAFETY PRECAUTIONS"), 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! Doing so can very quickly cause extensive engine damage!



ALWAYS release the chain brake before starting the work!

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 centre.

Engaging the chain brake (braking) (Fig. 36)

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.

Fuel (Fig. 37)

CAUTION:

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

Be especially careful when handling gasoline (petrol).

Avoid all flame or fire. Do not smoke (explosion hazard).

Fuel mixture

The engine of the chain saw is a high-efficiency 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.

For lubricating the engine use a two-stroke engine oil (quality grade: JASO FC, ISO EGO), which is added to the fuel.

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

The correct mixture ratio:

25:1 i.e. mix 25 parts gasoline with 1 part oil.

NOTE:

For preparing the fuel-oil mixture first mix the entire oil quantity with half of the fuel required, then add the remaining fuel. Shake the mixture thoroughly before pouring it into the 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. Therefore fuel and fuel mixtures, which have been stored for too long, can cause starting problems. Purchase only that amount of fuel, which will be consumed over the next few months.

Store fuel safely in a dry place in approved containers only.

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!

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 980 008 210

5 l order number 980 008 211

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 (Fig. 38)

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!

Refuelling (Fig. 39)



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.

Unscrew the cap and fill the tank with fuel (fuel/oil mixture) or chain oil as the case may be. Fill up to the bottom edge of the filler neck. Be careful not to spill fuel or chain oil!

Tighten the fuel caps far as it will go.

Clean screw cap and 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. One filling is sufficient for about one half-hour of continuous operation. When working, check that there is still sufficient chain oil in the tank and top up if necessary. **Check only when the engine is switched off!**

Adjusting the chain lubrication (Fig. 40)

The engine must be switched off.

You can adjust the oil pump feed rate with the adjusting screw (1). The amount of oil can be adjusted using the universal wrench.

To ensure troublefree operation of the oil pump the oil guide groove at the housing (2) and the oil inlet bore in the guide bar (3) must be cleaned regularly. (Fig. 41)

Checking the chain lubrication (Fig. 42)

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 "Starting the engine").

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.

Starting the engine (Fig. 43)

Do not start the saw until it has been completely assembled and inspected!

Move at least 3 m away from the place where you fuelled the saw.

Make sure you have a good footing, and place the saw on the ground in such a way that the chain is not touching anything.

Engage the chain brake (lock).

Grasp the rear handle firmly in one hand and hold the saw firmly against the ground.


Press with one knee on the rear handle.

IMPORTANT: The choke lever (5) is coupled to the throttle lever (1). It will revert to its original position automatically once the throttle lever has been pressed. If the throttle lever is pressed before the engine starts, then the choke lever (5) will have to be reset to the appropriate position. (Fig. 44)

Cold start:

Push the short-circuit switch (3) forward.




Turn the choke lever (5) to position . Push primer pump 7 – 10 times. Slowly pull out the starter cable (4) until you notice resistance (the piston is positioned before the top dead centre). (Fig. 44)


Now continue to pull quickly and powerfully. The engine will start after 2 to 4 attempts and will continue to run (at low temperatures, several starting pulls might be necessary).

CAUTION: Do not pull out the starter cable more than approx. 50 cm, and lead it back by hand. For efficient starting, it is important to pull the starter cable quickly and powerfully.

As soon as the engine is running smoothly, gently press the throttle lever (1) once (grasp the handle, the safety locking button (2) will release the throttle lever) this will cause the choke lever (5) to spring back to its original position and the engine will then run at idling speed. (Fig. 44)

Now release the chain brake. 

Warm start:

Proceed as described under cold start, but place the choke lever (5) to position . (Fig. 44)

Important: If the fuel tank has been completely emptied and the engine has stopped due to lack of fuel, press the primer pump 7 – 10 times. (Fig. 44)

Stopping the engine



Put the short-circuiting switch (3) in position "STOP". (Fig. 44)

Checking the chain brake (Fig. 45)

Do not work with the chain saw without first checking the chain brake!

Start the engine as described (make sure you have a good footing, and place the chain saw on the ground in such a way that the guide bar is free of contact).

Grasp the tubular handle firmly with one hand and hold the grip with the other.

With the engine running at moderate speed, press the hand guard (6) in the direction of the arrow with the back

of your hand until the chain brake engages. The chain should stop immediately.

Immediately release the throttle and release the chain brake.

IMPORTANT: If the chain does not stop immediately in this test, do not under any circumstances proceed with work. Contact a MAKITA service center.

Adjusting the carburetor (Fig. 46)

The carburetor eliminates the need to adjust the idle and main nozzles, and no such adjustment is possible.

If necessary, the idle speed can be adjusted using the adjustment screw (11).

As installed, the carburetor has fixed nozzles for the air pressure at sea level.

At heights above 1,000 m/3,300 feet it may be necessary to replace the carburetor nozzles.

Adjust the carburetor using the screwdriver (7, which has a blade width of 4 mm).



Before undertaking the adjustment, run the engine for 3 – 5 minutes to warm it up, but not at high speed!

Set idle speed

Turning the adjusting screw (11) in (clockwise): increases the idle speed.

Turning it out (counterclockwise): lowers the idle speed.

Caution: In no case should the chain move.

MAINTENANCE (Fig. 47)

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 "Replacing the spark plug"). Always wear protective gloves!

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 centre when you have already sharpened it yourself several times.

Proper sharpening: (Fig. 48)

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

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.

Minimum cutter length is 3 mm. Do not resharpen the chain when the minimum cutter length has been reached; at this point, the chain must be replaced.

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 0.65 mm (.025").

CAUTION: Excessive depth increases the risk of kickback!



All cutters must be sharpened to the same angle, 30°. Different angles result in a roughly, irregularly running chain, increase wear and tear and cause chain beakage. The 85° front rake of the cutter results from the cut depth of the round file. If the proper file is used in the right manner, the correct front rake will be obtained automatically. (Fig. 49)

Files and how to work with them (Fig. 50)

Use a special round file for chains (dia. 4 mm) for sharpening the chain. Normal round files are not appropriate for this work.

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. Always guide the file horizontally (90° to the guide bar).

The file holder makes file guidance easier. It is marked for the correct 30° sharpening angle (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. 51)

After having sharpened the chain, the height of the depth limiter must be checked by means of a chain gauge. Correct even the smallest excess height with a special flat file (12).

Round off the front of the depth limiter (13). (Fig. 52)

Cleaning the sprocket interior, checking and replacing the chain catcher (Fig. 53)

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 "Replacing the spark plug"). **Always wear protective gloves!**

CAUTION: Do not start the saw until it has been completely assembled and inspected!

Remove the sprocket cover (4) (see section on "PUTTING INTO OPERATION") and clean the interior with a brush. Remove the chain (3) and guide bar (2).

NOTE:

Make sure that no residue or contaminants remain in the oil guide groove (1) and the chain tightener (6).

For replacing the guide bar, chain, and sprocket, see "PUTTING INTO OPERATION".

Chain catcher

Visually inspect the chain catcher (5) for damage and replace if necessary.

Cleaning the guide bar, lubricating the sprocket nose (Fig. 54)

CAUTION: Protective gloves must be worn. Regularly inspect the bearing surfaces of the guide bar for damage, and clean them with a suitable tool.

Sprocket nose type:

If the saw is used intensively it will be necessary to lubricate the return sprocket bearings regularly (once a week). To do this, first thoroughly clean the 2 mm hole at the tip of the guide bar, and then press in a small amount of multi-purpose grease. Multi-purpose grease and grease guns are available as accessories. Multi-purpose grease 944 360 000
Grease guns 944 350 000

Replacing the saw chain (Fig. 55)

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

Check the sprocket (10) before mounting a new chain.

CAUTION: Worn out sprockets may damage the new chain and must therefore be replaced.

Replacing the suction head (Fig. 56)

The felt filter (12) 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.

Cleaning the air filter (Fig. 57)



Unscrew screw (14) and remove the cleaner case cover (13).

IMPORTANT: Cover the intake opening with a clean cloth in order to prevent dirt particles from falling into the carburetor. Remove the air filter (15).

CAUTION: To prevent injury to the eyes, do NOT blow out dirt particles! Do not use fuel to clean the air filter. Clean the air filter with a soft brush.

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!

Replacing the spark plug (Fig. 58)



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.

Remove the cleaner case cover (see "Cleaning the air filter").

Pull the plug cap (1) off the spark plug. Use only the combination wrench supplied with the saw to remove the spark plug.

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

Electrode gap (Fig. 59)

The electrode gap must be 0.6 – 0.7 mm.

Cleaning the inlet port of the cooling air (Fig. 60)

Unscrew four screws (2). Remove recoil starter (3). Clean the inlet port (4) and the cylinder fins.

Cleaning the muffler (Fig. 61)



CAUTION: If the engine is hot there is a risk of burning. Wear protective gloves.

Remove the sprocket cover (see "PUTTING INTO OPERATION"). Remove deposits of carbon from the exhaust outlets (11) of the muffler.

Cleaning the cylinder space (Fig. 62)

Remove the sprocket cover (see "PUTTING INTO OPERATION").

If necessary remove muffler by loosening and removing the two screws (14).

Stuff a rag into the cylinder port (15).

Use a suitable tool (wooden scraper) to clean out the cylinder space (16), especially the cooling fins. Remove the rag from the cylinder port and refit the muffler according to the diagram.

Replace the gasket (13) if necessary. Carefully remove any pieces of the old gasket from the muffler.

Ensure correct mounting position.

The cowlng should follow the contour of the cylinder to ensure correct heat transfer. Tighten screws (14) to 10 Nm while the engine is cold.

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 centre.

General	Chain saw Saw chain Chain brake Guide bar	Clean exterior, check for damage. In case of damage, have repaired by a qualified service centre immediately. Sharpen regularly, replace in good time. Have inspected regularly at an authorized service centre. Turn over to ensure even wear of bearing surfaces. Replace in good time.
Before each start	Saw chain Guide bar Chain lubrication Chain brake OFF switch, Safety locking button, Throttle lever Fuel/oil tank plug	Inspect for damage and sharpness. Check chain tension. Check for damage. Functional check. Functional check. Functional check. Check for tightness.
Every day	Air filter Guide bar Guide bar support Idle speed	Clean. Check for damage, clean oil intake bore. Clean, in particular the oil guide groove. Check (chain must not run).
Every week	Fan housing Cylinder space Spark plug Muffler Chain catch sleeve	Clean to ensure proper air cooling. Clean. Check and replace if necessary. Check tightness of mounting. Check for damage, replace if necessary.
Every 3 months	Suction head Fuel, oil tanks	Replace. Clean.
Storage	Chain saw Guide bar/chain Fuel, oil tanks Carburetor	Clean exterior, check for damage. In case of damage, have repaired by a qualified service centre immediately. Demount, clean and oil slightly. Clean the guide groove of the guide bar. Empty and clean. Run empty.

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.

We therefore recommend that you consult a MAKITA service centre for all work not described in this instruction manual.

The MAKITA service centres have all the necessary equipment and skilled and experienced personnel, who can work out cost-effective solutions and advise you in all matters.

Please contact your nearest service centre.

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, functioning 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 recoil starter.
- 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.

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

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	Switch on STOP, fault or short-circuit in the wiring, plug cap or spark plug defective.
	Fuel supply	Fuel tank is filled	Choke in wrong position, carburetor defective, suction head dirty, fuel line bent or interrupted.
		Compression system	Inside
		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, STOP 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.
No chain lubrication	Oil tank/pump	No oil on the chain	Oil tank empty. Oil guide groove dirty.

BAHASA INDONESIA

Terima kasih telah membeli produk MAKITA!

Selamat, Anda telah memilih gergaji rantai MAKITA! Kami yakin bahwa Anda akan merasa puas dengan peralatan modern ini.

DCS230T dan DCS232T (Gagang atas) adalah gergaji rantai yang sangat ringan dan sangat mudah ditangani dengan gagang di sisi atas. Model ini dikembangkan khusus untuk pembedahan dan perawatan pohon. Hanya orang yang telah menyelesaikan pelatihan untuk bekerja dari platform ditinggikan (cherry picker, lift), dari platform yang dipasang pada tangga, atau yang mahir memanjat dengan tali diizinkan untuk mengoperasikan gergaji rantai ini.



Pelumasan rantai otomatis dengan pompa oli aliran-variabel dan pengapian elektronik bebas-perawatan memastikan pengoperasian yang bebas-masalah, sedangkan sistem anti-getaran yang meringankan tangan serta pegangan dan alat pengendali yang ergonomis membuat pekerjaan lebih mudah, lebih aman, dan tidak terlalu melelahkan bagi pengguna.

Fitur-fitur keselamatan pada DCS230T dan DCS232T merupakan fitur terancang dan memenuhi semua standar keselamatan Jerman dan internasional. Fitur keselamatan ini meliputi pelindung tangan pada kedua pegangan, keamanan pegangan, penangkap rantai, rantai gergaji aman, dan rem rantai. Rem rantai dapat diaktifkan secara manual, dan juga teraktifkan secara otomatis oleh kelembaman/inersia apabila terjadi tendang-balik.



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

Daftar isi

Halaman

Kemasan	26
PETUNJUK KESELAMATAN	26
Langkah pengamanan umum	26
Alat pelindung	26
Bahan Bakar/Pengisian Bahan Bakar	26
Mengoperasikan	27
Tendang-balik	27
Perilaku kerja/Metode kerja	27
Pengkangkutan dan penyimpanan	29
Perawatan	29
Pertolongan pertama	29
Getaran	29
Data teknis	30
Penamaan komponen	31
MENGOPERASIKAN	31
Memasang bilah pemandu dan rantai gergaji	31
Mengencangkan rantai gergaji	31
Rem rantai	32
Bahan bakar	32
Pengisian bahan bakar	33
Menyetel pelumasan rantai	33
Memeriksa pelumasan rantai	33
Menghidupkan mesin	34
Menghidupkan mesin dingin:	34
Menghidupkan mesin panas:	34
Mematikan mesin	34
Memeriksa rem rantai	34
Menyetel karburator	34
PERAWATAN	35
Mengasah rantai gergaji	35
Membersihkan bilah pemandu, melumasi hidung roda gerigi	35
Mengganti rantai gergaji	35
Mengganti head pengisian	35
Membersihkan filter udara	36
Mengganti busi	36
Membersihkan knalpot	36
Membersihkan ruang silinder	36
Petunjuk untuk perawatan berkala	36
Servis, suku cadang, dan garansi	38
Pemecahan masalah	39

Kemasan

Gergaji rantai MAKITA Anda dikirim dari pabriknya dalam keadaan terbungkus kotak kardus pelindung untuk mencegah kerusakan dalam pengangkutan. Kardus adalah bahan mentah dasar dan karenanya dapat digunakan kembali atau didaur ulang (daur ulang kertas bekas).



PETUNJUK KESELAMATAN

PERHATIAN:

Gergaji rantai ini dirancang khusus untuk perawatan dan pembedahan pohon. Semua pekerjaan dengan gergaji rantai ini harus dilakukan hanya oleh orang yang terlatih baik. Patuhi semua literatur, prosedur, dan rekomendasi dari organisasi profesional yang relevan. Kelalaian untuk melakukan hal itu memunculkan risiko kecelakaan yang besar! Kami merekomendasikan untuk selalu menggunakan platform angkat (cherry picker, lift) untuk menggergaji di pepohonan. Teknik rappelling adalah sangat berbahaya dan membutuhkan pelatihan khusus! Operator harus terlatih dan sangat mengenal penggunaan alat keselamatan dan teknik bekerja serta memanjat! Selalu gunakan sabuk, tali, dan karabiner yang tepat saat bekerja di pohon. Selalu gunakan peralatan penahan untuk operator dan juga gergaji!

Langkah pengamanan umum (Gb. 1 & 2)

- **Untuk memastikan pengoperasian yang benar, pengguna harus membaca petunjuk penggunaan ini** untuk mengenal dengan baik sifat-sifat gergaji rantai ini. Pengguna yang pemahamannya kurang akan membahayakan dirinya sendiri dan orang lain akibat penanganan yang tidak benar.
- Pinjamkan gergaji rantai ini hanya kepada orang yang telah mendapat pelatihan dan berpengalaman dalam penggunaan gergaji bedah pohon. Selalu serahkan juga petunjuk penggunaan ini.
- Anak-anak dan orang muda yang berusia kurang dari 18 tahun harus dilarang mengoperasikan gergaji rantai ini. Namun, mereka yang berusia lebih dari 16 tahun boleh menggunakan gergaji rantai ini untuk tujuan pelatihan selama mereka berada di bawah pengawasan pelatih yang berkualifikasi.
- Gunakan gergaji rantai selalu dengan kehati-hatian dan perhatian maksimal.
- Operasikan gergaji rantai ini hanya jika Anda berada dalam kondisi fisik yang baik. Jika Anda lelah, perhatian Anda akan melemah. Berhati-hatilah terutama menjelang berakhirnya jam kerja. Lakukan semua pekerjaan dengan tenang dan hati-hati. Pengguna harus bertanggung jawab atas orang lain.
- Jangan sekali-kali bekerja di bawah pengaruh alkohol, obat bius, atau obat.
- Alat pemadam api harus tersedia di dekat tempat kerja apabila bekerja di lingkungan vegetasi (tetumbuhan)

yang mudah menyala atau bila hujan sudah lama tidak turun (bahaya kebakaran).

Alat pelindung (Gb. 3 & 4)

- **Guna menghindari cedera kepala, mata, tangan, atau kaki di samping untuk melindungi pendengaran Anda, alat pelindung berikut ini harus dikenakan selama mengoperasikan gergaji rantai:**
- Jenis pakaian yang dikenakan harus sesuai, yaitu harus terpasang pas tetapi tidak menghambat. Jangan mengenakan perhiasan atau pakaian yang dapat tersangkut pada semak atau belukar. Jika Anda berambut panjang, selalu kenakan jaring rambut!
- Helm pelindung harus dipakai setiap kali bekerja dengan gergaji rantai ini. **Helm pelindung (1)** harus diperiksa pada interval yang teratur dari kerusakan dan harus diganti selambat-lambatnya setelah 5 tahun. Gunakan hanya helm pelindung yang disetujui.
- **Pelindung wajah (2)** pada helm pelindung (atau kacamata) melindungi wajah dari serbuk gergaji dan serpihan kayu. Selama mengoperasikan gergaji rantai, selalu kenakan kacamata atau pelindung wajah untuk mencegah cedera pada mata.
- Kenakan **alat pelindung dari kebisingan** (penutup telinga (3), sumbat telinga, dll.) yang memadai. Analisis pita oktaf bila diminta.
- **Jaket pelindung (4)** memiliki 22 lapisan nilon dan melindungi operator dari irisan. Pelindung ini harus selalu dikenakan ketika bekerja dari platform ditinggikan (cherry picker, lift), dari platform yang dipasang pada tangga, atau ketika memanjat dengan tali.
- **Pakaian terusan pelindung yang bertali dan berpenutup dada (5)** terbuat dari kain nilon dengan 22 lapisan dan melindungi dari irisan. Kami sangat menganjurkan penggunaannya.
- **Sarung tangan pelindung (6)** yang terbuat dari kulit tebal merupakan salah satu alat yang dianjurkan dan harus selalu dikenakan selama mengoperasikan gergaji rantai.
- Selama mengoperasikan gergaji rantai, **sepatu pengaman atau bot pengaman (7)** yang dilengkapi sol antiselip, tutup ujung jari baja, dan pelindung untuk kaki harus selalu dipakai. Sepatu pengaman yang dilengkapi dengan lapisan pelindung memberikan perlindungan dari irisan dan memastikan pijakan yang aman. Untuk bekerja di pohon, bot pengaman harus sesuai untuk teknik memanjat.

Bahan Bakar/Pengisian Bahan Bakar

- Matikan mesin sebelum mengisi bahan bakar ke gergaji rantai.
- Jangan merokok atau bekerja di dekat nyala api terbuka (Gb. 5).
- Biarkan mesin menjadi dingin dahulu sebelum mengisi bahan bakar.
- Bahan bakar dapat mengandung zat yang serupa dengan pelarut. Hindari persentuhan mata atau kulit dengan produk minyak mineral. Selalu kenakan sarung tangan pelindung saat mengisi bahan bakar. Sering-seringlah membersihkan dan mengganti pakaian pelindung. Jangan menghirup uap bahan bakar.
- Jangan menumpahkan bahan bakar atau oli rantai. Bila ada bahan bakar atau oli yang tumpah, segera

- bersihkan gergaji rantai. Jangan biarkan pakaian terkena bahan bakar. Jika pakaian Anda terkena bahan bakar, gantilah saat itu juga.
- Pastikan tidak ada bahan bakar atau oli rantai yang tumpah dan meresap ke dalam tanah (perlindungan lingkungan). Gunakan alas yang sesuai.
- Mengisi bahan bakar tidak boleh dilakukan di ruang tertutup. Uap bahan bakar akan terakumulasi di dekat lantai (bahaya ledakan).
- Pastikan untuk mengencangkan tutup ulir tangki bahan bakar dan tangki oli dengan kuat.
- Pindah tempatkan sebelum menghidupkan mesin (paling sedikit 3 meter dari tempat pengisian bahan bakar) (Gb. 6).
- Bahan bakar tidak dapat disimpan untuk jangka waktu tak terbatas. Bellilah hanya sebanyak yang akan habis dalam waktu dekat.
- Gunakan hanya wadah yang disetujui dan ditandai untuk mengangkut dan menyimpan bahan bakar dan oli rantai. Pastikan anak-anak tidak dapat menjangkau bahan bakar atau oli rantai.

Mengoperasikan

- **Jangan bekerja sendirian. Harus ada seseorang di sekitar Anda untuk berjaga-jaga jika ada keadaan darurat.**
- Pastikan tidak ada anak-anak atau orang lain di tempat kerja. Perhatikan pula binatang yang ada di tempat kerja (Gb. 7).
- **Sebelum mulai bekerja, gergaji rantai harus diperiksa kesempurnaan fungsinya dan keamanan pengoperasiannya sesuai dengan yang ditentukan.** Periksalah khususnya fungsi rem rantai, ketepatan pemasangan bilah pemandu, ketepatan penajaman dan pengencangan rantai, kecanggihan pemasangan pelindung roda gigi, kemudahan pengoperasian tuas gas dan fungsi kunci tuas gas, kebersihan dan kering-tidaknya gagang gergaji, serta fungsi sakelar ON/OFF.
- Operasikan gergaji rantai hanya jika sudah dirakit lengkap. Jangan sekali-kali menggunakan gergaji rantai bila belum dirakit lengkap.
- Sebelum menghidupkan gergaji rantai, pastikan bahwa pijakan Anda aman.
- Hidupkan gergaji rantai hanya sesuai petunjuk dalam petunjuk penggunaan ini (Gb. 8). Cara menghidupkan yang lain tidak boleh digunakan.
- Saat menghidupkan gergaji rantai, mesin harus tertopang dengan baik dan ditahan dengan kuat. Bilah pemandu dan rantai tidak boleh menyentuh benda apa pun.
- **Saat bekerja dengan gergaji rantai, selalu pegang mesin dengan kedua tangan.** Pegang gagang belakang dengan tangan kanan dan gagang bentuk-pipa dengan tangan kiri. Pegang gagang kuat-kuat dengan ibu jari menghadap ke jari-jari Anda. Adalah sangat berbahaya jika bekerja dengan satu tangan, karena gergaji dapat bergerak jatuh melewati irisan yang telah selesai secara tidak terkendali (sangat berisiko menimbulkan cedera). Lebih dari itu, adalah tidak mungkin untuk mengendalikan tendang-balik dengan satu tangan.
- **PERHATIAN: Bila tuas gas dilepaskan, rantai akan terus berputar selama beberapa saat** (berputar bebas).

- Terus-menerus pastikan bahwa Anda berdiri dengan pijakan yang aman.
- Pegang gergaji rantai sedemikian sehingga Anda tidak akan menghirup gas buangnya. Jangan bekerja dalam ruang tertutup (bahaya keracunan).
- **Matikan gergaji rantai dengan segera jika Anda melihat adanya perubahan dalam perilaku pengoperasiannya.**
- **Mesin harus dimatikan sebelum memeriksa ketegangan rantai, mengencangkan rantai, mengganti rantai, atau memberseskan malfungsi (Gb. 9).**
- Bila perangkat penggergaji menghantam batu, paku, atau benda keras lainnya, matikan mesin segera dan periksa perangkat penggergaji.
- Bila hendak berhenti bekerja atau meninggalkan tempat kerja, matikan gergaji rantai (Gb. 9) dan letakkan dengan cara yang aman sehingga tidak membahayakan siapa pun.
- Jangan meletakkan gergaji rantai bertenaga mesin yang sangat panas di atas rumput kering atau bahan mudah menyala lainnya. Knalpotnya sangat panas (bahaya kebakaran).
- **PERHATIAN:** Oli yang menetes dari rantai atau bilah pemandu setelah rantai gergaji dihentikan akan mencemari tanah. Selalu gunakan alas yang sesuai.

Tendang-balik

- Saat bekerja dengan gergaji rantai, tendang-balik yang berbahaya dapat terjadi.
- Tendang-balik terjadi bila bagian atas ujung bilah pemandu secara tidak sengaja menyentuh kayu atau benda keras lainnya (Gb. 10).
- Sebelum rantai gergaji memasuki irisan, rantai gergaji ini dapat selip ke samping atau melompat (perhatian: sangat berisiko menimbulkan tendang-balik).
- Ini menyebabkan gergaji terlempar ke belakang ke arah pengguna dengan kekuatan besar dan tidak terkendali. **Risiko cedera!**
- **Untuk mencegah tendang-balik, ikuti aturan-aturan ini:**
- Hanya orang yang terlatih khusus boleh melakukan pemotongan benam, yaitu menembus batang pohon atau kayu dengan ujung gergaji!
- Selalu perhatikan ujung bilah pemandu. Berhati-hatilah saat melanjutkan pemotongan yang sudah dimulai sebelumnya.
- Saat memulai pemotongan, rantai harus sudah berjalan.
- Pastikan bahwa rantai selalu ditajamkan dengan benar. Secara khusus, perhatikan ketinggian pembatas kedalaman.
- Jangan sekali-kali memotong beberapa cabang secara bersamaan. Saat memotong cabang, pastikan tidak ada cabang lain yang tersentuh.
- Saat memotong batang pohon secara melintang, awaslah terhadap batang di sebelahnya.

Perilaku kerja/Metode kerja

- Gunakan gergaji rantai hanya ketika kondisi penerangan dan pandangan baik. Awaslah terhadap tempat-tempat yang licin atau basah, dan es serta salju (risiko terpeleset). Risiko terpeleset amat tinggi ketika bekerja pada kayu yang baru dikupas kulitnya (dikuliti).

- Jangan sekali-kali bekerja di atas permukaan yang tidak stabil. Pastikan tidak ada halangan di tempat kerja, risiko tersandung. Selalu pastikan bahwa Anda berdiri dengan pijakan yang aman.
 - Jangan sekali-kali menggergaji pada ketinggian melebihi bahu Anda (Gb. 11).
 - Jangan sekali-kali menggergaji sambil berdiri di atas tangga (Gb. 11).
 - Jangan sekali-kali memanjat pohon dan bekerja tanpa sistem penahan yang sesuai untuk operator dan gergaji. Kami merekomendasikan untuk selalu bekerja dari platform angkat (cherry picker, lift).
 - Jangan bekerja dengan mencondongkan badan terlalu jauh.
 - Pandu gergaji rantai dengan cara yang baik sehingga tidak ada anggota badan Anda yang berada dalam jangkauan perpanjangan putaran gergaji (Gb. 12).
 - Gunakan gergaji rantai hanya untuk menggergaji kayu.
 - Hindari menyentuh tanah dengan gergaji rantai pada saat gergaji masih berjalan.
 - Jangan sekali-kali menggunakan gergaji rantai untuk mengangkat atau membersihkan potongan-potongan kayu atau benda lain.
 - Bersihkan benda asing seperti pasir, batu, dan paku, yang ditemukan di tempat kerja. Benda asing dapat merusak perangkat penggergaji dan dapat menyebabkan tendang-balik yang berbahaya.
 - Bila menggergaji kayu yang telah dipotong, gunakan penopang yang aman (penopang penggergajian, (Gb. 13)). Jangan memegang/menstabilkan benda kerja dengan kaki Anda, dan jangan biarkan orang lain memegangi atau menstabilkannya.
 - Kencangkan kayu bundar agar tidak berputar.
 - Sebelum melakukan pemotongan melintang, tekankan dengan kuat sisi depan bodi gergaji pada kayu, baru setelah itu kayu dapat dipotong dengan rantai yang berputar. Untuk ini, gergaji rantai diangkat pada gagang belakangnya dan dipandu dengan gagang bentuk-pipanya. Sisi depan bodi berfungsi sebagai pusat rotasi. Lanjutkan dengan sedikit menekan gagang bentuk-pipa ke bawah dan secara bersamaan menarik gergaji rantai ke belakang. Tekankan sisi depan bodi sedikit lebih dalam dan sekali lagi angkat gagang belakang.
 - **Bilamana kayu harus dilubangi untuk pemotongan atau kayu perlu dipotong memanjang (longitudinal), sangat disarankan agar pekerjaan ini dilakukan hanya oleh orang yang terlatih secara khusus** (risiko tinggi tendang-balik).
 - Lakukan **pemotongan - longitudinal - memanjang** pada sudut yang sekecil mungkin (Gb. 14). Ekstra hati-hatilah saat melakukan jenis pemotongan ini, karena sisi depan bodi tidak memperoleh cengkraman.
 - Gergaji harus masih berputar setiap kali Anda mengeluarkan gergaji rantai ini dari kayu.
 - Ketika melakukan beberapa pemotongan, tuas gas harus dilepaskan selama jeda di antara pemotongan itu.
 - Anda harus berhati-hati saat memotong kayu yang mudah pecah. Potongan kayu dapat tertarik oleh rantai (risiko cedera).
 - Saat memotong dengan tepi atas bilah pemandu, gergaji rantai dapat terdorong ke arah pengguna jika rantai sampai terjepit. Karena alasan ini, sedapat mungkin gunakanlah tepi bawah bilah. Dalam keadaan demikian, gergaji rantai akan terdorong menjauhi tubuh Anda (Gb. 15).
 - Jika kayu berada di bawah tegangan (Gb. 16), pertama potonglah dahulu sisi tanaman (A). Kemudian pemotongan melintang dapat dilakukan pada sisi tegangan (B). Dengan demikian kemungkinan terjerapnya bilah pemandu dapat dihindarkan.
- PERHATIAN:**
Orang yang akan menebang pohon atau memotong cabang pohon harus dilatih secara khusus. Risiko tinggi cedera!
- Saat memotong cabang, gergaji rantai harus ditopang di atas batang kayu. Jangan gunakan ujung bilah untuk memotong (risiko tendang-balik).
 - Awaslah terhadap cabang yang menyimpan tegangan. Jangan memotong cabang yang menjuntai bebas dari arah bawah.
 - Jangan sekali-kali melakukan pemotongan yang melepaskan tegangan dengan berdiri di atas batang pohon.
 - **Sebelum menebang pohon, pastikan bahwa**
 - a) hanya mereka yang benar-benar terlibat dalam penebangan berada di dalam area kerja.
 - b) setiap pekerja yang terlibat dapat menjauh tanpa tersandung (pekerja harus menarik diri menjauh dalam garis diagonal, yaitu pada sudut 45°).
 - c) bagian bawah batang pohon bebas dari benda asing, semak belukar, dan cabang. Pastikan Anda memiliki pijakan yang aman (risiko tersandung).
 - d) tempat kerja terdekat berada sejauh paling tidak 2 1/2 kali panjang pohon (Gb. 17). Sebelum menebang pohon, periksa arah jatuh pohon dan pastikan tidak ada orang atau benda dalam jarak 2 1/2 kali panjang pohon.
 - **Menaksir pohon:**
Arah bagian yang menggantung - cabang yang lepas atau kering - tinggi pohon - benda alami yang menggantung - apakah pohon busuk?
 - Perhitungkan arah dan kecepatan angin. Jika ada hembusan angin yang kuat, jangan menebang pohon. Hindari serbuk gergajian (perhatikan arah tiupan angin)!
 - **Memotong akar:**
Mulailah dari akar yang terkuat. Pertama, lakukan pemotongan vertikal dan kemudian pemotongan horizontal.
 - **Menakik batang pohon (Gb. 18, A):**
Takik menentukan arah roboh dan akan memandu pohon. Batang pohon ditakik secara tegak lurus terhadap arah roboh dan menembus 1/3 - 1/5 diameter batang. Lakukan pemotongan dekat dengan tanah.
 - Bila mengoreksi potongan, selalu lakukan pada keseluruhan lebar takik.
 - **Gergaji pohon (Gb. 19, B)** di atas tepi bawah takik (D). Irisan ini harus benar-benar horizontal. Jarak antara kedua irisan harus sekitar 1/10 diameter batang.
 - **Bahan (kayu) yang tersisa di antara kedua irisan (C)** akan berfungsi sebagai engsel. Jangan sekali-kali menggergaji hingga tembus, karena pohon akan roboh secara tidak terkendali. Sisipkan baji untuk merobohkan pada waktunya.
 - Amankan irisan hanya dengan baji yang terbuat dari plastik atau aluminium. Jangan gunakan baji besi. Jika

gergaji mengenai baji besi, rantainya dapat rusak parah atau robek.

- Saat menebang pohon, selalu tempatkan diri Anda di arah samping pohon yang sedang roboh.
- Saat menjauh setelah melakukan pemotongan, waspadalah terhadap cabang-cabang yang berjatuhan.
- Saat bekerja di medan yang miring, pengguna gergaji rantai harus selalu berada di tempat yang lebih tinggi atau di arah samping batang pohon yang akan atau sudah ditebang.
- Waspadalah terhadap batang pohon yang dapat menggelinding ke arah Anda.

Pengangkutan dan penyimpanan

- Saat berpindah lokasi selama bekerja, matikan gergaji rantai dan aktifkan rem rantai untuk mencegah terhidupkannya rantai secara tak sengaja.
- Jangan sekali-kali membawa atau mengangkut gergaji rantai dengan rantai dalam keadaan berjalan.
- Bila mengangkut gergaji rantai menempuh jarak jauh, tutup pelindung bilah pemandu (yang disertakan bersama sekali-kali membawa atau mengangkut gergaji rantai) harus dipasang.
- Bawalah gergaji rantai dengan menjinjing gagang pipanya. Bilah pemandu mengarah ke belakang (Gb. 20). Hindari menyentuh knalpot (bahaya luka bakar).
- Pastikan posisi yang aman bagi gergaji rantai selama pengangkutan dengan mobil guna menghindari kebocoran bahan bakar atau oli rantai.
- Simpan gergaji rantai dengan aman di tempat yang kering. Gergaji tidak boleh disimpan di luar ruangan. Jauhkan gergaji rantai dari jangkauan anak-anak.
- Sebelum menyimpan gergaji rantai untuk waktu lama atau mengirimkannya, tangki bahan bakar dan olihnya harus benar-benar kosong.

Perawatan

- **Sebelum melakukan pekerjaan perawatan, matikan gergaji rantai (Gb. 21) dan tarik lepas cop businya.**
- Sebelum mulai bekerja, selalu periksa keamanan pengoperasian gergaji rantai, khususnya fungsi rem rantainya. Pastikan rantai gergaji ditajamkan dan ditegangkan dengan benar (Gb. 22).
- Operasikan gergaji rantai hanya pada tingkat kebisingan dan emisi yang rendah. Untuk ini, pastikan bahwa karburator disetel dengan benar.
- Secara teratur bersihkan gergaji rantai.
- Secara teratur, periksa kekencangan tutup tangkinya.

Patuhilah petunjuk pencegahan kecelakaan yang dikeluarkan oleh asosiasi profesi dan perusahaan asuransi. Jangan melakukan modifikasi apa pun pada gergaji rantai. Keselamatan Anda akan dipertaruhkan. Lakukan hanya pekerjaan perawatan dan perbaikan yang diuraikan dalam petunjuk penggunaan. Semua pekerjaan lain harus dilakukan oleh pusat Servis MAKITA. (Gb. 23)

Gunakan hanya suku cadang dan aksesoris asli MAKITA. Menggunakan suku cadang selain suku cadang asli MAKITA atau aksesoris dan kombinasi atau panjang bilah pemandu/rantai yang tidak disetujui menimbulkan risiko kecelakaan yang tinggi.

Kami tidak bertanggung jawab atas kecelakaan dan kerusakan yang diakibatkan oleh penggunaan piranti atau aksesoris penggergajian yang tidak disetujui.

Pertolongan pertama (Gb. 24)

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

Saat menelepon meminta bantuan, berikanlah informasi berikut ini:

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

Getaran

Orang dengan kondisi sirkulasi darah kurang baik dan terpapar pada getaran yang berlebihan dapat mengalami cedera pada pembuluh darah atau sistem sarafnya.

Getaran dapat menyebabkan timbulnya gejala-gejala berikut ini pada jari, tangan, atau pergelangan tangan: "Mati rasa" (baal), kesemutan, nyeri, sensasi seperti tertusuk, perubahan kulit atau warna kulit.

Jika ada di antara gejala ini yang timbul, hubungi dokter!

Untuk mengurangi risiko "white finger disease" (penyakit jari putih), jaga tangan Anda selalu hangat saat mengoperasikan mesin dan rawat mesin serta aksesorinya dengan baik.

Data teknis

Volume langkah	cm ³	22,2
Diameter silinder	mm	33
Langkah	mm	26
Daya maks. pada kecepatan	kW/men ⁻¹	0,74/8.000
Torsi maks. pada kecepatan	Nm/men ⁻¹	0,97/6.500
Kecepatan stasioner/kecepatan mesin maks. dengan bilah dan rantai	men ⁻¹	3.000/11.500 (DCS230T), 3.000/10.000 (DCS232T)
Kecepatan kopleng	men ⁻¹	4.500
Tingkat tekanan suara di tempat kerja L _{pA, av} sesuai ISO 22868 ¹⁾	dB (A)	95,0
Tingkat tekanan suara L _{WA, FI+Ra} sesuai ISO 22868 ²⁾	dB (A)	105,8
Ketidakpastian untuk kebisingan	dB (A)	K: 2,5
Akselerasi getaran a _{n,w av} sesuai ISO 22867 ¹⁾		
- Gagang pipa	m/d ²	6,0
- Gagang belakang	m/d ²	5,0
Ketidakpastian untuk getaran	m/d ²	K: 2,0
Karburator (karburator diafragma)	Tipe	Walbo WYL
Sistem pengapian	Tipe	elektronik
Busi	Tipe	NGK CMR 6A
Celah elektroda	mm	0,6 – 0,7
Konsumsi bahan bakar pada beban maks. sesuai ISO 7293	kg/h	0,41
Konsumsi spesifik pada beban maks. sesuai ISO 7293	g/kWh	561
Kapasitas tangki bahan bakar	cm ³	200
Kapasitas tangki oli rantai	cm ³	190
Rasio pencampuran (bahan bakar/oli dua-tak)		25:1
Rem rantai		Teraktifkan secara manual atau oleh tendang-balik
Kecepatan rantai (pada kecepatan sangat tinggi)	m/d	20,4 (91PX, 91VG) 18,0 (25AP)
Jarak gigi (pitch) roda gerigi	inci	3/8 (91PX, 91VG) 1/4 (25AP)
Jumlah gigi	Z	6 (91PX, 91VG) 8 (25AP)
Pitch (Jarak-bagi mata rantai)/Kekuatan elemen penggerak	inci	3/8 /0,050 (91PX, 91VG) 1/4 /0,050 (25AP)
Bilah pemandu, panjang satu irisan	cm	25
Berat (tangki bahan bakar kosong, tanpa rantai dan bilah pemandu)	kg	2,5

1) Angka-angka diperoleh dari proporsi yang sama besar dari pengoperasian pada kecepatan stasioner, beban penuh, dan kecepatan tertinggi.

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

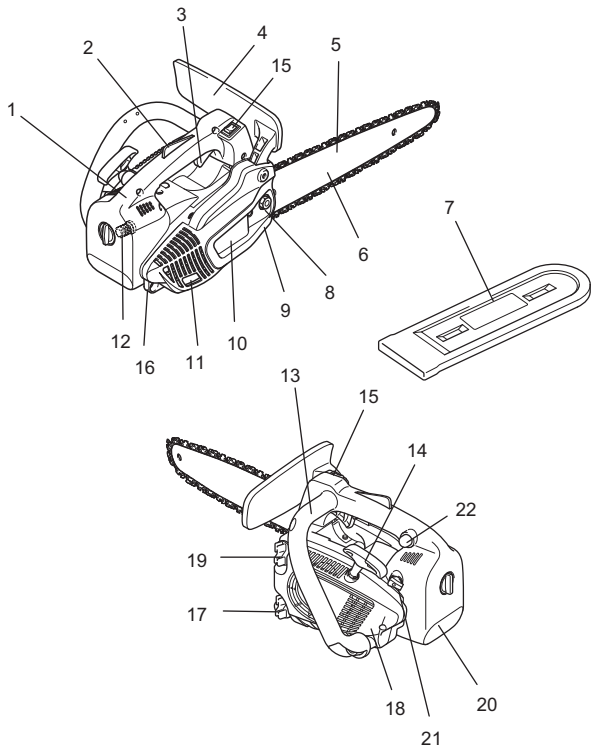
- Karena kesinambungan program penelitian dan pengembangan kami, spesifikasi yang disebutkan di sini dapat berubah tanpa pemberitahuan.
- Spesifikasi dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.
- Nilai emisi getaran yang dinyatakan telah diukur sesuai dengan metode uji standar dan dapat digunakan untuk membandingkan suatu mesin dengan mesin lainnya.
- Nilai emisi getaran yang dinyatakan juga dapat digunakan dalam penilaian awal keterpaparan.

PERINGATAN:

- Emisi getaran mesin listrik ini dalam penggunaan sesungguhnya dapat berbeda dengan nilai emisi yang dinyatakan tergantung pada cara menggunakan mesin ini.
- Pastikan untuk mengenali langkah-langkah pengamanan untuk melindungi operator berdasarkan perkiraan keterpaparan dalam kondisi penggunaan sesungguhnya (dengan memperhitungkan semua bagian siklus pengoperasian seperti saat-saat ketika mesin dimatikan dan saat mesin berjalan stasioner di samping waktu penarikan picu).

Penamaan komponen

1. Gagang belakang
2. Tombol kunci pengaman (kunci gas)
3. Tuas gas
4. Pelindung tangan (lepaskan untuk rem rantai)
5. Rantai
6. Bilah pemandu
7. Wadah bilah pemandu
8. Mur penahan
9. Penangkap rantai (peranti keselamatan)
10. Penutup roda gerigi
11. Knaipot
12. Busi
13. Pegangan depan (gagang pipa)
14. Pegangan starter
15. Sakelar I/STOP (sakelar hubung-singkat)
16. Karabiner atau titik pemasangan tali
17. Tutup tangki oli
18. Rumah kipas dengan rangkaian starter
19. Tutup tangki bahan bakar
20. Tutup filter udara
21. Tuas cuk
22. Pompa pemancing



MENGOPERASIKAN (Gb. 25)

PERHATIAN:

Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada bilah pemandu atau rantai, selalu matikan mesin dan tarik lepas cop busi dari busi (lihat “Mengganti busi”).

Selalu kenakan sarung tangan pelindung!

PERHATIAN:

Jangan menghidupkan gergaji sampai gergaji telah dirakit lengkap dan diperiksa!

Memasang bilah pemandu dan rantai gergaji (Gb. 26)

Gunakan kunci pas universal yang disertakan bersama gergaji rantai untuk pekerjaan berikut ini.

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

Nonaktifkan rem rantai dengan menarik pelindung tangan (1) sesuai dengan arah tanda panah.

Kendurkan mur penahan (2).

Dengan hati-hati rentangkan penutup roda gerigi (3), tarik penutup ini dari kancingnya (4), dan lepaskan.

Putar sekrup penyatel rantai (5) ke kiri (berlawanan arah jarum jam) sampai pasak (6) berada di perhentian yang benar. (Gb. 27 & 28)

Posisikan bilah pemandu (7). (Gb. 29)

Angkat rantai (9) di atas roda gerigi (10). Dengan menggunakan tangan kanan, pandu rantai ke dalam alur pemandu atas (11) pada bilah pemandu. (Gb. 30)

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

Tarik rantai (9) mengitari hidung (12) bilah pemandu sesuai arah tanda panah.

Tarik bilah pemandu dengan tangan sepenuhnya ke arah hidungnya. Pastikan bahwa bilah rantai terpasang pas pada alur hidang pemandu. (Gb. 31)

Pertama, dorong penutup roda gerigi (3) masuk ke dalam kancingnya (4). Pastikan bahwa pasak (8) dari pengencang rantai berada di dalam lubang pada bilah pemandu. Kemudian dorong ke atas baut penahan sambil mengangkat rantai gergaji (9) ke atas penangkap rantai (13).

Secara manual kencangkan mur penahan (2). (Gb. 32)

Mengencangkan rantai gergaji

Putar sekrup penyatel rantai (5) ke kanan (searah jarum jam) sampai rantai masuk ke dalam alur pemandu pada sisi bawah bilah (lihat lingkaran).

Angkat sedikit ujung bilah pemandu dan putar sekrup penyatel rantai (5) ke kanan (searah jarum jam) sampai rantai menempel pada sisi bawah bilah pemandu.

Dengan masih menahan ujung bilah pemandu sedikit terangkat, kencangkan mur penahan (2) dengan kunci pas universal. (Gb. 33)

Memeriksa ketegangan rantai (Gb. 34)

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

Saat melakukan hal tersebut, rem rantai harus dilepas.

Periksa ketegangan rantai sering-sering - rantai baru cenderung memanjang ketika digunakan! Saat memeriksa ketegangan rantai, mesin harus dimatikan.

CATATAN:

Dianjurkan Anda menggunakan 2 - 3 rantai secara bergantian.

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

Rem rantai (Gb. 35)

DCS230T dan DCS232T dilengkapi dengan rem rantai inersia/kelembaman sebagai perlengkapan standar. Jika tendang-balik terjadi akibat persentuhan ujung bilah pemandu dengan kayu (lihat "PETUNJUK KESELAMATAN"), rem rantai akan menghentikan rantai melalui kelembaman jika tendang-balik cukup kuat.

Rantai akan berhenti dalam sepersekian detik.

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

PENTING: JANGAN SEKALI-KALI menjalankan gergaji dengan rem rantai teraktifkan! Melakukan hal itu dapat dengan sangat cepat menyebabkan kerusakan berat pada mesin!



SELALU lepaskan rem rantai sebelum mulai bekerja!

CATATAN:

Rem rantai merupakan peranti keselamatan yang sangat penting dan seperti semua komponen lain, juga akan mengalami keausan dan kerusakan normal. Pemeriksaan dan perawatan rutin penting bagi keselamatan Anda sendiri dan harus dilakukan oleh pusat servis MAKITA.

Mengaktifkan rem rantai (mengerem) (Gb. 36)

Jika tendang-balik cukup kuat, akselerasi tiba-tiba bilah pemandu, dikombinasi dengan kelembaman pelindung tangan (1) akan **secara otomatis** mengaktifkan rem rantai.

Untuk mengaktifkan rem rantai **secara manual**, cukup dorong pelindung tangan (1) ke depan (ke arah ujung gergaji) dengan tangan kiri Anda (tanda panah 1).

Melepaskan rem rantai

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

Bahan bakar (Gb. 37)

PERHATIAN:

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

Terutama berhati-hatilah ketika menangani bensin.

Hindari semua nyala api atau api. Jangan merokok (bahaya ledakan).

Campuran bahan bakar

Mesin gergaji rantai ini adalah mesin dua-tak dengan efisiensi tinggi. Mesin tersebut menggunakan bahan bakar campuran bensin dan oli mesin dua-tak.

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

Ini tidak akan mempengaruhi mesin.

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

Untuk melumasi mesin, gunakan oli mesin dua-tak (kelas mutu: JASO FC, ISO EGO), yang ditambahkan pada bahan bakar.

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

Rasio campuran yang benar:

25:1 yaitu campuran 25 bagian bensin dengan 1 bagian oli.

CATATAN:

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

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

Penyimpanan Bahan Bakar

Bahan bakar memiliki usia penyimpanan yang terbatas. Bahan bakar dan campuran bahan bakar bisa menjadi basi. Karena itu, bahan bakar dan campuran bahan bakar yang sudah disimpan terlalu lama dapat menyebabkan masalah starter. Belilah bahan bakar hanya sejumlah yang akan habis terpakai dalam beberapa bulan.

Simpan bahan bakar secara aman hanya dalam wadah yang disetujui.

HINDARI MENGENAI KULIT DAN MATA

Produk oli mineral akan melarutkan lemak dari kulit Anda. Jika kulit Anda terkena bahan-bahan ini berulang-ulang dan untuk jangka waktu lama, kulit akan menjadi sangat kering. Berbagai penyakit kulit dapat timbul karenanya. Selain itu, reaksi alergi juga diketahui dapat timbul. Mata dapat teriritasi bila terkena oli. Jika oli mengenai mata Anda, segera cuci dengan air bersih.

Jika mata Anda masih teriritasi, segera hubungi dokter!

Oli rantai



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

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

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



Oli rantai BIOTOP tersedia dalam ukuran-ukuran berikut ini:

1 l nomor pemesanan 980 008 210
5 l nomor pemesanan 980 008 211

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

Catatan penting mengenai oli rantai yang dapat terurai secara biologis:

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

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

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

JANGAN SEKALI-KALI MENGGUNAKAN OLI BEKAS (Gb. 38)

Oli bekas sangat berbahaya bagi lingkungan. Oli bekas mengandung sejumlah besar bahan karsinogenik. Residu di dalam oli bekas mengakibatkan banyak keausan dan kerusakan pada pompa oli dan piranti penggerak.

Apabila terjadi kerusakan yang disebabkan oleh penggunaan oli bekas atau oli rantai yang tidak sesuai, garansi produk akan batal dan tidak berlaku.

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

HINDARI MENGENAI KULIT DAN MATA

Produk oli mineral akan melarutkan lemak dari kulit Anda. Jika kulit Anda terkena bahan-bahan ini berulang-ulang dan untuk jangka waktu lama, kulit akan menjadi sangat kering. Berbagai penyakit kulit dapat timbul karenanya. Selain itu, reaksi alergi juga diketahui dapat timbul. Mata dapat teriritasi bila terkena oli. Jika oli mengenai mata Anda, segera cuci dengan air bersih. Jika mata Anda masih teriritasi, segera hubungi dokter!

Pengisian bahan bakar (Gb. 39)



IKUTI PETUNJUK KESELAMATAN!

Berhati-hatilah dan jangan lengah saat menangani bahan bakar.

Mesin harus dimatikan!

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

Ulir lepas tutup tangki dan isi tangki dengan bahan bakar (campuran bahan bakar/oli) atau oli rantai, mana yang sesuai. Isikan hingga mencapai tepi bawah leher pengisi. Berhati-hatilah untuk tidak menumpahkan bahan bakar atau oli rantai!

Kencangkan tutup bahan bakar sejauh dapat masuk.

Bersihkan drat pada tutup dan tangki setelah mengisi bahan bakar.

Melumasi rantai



Selama gergaji dioperasikan, harus selalu ada oli rantai dalam jumlah memadai dalam tangki oli-rantai untuk memberikan pelumasan rantai yang baik. Satu kali pengisian cukup untuk pengoperasian terus-menerus selama sekitar satu setengah jam. Ketika bekerja, pastikan masih ada cukup oli rantai di dalam tangki dan penuh kembali jika perlu. **Periksa hanya ketika mesin dalam keadaan mati!**

Menyetel pelumasan rantai (Gb. 40)

Mesin harus dimatikan.

Anda dapat menyetel kecepatan pemasokan pompa oli dengan sekrup penyetel (1). Jumlah oli dapat disetel menggunakan kunci pas universal.

Untuk memastikan pengoperasian pompa oli yang bebas masalah, alur pemandu oli pada rumah mesin (2) dan lubang masuk oli pada bilah pemandu (3) harus dibersihkan secara teratur. (Gb. 41)

Memeriksa pelumasan rantai (Gb. 42)

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

Periksa kecepatan pemasokan oli seperti diuraikan di bawah ini: Starter gergaji rantai (lihat "Menghidupkan mesin").

Tahan gergaji rantai yang berjalan sekitar 15 cm di atas batang kayu atau tanah (gunakan alas yang sesuai). Jika pelumasan memadai, Anda akan melihat jejak tipis oli karena oli akan terlempar lepas dari gergaji. Perhatikan arah angin bertiup dan hindari keterpaparan yang tidak perlu terhadap cipratan oli!

CATATAN:

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

Letakkan gergaji di atas permukaan yang sesuai.

Menghidupkan mesin (Gb. 43)

Jangan menghidupkan gergaji sampai gergaji telah dirakit lengkap dan diperiksa!

Menjauhlah paling tidak 3 m dari tempat Anda mengisikan bahan bakar ke dalam gergaji.

Pastikan Anda berdiri di atas pijakan yang baik, dan tempatkan gergaji di atas tanah dengan baik sehingga rantainya tidak menyentuh apa pun.

Aktifkan rem rantai (kunci).

Genggam gagang belakang kuat-kuat dengan satu tangan dan tahan gergaji dengan kuat ke atas tanah.

Tekan dengan satu lutut pada gagang belakang.

PENTING: Tuas cuk (5) terhubung dengan tuas gas (1).


Tuas ini akan kembali ke posisinya semula secara otomatis begitu tuas gas ditekan.

Jika tuas gas ditekan sebelum mesin hidup, maka tuas cuk (5) harus diatur ulang ke posisi yang benar. (Gb. 44)

Menghidupkan mesin dingin:

Dorong sakelar hubung-singkat (3) ke depan.




Putar tuas cuk (5) ke posisi . Tekan pompa pemancing 7 – 10 kali. Dengan perlahan tarik keluar kabel starter (4) sampai Anda merasakan ada hambatan (piston terposisikan sebelum mesin hidup). (Gb. 44)

Sekarang lanjutkan menarik dengan cepat dan kuat.


Mesin akan hidup setelah 2 sampai 4 kali mencoba dan akan terus berjalan (pada suhu rendah, mungkin dibutuhkan beberapa kali penarikan untuk menghidupkan).

PERHATIAN: Jangan menarik keluar kabel starter lebih dari sekitar 50 cm, dan kendalikan pemasukannya kembali dengan tangan. Untuk penstarteran yang efisien, penting untuk menarik kabel starter dengan cepat dan kuat.

Segera setelah mesin berjalan dengan lancar, dengan pelan tekan tuas gas (1) sekali (genggam gagang, tombol kunci pengaman (2) akan melepas tuas gas) ini akan menyebabkan tuas cuk (5) memantul kembali ke posisinya semula dan mesin kemudian akan berjalan pada kecepatan stasioner. (Gb. 44)

Sekarang lepaskan rem rantai. 

Menghidupkan mesin panas:

Lakukan seperti diuraikan di bawah menghidupkan mesin dingin, tetapi atur tuas cuk (5) ke posisi . (Gb. 44)

Penting: Jika tangki bahan bakar telah dikosongkan sepenuhnya dan mesin telah berhenti karena kehabisan bahan bakar, tekan pompa pemancing 7 – 10 kali. (Gb. 44)

Mematikan mesin



Atur sakelar hubung-singkat (3) ke posisi "STOP".

(Gb. 44)

Memeriksa rem rantai (Gb. 45)

Jangan bekerja dengan gergaji rantai tanpa terlebih dahulu memeriksa rem rantainya!

Hidupkan motor seperti diuraikan (pastikan Anda memiliki pijakan yang mapan, dan tempatkan gergaji rantai di tanah dengan baik sehingga bilah pemandunya tidak menyentuh apa pun).

Genggam gagang bentuk-pipanya kuat-kuat dengan satu tangan dan genggam pegangan dengan tangan satunya.

Dengan motor berjalan pada kecepatan sedang, tekan pelindung tangan (6) sesuai arah tanda panah dengan bagian belakang tangan Anda sampai rem rantai teraktifkan. Rantai seharusnya langsung berhenti.

Segera lepaskan gas dan lepaskan rem rantai.

PENTING: Jika rantai tidak langsung berhenti dalam tes ini, untuk alasan apa pun jangan melanjutkan pekerjaan dengan mesin ini. Hubungi pusat servis MAKITA.

Menyetel karburator (Gb. 46)

Karburator meniadakan perlunya menyetel nozel stasioner dan nozel utama, dan penyetelan demikian tidak dapat dilakukan.

Jika perlu, kecepatan stasioner dapat disetel menggunakan sekrup penyetel (11).

Sebagaimana terpasang, karburator memiliki nozel tetap untuk tekanan udara pada ketinggian permukaan laut.

Pada ketinggian di atas 1.000 m/3.300 kaki, nozel karburator mungkin perlu diganti.



Setel karburator menggunakan obeng (7, yang memiliki lebar bilah 4 mm).

Sebelum melakukan penyetelan, jalankan mesin selama 3 – 5 menit untuk memanaskannya, tetapi jangan pada kecepatan tinggi!

Menyetel kecepatan stasioner

Memutar sekrup penyetel (11) masuk (searah jarum jam): meningkatkan kecepatan stasioner (langsam).

Memutarnya keluar (berlawanan arah jarum jam): menurunkan kecepatan stasioner (langsam).

Perhatian: Dalam kecepatan ini, rantai tidak boleh bergerak.

PERAWATAN (Gb. 47)

Mengasah rantai gergaji



PERHATIAN: Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada bilah pemandu atau rantai, selalu matikan mesin dan tarik lepas cop busi dari busi (lihat "Mengganti busi"). Selalu kenakan sarung tangan pelindung! Rantai perlu diasah bilamana:

Serbuk gergaji hasil penggergajian kayu lembab terlihat seperti tepung kayu.

Rantai gergaji hanya mampu menembus kayu dengan tekanan yang besar. Tepi/mata pemotong terlihat rusak. Gergaji tertarik ke kiri atau ke kanan saat menggergaji. Ini disebabkan oleh ketajaman yang tidak merata pada rantai.

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

Secara umum, 2 atau 3 gesekan kikir sudah cukup. Asahkanlah rantai di pusat servis bila Anda sudah mengasahnya sendiri beberapa kali.

Pengasahan yang benar: (Gb. 48)

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

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

Panjang minimum pemotong adalah 3 mm. Jangan mengasah rantai bila panjang pemotong minimum telah tercapai; pada saat ini, rantai harus diganti.

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

Hasil terbaik tercapai dengan kedalaman pembatas-kedalaman sebesar 0,65 mm (0,025").

PERHATIAN: Kedalaman yang berlebihan meningkatkan risiko tendang-balik!



Semua mata pemotong harus diasah sehingga memiliki sudut yang sama, 30°. Sudut yang berbeda mengakibatkan gerakan rantai yang kasar, tidak teratur, yang meningkatkan keausan dan kerusakan dan menyebabkan putusannya rantai. Geram depan 85° pada pemotong dihasilkan dari kedalaman asahan kikir bundar. Jika kikir yang benar digunakan dengan cara yang benar, geram depan yang tepat akan diperoleh secara otomatis. (Gb. 49)

Kikir dan cara menggunakannya (Gb. 50)

Gunakan kikir bundar khusus (diameter 4 mm) rantai gergaji untuk mengasah rantai. Kikir bundar biasa tidak sesuai untuk pekerjaan ini.

Kikir harus mengikis hanya ketika didorong ke depan (tanda panah). Angkat kikir ketika menariknya mundur. Pertama, asah mata pemotong yang terpendek dahulu. Panjang pemotong ini kemudian menjadi standar bagi semua pemotong lain pada rantai.

Selalu pandu kikir secara horizontal (90° terhadap bilah pemandu).

Penanahan kikir membuat kikir lebih mudah dipandu. Penanahan ini memiliki tanda sudut pengasahan yang benar, yaitu 30° (pertahankan tanda ini sejajar dengan rantai saat mengikir, lihat ilustrasi) dan membatasi kedalaman pengikisan hingga ukuran yang benar yaitu 4/5 diameter kikir. (Gb. 51)

Setelah mengasah rantai, tinggi pembatas kedalaman harus diperiksa dengan alat pengukur rantai.

Koreksilah kelebihan ketinggian yang paling kecil sekalipun dengan kikir datar khusus (12).

Bulatkan kembali bagian depan pembatas kedalaman (13). (Gb. 52)

Membersihkan bagian dalam roda gerigi, memeriksa dan mengganti penangkap rantai (Gb. 53)

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

PERHATIAN: Jangan menghidupkan gergaji sampai gergaji telah dirakit lengkap dan diperiksa!

Lepaskan penutup roda gerigi (4) (lihat bagian "MENGOPERASIKAN") dan bersihkan bagian dalamnya dengan kuas.

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

CATATAN:

Pastikan tidak ada residu atau pencemar yang tertinggal di dalam alur pemandu oli (1) dan pengencang rantai (6).

Untuk mengganti bilah pemandu, rantai, dan roda gerigi, lihat "MENGOPERASIKAN".

Penangkap rantai

Secara visual periksa penangkap rantai (5) dari kerusakan dan ganti jika perlu.

Membersihkan bilah pemandu, melumasi hidung roda gerigi (Gb. 54)

PERHATIAN: Sarung tangan pelindung harus dipakai.

Secara teratur periksalah permukaan bantalan bilah pemandu dari kerusakan, dan bersihkan dengan alat yang sesuai.

Jenis hidung roda gerigi:

Jika gergaji digunakan secara intensif, bantalan roda gerigi balik perlu dilumasi secara teratur (sekali seminggu). Untuk melakukannya, pertama secara menyeluruh bersihkan lubang 2 mm di ujung bilah pemandu, dan kemudian dorong masuk sejumlah kecil gemuk multiguna. Gemuk multiguna dan pistol gemuk tersedia sebagai aksesoris.

Gemuk multiguna 944 360 000

Pistol gemuk 944 350 000

Mengganti rantai gergaji (Gb. 55)

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

Periksa roda gerigi (10) sebelum memasang rantai baru. **PERHATIAN:** Roda gerigi yang sudah aus dapat merusak rantai baru dan karena itu harus diganti.

Mengganti head pengisapan (Gb. 56)

Filter kain (12) pada head pengisapan dapat tersumbat.

Head pengisapan dianjurkan untuk diganti setiap tiga bulan untuk memastikan kelancaran aliran bahan bakar

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

Membersihkan filter udara (Gb. 57)



Uliir lepas sekrup (14) dan lepaskan tutup kotak pembersih (13).

PENTING: Tutup lubang isap dengan kain bersih untuk mencegah jatuhnya partikel kotoran ke dalam karburator. Lepaskan filter udara (15).

PERHATIAN: Untuk mencegah cedera pada mata, **JANGAN** meniup keluar partikel kotoran! **Jangan gunakan bahan bakar untuk membersihkan filter udara.**

Bersihkan filter udara dengan kuas halus.

Jika filter sangat kotor, bersihkan dalam air hangat kuku dengan deterjen pencuci piring.

Biarkan filter udara **mengering sepenuhnya**.

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

PERHATIAN:

Ganti filter udara yang rusak dengan segera.

Potongan kain atau partikel kotoran yang besar dapat menghancurkan mesin!

Mengganti busi (Gb. 58)



PERHATIAN:

Jangan menyentuh busi atau cop busi jika mesin sedang berjalan (tegangan tinggi). Matikan mesin sebelum memulai pekerjaan perawatan apa pun. Mesin yang panas dapat menyebabkan luka bakar. Kenakan sarung tangan pelindung!

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

Lepaskan tutup kotak pembersih (lihat "Membersihkan filter udara").

Tarik cop busi (1) lepas dari busi. Gunakan hanya kunci kombinasi yang disertakan bersama gergaji untuk melepaskan busi.

PERHATIAN: Gunakan hanya busi berikut ini: NGK CMR6A.

Celah elektroda (Gb. 59)

Celah elektroda haruslah 0,6 – 0,7 mm.

Membersihkan lubang masuk udara pendingin (Gb. 60)

Uliir lepas empat sekrup (2). Lepaskan starter tarik (3). Bersihkan lubang masuk (4) dan sirip-sirip silinder.

Membersihkan knalpot (Gb. 61)



PERHATIAN: Jika mesin masih panas, ada risiko luka bakar. **Kenakan sarung tangan pelindung.**

Lepaskan penutup roda gerigi (lihat "MENGOPERASIKAN"). Bersihkan endapan karbon dari lubang keluar gas buang (11) knalpot.

Membersihkan ruang silinder (Gb. 62)

Lepaskan penutup roda gerigi (lihat "MENGOPERASIKAN").

Jika perlu, lepaskan knalpot dengan mengendurkan dan melepaskan kedua sekrupnya (14).

Sumpalkan kain ke dalam lubang silinder (15).

Gunakan alat yang sesuai (sekrup kayu) untuk membersihkan ruang silinder (16), terutama sirip-sirip pendinginnya.

Keluarkan kain dari lubang silinder dan pasang kembali knalpot sesuai dengan diagram.

Ganti gasket (13) jika perlu. Dengan hati-hati bersihkan sisa-sisa gasket lama dari knalpot.

Pastikan posisi pemasangan yang benar:

Tutup mesin (cowling) harus mengikuti kontur silinder untuk memastikan transfer panas yang baik. Kencangkan sekrup-sekrup (14) sampai 10 Nm saat mesin dingin.

Petunjuk untuk perawatan berkala

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

Kelalaian untuk melakukan pekerjaan perawatan yang ditentukan dapat menyebabkan kecelakaan!

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

Umum	Gergaji rantai Rantai gergaji Rem rantai Bilah pemandu	Bersihkan bagian luar, periksa apakah ada kerusakan. Jika ada kerusakan, segera perbaiki di pusat servis yang berkualifikasi. Asah secara teratur, ganti pada waktunya. Periksakan secara rutin di pusat servis resmi. Balik untuk memastikan keausan yang merata pada permukaan bantalan. Ganti pada waktunya.
Setiap kali sebelum distarter	Rantai gergaji Bilah pemandu Pelumasan rantai Rem rantai Sakelar OFF, Tombol kunci pengaman, Tuas gas Sumbat tangki bahan bakar/oli	Periksa dari kerusakan dan periksa ketajamannya. Periksa ketegangan rantai. Periksa dari kerusakan. Pemeriksaan fungsi. Pemeriksaan fungsi. Pemeriksaan fungsi. Periksa kekencangannya.
Setiap hari	Filter udara Bilah pemandu Penopang bilah pemandu Kecepatan stasioner	Bersihkan. Periksa dari kerusakan, bersihkan lubang masuk oli. Bersihkan, khususnya alur pemandu olinya. Periksa (rantai tidak boleh berjalan).
Setiap minggu	Rumah kipas Ruang silinder Busi Knalpot Selongsong penangkap rantai	Bersihkan untuk memastikan pendinginan udara yang baik. Bersihkan. Periksa dan ganti jika perlu. Periksa kekencangan pemasangannya. Periksa dari kerusakan, ganti jika perlu.
Setiap 3 bulan	Head pengisapan Tangki bahan bakar, oli	Ganti. Bersihkan.
Penyimpanan	Gergaji rantai Bilah pemandu/rantai Tangki bahan bakar, oli Karburator	Bersihkan bagian luar, periksa apakah ada kerusakan. Jika ada kerusakan, segera perbaiki di pusat servis yang berkualifikasi. Lepaskan, bersihkan, dan beri oli sedikit. Bersihkan alur pemandu pada bilah pemandu. Kosongkan dan bersihkan. Jalankan sampai kosong.

Servis, suku cadang, dan garansi

Perawatan dan perbaikan

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

Karena itu, kami menganjurkan agar Anda berkonsultasi dengan pusat servis MAKITA untuk semua pekerjaan yang tidak diuraikan dalam petunjuk penggunaan ini. Pusat servis MAKITA memiliki semua peralatan yang diperlukan dan personel yang terampil dan berpengalaman, yang dapat memberikan solusi hemat biaya dan nasihat kepada Anda dalam segala hal. Hubungi pusat servis terdekat.

Suku cadang

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

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

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

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

Garansi

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

- Diabaikannya petunjuk penggunaan.
- Tidak dilakukannya perawatan dan pembersihan yang diwajibkan.
- Penyetelan karburator yang tidak tepat.
- Keausan dan kerusakan normal.
- Kelebihan beban yang nyata akibat dilampauinya batas atas kinerja secara terus-menerus.
- Penggunaan bilah pemandu dan rantai yang tidak disetujui.
- Penggunaan panjang rantai dan bilah pemandu yang tidak disetujui.
- Penggunaan paksa, penggunaan yang tidak benar, penyalahgunaan, atau kecelakaan.
- Kerusakan karena kelebihan panas akibat banyaknya kotoran pada starter tarik.
- Penanganan gergaji rantai oleh orang yang tidak terampil atau perbaikan yang tidak benar.
- Penggunaan suku cadang yang tidak sesuai atau suku cadang yang bukan asli MAKITA, sejauh suku cadang itulah yang menimbulkan kerusakan.
- Penggunaan oli yang tidak sesuai atau oli lama.

- Kerusakan yang terkait dengan kondisi yang muncul akibat kontrak sewa atau pinjam-meminjam.

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

Pemecahan masalah

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

TIẾNG VIỆT

Cảm ơn bạn đã mua sản phẩm của MAKITA!

Chúc mừng bạn đã chọn máy cưa xích của MAKITA! Chúng tôi tin chắc rằng bạn sẽ hài lòng với chiếc máy hiện đại này.

DCS230T và DCS232T (Tay cầm bên trên) là máy cưa xích cầm tay và rất nhẹ có tay cầm bên trên. Kiểu máy này được phát triển dành riêng cho cắt tỉa và chăm sóc cây. Chỉ những người đã hoàn thành khóa đào tạo về làm việc từ các sàn nâng cao (cần thu hái, xe nâng), từ các sàn được gắn trên thang hoặc những người thành thạo trong việc leo dây mới được phép vận hành máy cưa xích này.



Tính năng bôi trơn xích tự động với bơm dầu theo dòng biến thiên và đánh lửa điện tử không cần bảo dưỡng đảm bảo hoạt động trôi chảy, đồng thời hệ thống chống rung bảo vệ tay cùng điều khiển và tay nắm công thái học giúp người dùng làm việc dễ dàng, an toàn và ít mệt mỏi hơn.

Các tính năng an toàn của DCS230T và DCS232T rất tiên tiến và đáp ứng tất cả các tiêu chuẩn về an toàn của Đức và quốc tế.

Chúng bao gồm tấm bảo vệ tay trên cả hai tay nắm, kẹp an toàn, kẹp xích, xích cưa an toàn và hãm xích. Hãm xích có thể được khởi động bằng tay và cũng được khởi động tự động theo quán tính trong trường hợp xuất hiện lực đẩy ngược.



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

Không tuân thủ các lưu ý này có thể dẫn tới thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong!

Mục lục

Trang

Đóng gói	41
LƯU Ý AN TOÀN	41
Các lưu ý chung	41
Thiết bị bảo hộ	41
Nhiên liệu/Nạp lại nhiên liệu	41
Đưa vào vận hành	42
Lực đẩy ngược.....	42
Cách làm việc/Phương pháp làm việc.....	42
Vận chuyển và cất giữ	43
Bảo dưỡng	44
Sơ cứu	44
Sự chấn động.....	44
Dữ liệu kỹ thuật	45
Chỉ mục các bộ phận	46
ĐƯA VÀO VẬN HÀNH	46
Lắp thanh dẫn và xích cưa	46
Căng xích cưa.....	46
Hãm xích	47
Nhiên liệu	47
Nạp lại nhiên liệu	48
Điều chỉnh sự bôi trơn xích	48
Kiểm tra bôi trơn xích	48
Khởi động động cơ	48
Khởi động nguội:.....	49
Khởi động nóng:.....	49
Dừng động cơ	49
Kiểm tra hãm xích	49
Điều chỉnh bộ chế hoà khí	49
BẢO DƯỠNG	49
Mài xích cưa	49
Làm sạch thanh dẫn, bôi trơn mũi bánh xích	50
Thay xích cưa	50
Thay đầu hút	50
Làm sạch bộ lọc gió	50
Thay bu-gi	50
Làm sạch bộ giảm thanh	50
Làm sạch khoang xi lanh.....	50
Hướng dẫn bảo dưỡng định kỳ	51
Bảo dưỡng, các bộ phận thay thế và bảo hành	52
Xử lý sự cố	53

Đóng gói

Máy của xích MAKITA sẽ được đặt trong một hộp các tông bảo vệ để tránh hỏng hóc khi vận chuyển. Các tông là vật liệu thô cơ bản và do đó có thể tái sử dụng được hoặc thích hợp để tái chế (tái chế giấy phế thải).



LƯU Ý AN TOÀN

THẬN TRỌNG:

Máy của xích này được thiết kế dành riêng cho cắt tỉa và chăm sóc cây. Chỉ những người được đào tạo thích hợp mới được thực hiện tất cả công việc với máy của xích này. Tuân thủ tất cả tài liệu, quy trình và khuyến nghị từ tổ chức chuyên nghiệp có liên quan. Không làm như vậy sẽ dẫn đến nguy cơ tai nạn cao! Chúng tôi luôn khuyên bạn nên sử dụng sản năng (cần thu hái, xe nâng) để cưa cây. Kỹ thuật leo dây cực kỳ nguy hiểm và cần được đào tạo đặc biệt! Người vận hành phải được đào tạo và làm quen với việc sử dụng thiết bị an toàn và kỹ thuật làm việc cũng như leo trèo! Sử dụng dây đai, dây và vòng móc dây phù hợp khi làm việc trên cây. Luôn sử dụng thiết bị bảo hộ cho cả người vận hành và cưa!

Các lưu ý chung (Hình 1 & 2)

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

Thiết bị bảo hộ (Hình 3 & 4)

- **Để tránh các thương tích vào đầu, mắt, tay hoặc chân cũng như để bảo vệ thính giác của bạn, phải sử dụng thiết bị bảo hộ sau trong quá trình vận hành máy của xích:**
- Loại quần áo phải phù hợp, nghĩa là quần áo phải vừa vặn nhưng không gây cản trở. Không đeo trang sức hoặc mặc quần áo có thể bị vướng vào bụi cây hoặc lùm cây. Nếu tóc dài, bạn phải luôn đeo mạng bọc tóc!
- Cần phải đội mũ bảo hộ bất cứ khi nào làm việc với máy của xích. **Mũ bảo hộ (1)** phải được kiểm tra định kỳ để phát hiện hư hỏng và phải được thay thế muộn nhất là sau 5 năm. Chỉ sử dụng các mũ bảo hộ đã được chứng nhận.
- **Tấm chắn mặt (2)** của mũ bảo hộ (hoặc kính bảo hộ) bảo vệ bạn khỏi mùn cưa và mảnh vụn gỗ. Trong khi vận hành máy của xích, luôn đeo kính bảo hộ hoặc tấm chắn mặt để tránh thương tích cho mắt.
- Đeo **thiết bị chống ồn** phù hợp (mũ len che tai (3), nút bịt lỗ tai, v...). Phân tích dải quang âm thanh theo yêu cầu.
- **Áo bảo hộ (4)** bao gồm 22 lớp ni lông và bảo vệ người vận hành khỏi các vết cắt. Luôn mặc áo bảo hộ khi làm việc từ các sản năng cao (cần thu hái, xe nâng), từ các sản được gắn trên thang hoặc khi leo dây.
- **Quần áo bảo hộ tổng thể (5)** được làm từ vải ni lông có 22 lớp và bảo vệ khỏi các vết cắt. Chúng tôi thực sự khuyến bạn nên sử dụng chúng.
- **Găng tay bảo hộ (6)** làm bằng da dày là một phần của thiết bị quy định và phải luôn được đeo trong quá trình vận hành máy của xích.
- Trong quá trình vận hành máy của xích, phải luôn sử dụng **giày bảo hộ hoặc ủng bảo hộ (7)** có đế chống trượt, mũi thép bảo vệ ngón chân và bảo vệ cẳng chân. Giày bảo hộ được trang bị lớp bảo hộ giúp bảo vệ khỏi các vết cắt và đảm bảo an toàn khi đi, đứng. Để làm việc trên cây, giày bảo hộ phải phù hợp cho kỹ thuật trèo.

Nhiên liệu/Nạp lại nhiên liệu

- Dừng động cơ trước khi nạp lại nhiên liệu cho máy của xích.
- Không hút thuốc hoặc làm việc gần ngọn lửa trần (**Hình 5**).
- Để động cơ nguội đi trước khi nạp lại nhiên liệu.
- Nhiên liệu có thể chứa các chất tương tự như dung môi. Không nên để mắt và da tiếp xúc với các sản phẩm dầu khoáng. Luôn đeo găng tay bảo hộ khi nạp lại nhiên liệu.
- Thường xuyên làm sạch và thay đổi quần áo bảo hộ. Không hít hơi nhiên liệu.
- Không làm tràn nhiên liệu hoặc dầu xích. Khi bạn làm tràn nhiên liệu hoặc dầu, phải lau chùi ngay máy của xích. Không nên để nhiên liệu tiếp xúc với quần áo. Nếu quần áo của bạn đã tiếp xúc với nhiên liệu, hãy thay ngay lập tức.

- Đảm bảo không để nhiên liệu hoặc dầu xích rỉ xuống đất (bảo vệ môi trường). Sử dụng bệ thích hợp.
- Không được nạp lại nhiên liệu trong phòng kín. Hơi nhiên liệu sẽ tích tụ gần sàn (nguy cơ nổ).
- Đảm bảo thiết chặt nắp có ren của bình nhiên liệu và bình dầu.
- Thay đổi vị trí trước khi khởi động động cơ (cách vị trí nạp nhiên liệu ít nhất 3 m) **(Hình 6)**.
- Không thể lưu trữ nhiên liệu trong thời gian vô hạn. Chỉ mua lượng đủ dùng cho thời gian sắp tới.
- Chỉ sử dụng bình chứa được chứng nhận và có chia vạch để vận chuyển và lưu trữ nhiên liệu và dầu xích. Đảm bảo không để trẻ em tới gần nhiên liệu hoặc dầu xích.
- **Phải tắt động cơ trước khi kiểm tra độ căng xích, căng xích, thay thế hoặc sửa chữa hỏng hóc (Hình 9).**
- Khi thiết bị của va phải đá, đinh hoặc các vật cứng khác, tắt ngay động cơ và kiểm tra thiết bị của.
- Khi dừng làm việc hoặc rời vị trí làm việc, phải tắt máy của xích **(Hình 9)** và đặt máy xuống đúng cách để không ai bị nguy hiểm.
- Không đặt máy của xích quá nóng lên cỏ khô hoặc lên bất kỳ vật dễ cháy nào. Bộ giảm thanh rất nóng (nguy cơ hoả hoạn).
- **THẬN TRỌNG:** Dầu nhỏ giọt từ xích hoặc thanh dẫn sau khi dừng máy của xích sẽ làm ô nhiễm đất. Luôn sử dụng bệ thích hợp.

Đưa vào vận hành

- **Không làm việc một mình. Phải có ai đó ở bên cạnh trong trường hợp khẩn cấp.**
- Đảm bảo rằng không có trẻ nhỏ hoặc người khác trong khu vực làm việc. Đồng thời, chú ý đến các loài động vật trong khu vực làm việc **(Hình 7)**.
- **Trước khi bắt đầu công việc, phải kiểm tra toàn bộ chức năng của máy của xích và vận hành an toàn theo quy định.**
Đặc biệt kiểm tra chức năng của hãm xích, việc lắp đặt đúng thanh dẫn, mài sắc và căng xích của đúng cách, lắp đặt chắc chắn tấm chắn đai xích, chuyển động dễ dàng của lấy gạt bướm ga và chức năng của khoá lấy gạt bướm ga, độ sạch và khô của tay cầm cũng như chức năng của công tắc BẬT/TẮT.
- Chỉ vận hành máy của xích nếu máy đã được lắp ráp hoàn chỉnh. Không được sử dụng máy của xích khi chưa được lắp ráp hoàn chỉnh.
- Trước khi bật máy của xích, đảm bảo rằng bạn có chỗ đặt chân an toàn.
- Chỉ vận hành máy của xích như được mô tả trong tài liệu hướng dẫn này **(Hình 8)**. Không được phép sử dụng các biện pháp khởi động khác.
- Khi khởi động máy của xích, máy phải được đỡ tốt và giữ chắc chắn. Thanh dẫn và xích không được chạm vào bất kỳ vật nào.

- **Khi làm việc với máy của xích, luôn giữ máy bằng cả hai tay.** Nắm tay cầm sau bằng tay phải và tay cầm hình ống bằng tay trái. Giữ chặt tay cầm với ngón cái chạm vào các ngón tay. Làm việc bằng một tay hết sức nguy hiểm, vì của có thể rơi qua vết cắt đã hoàn thành (nguy cơ thương tích cao). Ngoài ra, không thể kiểm soát lực đẩy ngược bằng một tay.
- **THẬN TRỌNG: Khi nhả lấy gạt bướm ga, xích sẽ tiếp tục chuyển động trong một khoảng thời gian ngắn** (quay tự do).
- Luôn đảm bảo rằng bạn có chỗ đặt chân an toàn.
- Giữ máy của xích sao cho bạn sẽ không hít phải khí thải. Không làm việc trong phòng kín (nguy cơ nhiễm độc).
- **Tắt máy của xích ngay lập tức nếu bạn thấy có thay đổi trong cách vận hành của máy.**

Lực đẩy ngược

- Khi làm việc với máy của xích, có thể xuất hiện lực đẩy ngược nguy hiểm.
- Lực đẩy ngược xuất hiện khi phần trên của đầu thanh dẫn tinh có chạm vào gỗ hoặc các vật cứng khác **(Hình 10)**.
- Trước khi máy của xích ăn vào vết cắt, nó có thể trượt ra bên cạnh hoặc nảy lên (thận trọng: nguy cơ lực đẩy ngược).
- Việc này khiến máy của bị đẩy ra sau về phía người dùng với lực lớn và không kiểm soát được. **Nguy cơ thương tích!**
- **Để tránh lực đẩy ngược, hãy thực hiện theo các quy tắc dưới đây:**
- Chỉ những người được đào tạo đặc biệt mới có thể thực hiện các thao tác phay chìm, tức là đục thủng cây gỗ hoặc thanh gỗ bằng đầu của máy của!
- Luôn quan sát phần cuối của thanh dẫn. Hãy cẩn trọng khi tiếp tục của một vết đang của dở.
- Khi bắt đầu của, xích phải đang chạy.
- Đảm bảo rằng xích luôn được mài sắc đúng cách. Đặc biệt chú ý đến chiều cao của bộ giới hạn độ sâu.
- Không được của nhiều cành cây một lúc. Khi của cành cây, đảm bảo không chạm vào cành cây khác.
- Khi của ngang cây, hãy để ý đến những cây bên cạnh.

Cách làm việc/Phương pháp làm việc

- Chỉ sử dụng máy của xích trong điều kiện ánh sáng và tầm nhìn tốt. Cẩn thận với những khu vực trơn hoặc ẩm ướt và có băng và tuyết (nguy cơ trượt). Nguy cơ trượt rất cao khi làm việc trên gỗ vữa được bóc vỏ (vỏ cây).
- Không bao giờ đứng lên bề mặt không ổn định để làm việc. Đảm bảo rằng không có chướng ngại vật trong khu vực làm việc, nguy cơ vấp ngã. Luôn đảm bảo rằng bạn có chỗ đặt chân an toàn.
- Không được của ở độ cao cao hơn vai bạn **(Hình 11)**.
- Không được của khi đứng trên thang **(Hình 11)**.
- Không được trèo lên cây và làm việc mà không có hệ thống hãm thích hợp cho người vận hành và của. Chúng tôi luôn khuyên bạn nên làm việc từ sàn nâng (cần tu hái, xe nâng).
- Không nghiêng quá xa khi của.

- Hướng máy cưa xích theo hướng mà không có bộ phận nào của cơ thể bạn nằm trong phạm vi quay dài của máy cưa (**Hình 12**).
 - Chỉ sử dụng máy cưa xích để cưa gỗ.
 - Tránh chạm máy cưa xích xuống đất trong khi máy đang chạy.
 - Không sử dụng máy cưa xích để nâng hoặc tháo dỡ các thanh gỗ hoặc các vật khác.
 - Loại bỏ các vật thể lạ như cát, đá và đinh tìm thấy trong khu vực làm việc. Các vật thể lạ có thể làm hỏng thiết bị cưa và gây ra lực đẩy ngược nguy hiểm.
 - Khi cưa gỗ đã cắt sẵn hoặc gỗ mỏng, hãy sử dụng giá an toàn (giá cưa (**Hình 13**)). Không dùng chân để giữ miếng gỗ và không cho phép bất kỳ ai khác cầm hoặc giữ miếng gỗ.
 - Đảm bảo các mẫu gỗ tròn không bị xoay.
 - Trước khi tiến hành của ngang, hãy ấn chắc chắn phần trước của thân cưa vào gỗ, chỉ khi đó mới có thể cưa gỗ với xích đang chạy. Đối với trường hợp này, máy cưa xích được nâng theo tay cầm sau và được hướng theo tay cầm hình ống. Phần trước của thân cưa đóng vai trò là tầm xoay. Tiếp tục bằng cách ấn nhẹ tay cầm hình ống và đồng thời kéo ngược máy cưa xích. Ấn phần trước của thân cưa sâu hơn một chút và một lần nữa nâng tay cầm sau lên.
 - **Khi gỗ phải được đục thủng để cưa hoặc thực hiện của dọc, điều rất quan trọng là chỉ những người được đào tạo đặc biệt mới có thể thực hiện công việc này** (nguy cơ lực đẩy ngược).
 - Tiến hành **cưa dọc theo chiều dài của cây** ở góc thấp nhất có thể (**Hình 14**). Phải rất cẩn thận khi cưa kiểu này, vì thân trước không thể kẹp chặt.
 - Máy cưa phải đang chạy dứt cử khi nào bạn rút máy cưa xích ra khỏi miếng gỗ.
 - Khi thực hiện một vài lần cưa thì phải nhả lẫy gạt bướm ga giữa các lần cưa.
 - Phải cẩn thận khi cưa gỗ vụn. Những mẫu gỗ đã cưa có thể bị kéo theo cưa (nguy cơ gây thương tích).
 - Khi cưa bằng cạnh trên của thanh dẫn, máy cưa xích có thể bị đẩy theo hướng của người sử dụng nếu xích bị kẹt. Vì lý do này, hãy sử dụng cạnh dưới của thanh dẫn bất cứ khi nào có thể. Khi đó máy cưa xích sẽ được đẩy ra xa cơ thể bạn (**Hình 15**).
 - Nếu gỗ vẫn còn lực căng (**Hình 16**), trước tiên hãy cưa phía có áp lực (A). Sau đó, có thể thực hiện của ngang ở phía có lực căng (B). Nhờ đó có thể tránh được hiện tượng kẹt thanh dẫn.
- a) chỉ những người thực sự tham gia đồn hạ cây mới nên có mặt trong phạm vi làm việc.
 - b) mọi công nhân liên quan có thể rút đi mà không bị vấp ngã (mọi người nên rút về phía sau theo đường chéo, nghĩa là ở góc 45°).
 - c) phần dưới của thân cây không bị vướng vào các vật lạ, bụi cây thấp và cành cây. Đảm bảo bạn có chỗ đứng an toàn (nguy cơ vấp ngã).
 - d) vị trí làm việc tiếp theo phải cách xa ít nhất 2 1/2 chiều dài của cây (**Hình 17**). Trước khi đồn hạ cây, kiểm tra hướng đổ và đảm bảo rằng không có người hoặc vật nào trong khoảng cách bằng 2 1/2 lần chiều dài của cây.
- **Đánh giá cây:**
 Hướng nghiêng – cành cây gãy hoặc khô – độ cao của cây – nghiêng tự nhiên – cây có bị mục không?
 - Xem xét hướng và tốc độ của gió. Nếu đang có gió mạnh, không được đồn cây. Tránh mùn cưa (chú ý đến hướng gió đang thổi)!
 - **Cưa rễ cây:**
 Bắt đầu với rễ khỏe nhất. Trước tiên, thực hiện của dọc, sau đó của ngang.
 - **Cắt rãnh chữ V trên thân cây (Hình 18, A):**
 Rãnh chữ V xác định hướng đổ và dẫn hướng cây. Cây được cắt rãnh chữ V vuông góc với hướng đổ và ăn sâu vào 1/3 - 1/5 đường kính cây. Tiến hành cưa gần mặt đất.
 - Khi sửa vết cưa, luôn thực hiện trên toàn bộ độ rộng của rãnh chữ V.
 - **Đồn hạ cây (Hình 19, B)** phía trên cạnh dưới của rãnh chữ V (D). Đường của phải nằm ngang hoàn toàn. Khoảng cách giữa hai đường của phải xấp xỉ 1/10 đường kính cây.
 - **Phần gỗ nằm giữa hai đường của (C)** đóng vai trò là khớp nối. Không được cưa đứt phần này, nếu không cây sẽ đổ tự do. Chèn miếng chêm khi đồn cây kịp thời.
 - Chỉ đệm chặt đường của bằng các miếng chêm làm từ chất dẻo hoặc nhôm. Không sử dụng miếng chêm bằng sắt. Nếu máy cưa chạm phải miếng chêm bằng sắt thì xích có thể bị hỏng nặng hoặc bị đứt.
 - Khi đồn cây, luôn đứng về một phía so với hướng đổ của cây.
 - Khi rút đi sau khi đã cưa cây, hãy để ý đến các cành cây rơi.
 - Khi làm việc trên bề mặt dốc, người sử dụng máy cưa xích phải đứng bên trên hoặc về một phía của cây sẽ cưa hoặc cây đã cưa xong.
 - Để ý đến những cây có thể lăn về phía bạn.

THẬN TRỌNG:

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

- Khi cưa cành cây, máy cưa xích phải được nâng đỡ trên cây. Không sử dụng dụng cụ thanh dẫn để cưa (nguy cơ lực đẩy ngược).
- Cẩn thận với những cành cây có lực căng. Không cưa cành cây từ bên dưới.
- Không được tiến hành giải phóng lực căng của khi đứng trên cây.
- **Trước khi đồn hạ cây, đảm bảo rằng**

Vận chuyển và cất giữ

- Khi thay đổi vị trí trong quá trình làm việc, hãy tắt máy cưa xích và khởi động hãm xích để ngăn xích vô tình khởi động.
- Không được mang hoặc vận chuyển máy cưa xích khi xích đang chạy.
- Khi vận chuyển máy cưa xích qua quãng đường dài, phải sử dụng tấm che bảo vệ xích (được giao kèm với máy cưa xích).

- Vận chuyển máy cưa xích bằng tay cầm hình ống. Thanh dẫn trở về phía sau (**Hình 20**). Tránh tiếp xúc với bộ giảm thanh (nguy cơ bị bỏng).
- Đảm bảo đặt máy cưa xích ở vị trí an toàn trong khi vận chuyển bằng ô tô để tránh rò rỉ dầu xích hoặc nhiên liệu.
- Cố giữ máy cưa xích an toàn ở nơi khô ráo. Không được cất giữ máy cưa ngoài trời. Giữ máy cưa xích cách xa trẻ em.
- Để cất giữ máy cưa xích trong thời gian dài hoặc vận chuyển, bình nhiên liệu và dầu phải được tháo cạn hoàn toàn.

Bảo dưỡng

- **Trước khi thực hiện công việc bảo dưỡng, tắt máy cưa xích (Hình 21) và kéo nắp đậy bu-gi ra.**
- Trước khi bắt đầu công việc, luôn kiểm tra khả năng vận hành an toàn của máy cưa xích, đặc biệt là chức năng của hãm xích. Đảm bảo xích cưa được mài sắc và căng đúng cách (**Hình 22**).
- Chỉ vận hành máy cưa xích ở mức phát thải và tiếng ồn thấp. Để chắc chắn điều này, đảm bảo bộ chế hoà khí được điều chỉnh chính xác.
- Thường xuyên vệ sinh xích máy cưa xích.
- Thường xuyên kiểm tra độ chặt của nắp đậy bình chứa.

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

Chỉ thực hiện các công việc bảo dưỡng và sửa chữa được mô tả trong tài liệu hướng dẫn.

Tất cả công việc khác phải được thực hiện bởi trung tâm Bảo dưỡng của MAKITA. (**Hình 23**)

Chỉ sử dụng các bộ phận và phụ tùng thay thế gốc của MAKITA.

Sử dụng các bộ phận thay thế không phải bộ phận hoặc phụ tùng và tổ hợp thanh dẫn/xích không phải do chính hãng của MAKITA hoặc với độ dài không được chấp thuận sẽ dẫn đến nguy cơ tai nạn cao.

Chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm nào đối với tai nạn và hỏng hóc do sử dụng thiết bị và phụ tùng cưa không được chấp thuận.

Sơ cứu (Hình 24)

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

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

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

Sự chấn động

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

Sự chấn động có thể gây ra các triệu chứng sau xảy ra đối với ngón tay, bàn tay và cổ tay: "Buồn ngủ" (tê),

đau dây thần kinh, đau đốn, cảm giác đau nhói, thay đổi màu da hoặc da.

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

Để giảm nguy cơ mắc "bệnh ngón tay trắng", hãy giữ ấm tay của bạn trong khi vận hành và bảo dưỡng thiết bị và phụ tùng tốt.

Dữ liệu kỹ thuật

Dung tích xi-lanh	cm ³	22,2
Lỗ	mm	33
Hành trình	mm	26
Công suất tối đa theo tốc độ	kW/phút ¹	0,74/8.000
Lực xoắn tối đa theo tốc độ	Nm/phút ¹	0,97/6.500
Tốc độ không tải/tốc độ động cơ tối đa với thanh và xích	min ⁻¹	3.000/11.500 (DCS230T), 3.000/10.000 (DCS232T)
Tốc độ ghép đôi	min ⁻¹	4.500
Mức áp suất âm thanh ở nơi làm việc L _{pA av} theo ISO 22868 ¹⁾	dB (A)	95,0
Mức công suất âm thanh L _{WA, F1+Ra} theo ISO 22868 ²⁾	dB (A)	105,8
Độ ồn không xác định	dB (A)	K: 2,5
Gia tốc chấn động a _{h,w av} theo ISO 22867 ¹⁾		
- Tay cầm hình ống	m/giây ²	6,0
- Tay cầm sau	m/giây ²	5,0
Chấn động không xác định	m/giây ²	K: 2,0
Bộ chế hòa khí (sơ đồ - bộ chế hòa khí)	Loại	Walbo WYL
Hệ thống đánh lửa	Loại	điện tử
Bu-gi	Loại	NGK CMR 6A
Khe điện cực	mm	0,6 – 0,7
Mức tiêu thụ nhiên liệu tại mức tải tối đa theo ISO 7293	kg/h	0,41
Mức tiêu thụ cụ thể tại mức tải tối đa theo ISO 7293	g/kWh	561
Dung tích bình nhiên liệu	cm ³	200
Dung tích bình dầu xích	cm ³	190
Tỷ lệ hỗn hợp (nhiên liệu/dầu hai kỳ)		25:1
Hãm xích		Dẫn động thủ công hoặc theo lực đẩy ngược
Tốc độ xích (ở tốc độ tối đa)	m/s	20,4 (91PX, 91VG) 18,0 (25AP)
Bước ren bánh xích	inch	3/8 (91PX, 91VG) 1/4 (25AP)
Số răng	Z	6 (91PX, 91VG) 8 (25AP)
Bước ren / Cường độ yếu tố dẫn động	inch	3/8 /0,050 (91PX, 91VG) 1/4 /0,050 (25AP)
Thanh dẫn, chiều dài một vết cưa	cm	25
Trọng lượng (bình nhiên liệu rỗng, không có xích và thanh dẫn)	kg	2,5

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

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

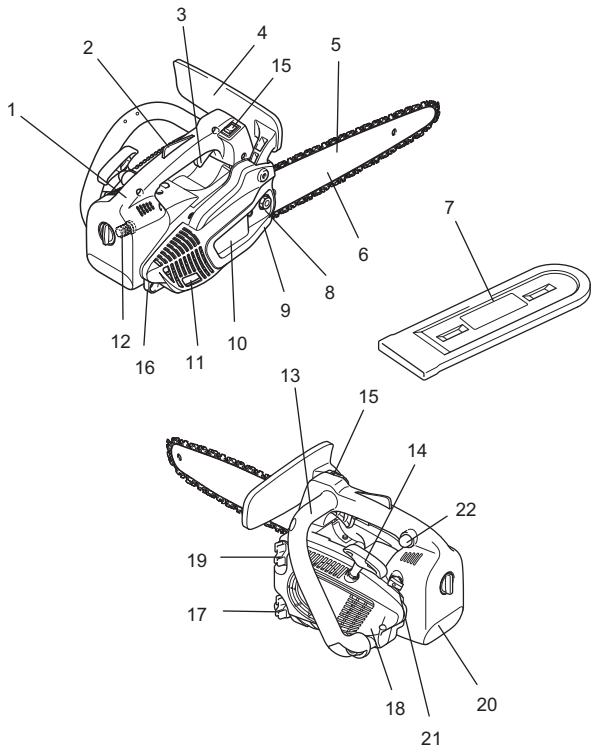
- Do chương trình nghiên cứu và phát triển liên tục của chúng tôi nên các thông số kỹ thuật dưới đây có thể thay đổi mà không cần thông báo.
- Các thông số kỹ thuật ở mỗi quốc gia có thể khác nhau.
- Giá trị truyền động được công bố được đo theo phương pháp thủ chuẩn và có thể được sử dụng để so sánh một dụng cụ này với một dụng cụ khác.
- Giá trị truyền động được công bố cũng có thể được sử dụng trong các đánh giá sơ bộ về sự phơi nhiễm.

CẢNH BÁO:

- Sự truyền động khi sử dụng thực tế của dụng cụ điện có thể khác với giá trị truyền động tuyên bố tùy vào cách dụng cụ đó được sử dụng.
- Đảm bảo xác định các phương thức an toàn để bảo vệ người điều khiển dụng cụ dựa trên việc đánh giá sự phơi nhiễm trong điều kiện sử dụng thực tế (tính đến tất cả các phần của chu trình vận hành như lúc tắt dụng cụ cũng như khi chạy không tải cùng với thời gian kích hoạt).

Chỉ mục các bộ phận

1. Tay cầm sau
2. Núm khóa an toàn (khóa bướm ga)
3. Lẫy gạt bướm ga
4. Tấm bảo vệ tay (nhả hãm xích)
5. Xích
6. Thanh dẫn
7. Vỏ thanh dẫn
8. Đai ốc hãm
9. Kẹp xích (thiết bị an toàn)
10. Nắp bánh xích
11. Bộ giảm thanh
12. Bu-gi
13. Tay nắm trước (tay cầm hình ống)
14. Tay nắm khởi động
15. Công tắc I/STOP (công tắc đoản mạch)
16. Vòng móc dây hoặc nơi gắn dây thừng
17. Nắp bình dầu
18. Vỏ quạt có bộ phận khởi động
19. Nắp bình nhiên liệu
20. Nắp bộ lọc gió
21. Lẫy gạt bướm gió
22. Bơm mỗi



ĐƯA VÀO VẬN HÀNH (Hình 25)

THẬN TRỌNG:

Trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào trên thanh dẫn hoặc xích, luôn tắt động cơ và kéo đầu nối bu-gi khỏi bu-gi (xem phần “Thay bu-gi”).

Luôn đeo găng tay bảo hộ!

THẬN TRỌNG:

Không khởi động của cho đến khi của được lắp ráp hoàn chỉnh và được kiểm tra!

Lắp thanh dẫn và xích của (Hình 26)

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

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

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

Nới lỏng đai ốc hãm (2).

Cẩn thận nới rộng nắp bánh xích (3), kéo từ bộ kẹp (4) và tháo ra.

Vặn vít điều chỉnh xích (5) sang bên trái (ngược chiều kim đồng hồ) cho đến khi chốt (6) ở đúng điểm dừng. (Hình 27 & 28)

Định vị thanh dẫn (7). (Hình 29)

Nâng xích (9) lên trên bánh xích (10). Dùng tay phải, hướng xích vào rãnh dẫn hướng phía trên (11) của thanh dẫn. (Hình 30)

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

Kéo xích (9) xung quanh mũi (12) của thanh dẫn theo hướng mũi tên.

Dùng tay kéo thanh dẫn hết cỡ về phía mũi thanh dẫn.

Đảm bảo rằng lưỡi xích khớp với rãnh của thanh dẫn.

(Hình 31)

Trước tiên, đẩy nắp bánh xích (3) vào bộ kẹp (4). Đảm bảo rằng chốt (8) của thiết bị căng xích khớp với rãnh trong thanh dẫn. Sau đó đẩy qua bu-lông hãm trong khi nâng xích của (9) qua kẹp xích (13).

Dùng tay siết chặt đai ốc hãm (2). (Hình 32)

Căng xích của

Vặn vít điều chỉnh xích (5) sang bên phải (theo chiều kim đồng hồ) cho đến khi xích khớp với rãnh dẫn phía dưới của thanh (xem hình tròn).

Nâng đầu của thanh dẫn lên một chút và vặn vít điều chỉnh xích (5) sang bên phải (theo chiều kim đồng hồ) cho đến khi xích bắt vào phía dưới của thanh dẫn.

Trong khi vẫn nâng đầu thanh dẫn, siết chặt các đai ốc hãm (2) bằng cờ lê thông dụng. (Hình 33)

Kiểm tra độ căng xích (Hình 34)

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

Khi làm như vậy phải nhả hãm xích.

Thường xuyên kiểm tra độ căng xích – xích mới thường giãn ra trong quá trình sử dụng! Khi kiểm tra độ căng xích phải tắt động cơ.

CHÚ Ý:

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

Hãm xích (Hình 35)

DCS230T và DCS232T đi kèm với hãm xích theo quán tính là thiết bị chuẩn. Nếu xảy ra lực đẩy ngược do tiếp xúc giữa đầu thanh dẫn với gỗ (xem “LƯU Ý AN TOÀN”), hãm xích sẽ dừng xích thông qua quán tính nếu lực đẩy ngược đủ mạnh.

Xích sẽ ngừng trong một phần giây.

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

QUAN TRỌNG: KHÔNG được chạy máy của với hãm xích đã kích hoạt! Làm như vậy có thể nhanh chóng gây ra hỏng hóc nặng động cơ!



LUÔN nhả hãm xích trước khi bắt đầu công việc!

CHÚ Ý:

Hãm xích là một thiết bị an toàn rất quan trọng và giống như bất kỳ bộ phận nào khác sẽ chịu ăn mòn thông thường. Kiểm tra và bảo dưỡng thường xuyên là việc làm quan trọng đảm bảo sự an toàn của riêng bạn và phải do một trung tâm bảo dưỡng MAKITA thực hiện.

Lắp hãm xích (phanh) (Hình 36)

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

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

Nhả hãm xích

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

Nhiên liệu (Hình 37)

THẬN TRỌNG:

Cửa này được nạp năng lượng bằng các sản phẩm dầu khoáng (xăng hoặc dầu).

Đặc biệt thận trọng khi sử dụng xăng.

Tránh tất cả các ngọn lửa. Không hút thuốc (nguy cơ nổ).

Hỗn hợp nhiên liệu

Động cơ của máy cưa xích là động cơ hai kỳ hiệu suất cao. Công cụ này chạy bằng hỗn hợp xăng và dầu động cơ hai kỳ.

Động cơ được thiết kế để sử dụng xăng không pha chì thông thường với giá trị octan tối thiểu là 91 ROZ.

Trong trường hợp không sẵn có xăng như vậy, bạn có thể sử dụng xăng có giá trị octan cao hơn.

Điều này sẽ không ảnh hưởng đến động cơ.

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

Để bôi trơn động cơ, sử dụng dầu động cơ hai kỳ (mức chất lượng: JASO FC hoặc ISO EGO), được thêm vào xăng.

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

Tỷ lệ hỗn hợp đúng:

25:1 tức là trộn 25 phần xăng với 1 phần dầu.

CHÚ Ý:

Để chuẩn bị hỗn hợp nhiên liệu-dầu, trước tiên hãy trộn toàn bộ lượng dầu với một nửa nhiên liệu cần thiết, sau đó thêm lượng nhiên liệu còn lại. Lắc kỹ hỗn hợp trước khi đổ vào bình.

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

Lưu giữ nhiên liệu

Nhiên liệu có thời gian cất giữ hạn chế. Tuổi của nhiên liệu và hỗn hợp nhiên liệu. Do đó nhiên liệu và hỗn hợp nhiên liệu, đã được cất giữ trong thời gian quá dài, có thể gây ra sự cố khi khởi động. Chỉ mua lượng nhiên liệu sẽ được sử dụng trong vài tháng tới.

Chỉ cất giữ nhiên liệu an toàn ở nơi khô ráo trong bình chứa được phê duyệt.

TRÁNH TIẾP XÚC VỚI DA VÀ MẮT

Các sản phẩm dầu khoáng sẽ khử mỡ ở da bạn. Nếu da của bạn tiếp xúc với những chất này liên tục và trong thời gian dài, da sẽ bị khô. Có thể dẫn đến nhiều bệnh về da. Ngoài ra, có thể xảy ra dị ứng. Mắt có thể bị bỏng rát khi tiếp xúc với dầu. Nếu dầu rơi vào mắt, ngay lập tức hãy rửa mắt bằng nước sạch.

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

Dầu xích



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

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

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



Dầu xích BIOTOP hiện có ở những kích cỡ sau:

1 l số đơn hàng 980 008 210

5 l số đơn hàng 980 008 211

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

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

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

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

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

KHÔNG SỬ DỤNG DẦU THẢI (Hình 38)

Dầu thải rất nguy hiểm cho môi trường.

Dầu thải chứa hàm lượng lớn chất gây ung thư. Chất cặn của dầu thải sẽ dẫn đến ăn mòn mức độ cao và phá huỷ bơm dầu và thiết bị cưa.

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

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

TRÁNH TIẾP XÚC VỚI DA VÀ MẮT

Các sản phẩm dầu khoáng sẽ khô ở da bạn. Nếu da của bạn tiếp xúc với những chất này liên tục và trong thời gian dài, da sẽ bị khô. Có thể dẫn đến nhiều bệnh về da. Ngoài ra, có thể xảy ra dị ứng. Mắt có thể bị bỏng rất khi tiếp xúc với dầu. Nếu dầu rơi vào mắt, ngay lập tức hãy rửa mắt bằng nước sạch.

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

Nạp lại nhiên liệu (Hình 39)



TUÂN THEO CÁC LƯU Ý AN TOÀN!

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

Phải tắt động cơ!

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

Mở nắp và đổ đầy nhiên liệu vào bình (nhiên liệu/hỗn hợp dầu) hoặc dầu xích như ghi trên nắp. Đổ lên đến gờ dưới cùng của cổ bộ rót. Hãy cẩn thận để không làm tràn nhiên liệu hoặc dầu xích!

Vặn chặt nắp bình nhiên liệu.

Lau sạch nắp có ren và bình sau khi nạp lại nhiên liệu.



Bôi trơn xích

Trong khi vận hành phải luôn có đủ dầu xích trong bình dầu xích để bôi trơn xích hợp lý. Một lần đổ là đủ cho khoảng nửa giờ vận hành liên tục. Khi làm việc, đảm bảo rằng vẫn có đủ dầu xích trong bình và đổ đầy nếu cần. **Chỉ kiểm tra khi đã tắt động cơ!**

Điều chỉnh sự bôi trơn xích (Hình 40)

Phải tắt động cơ.

Bạn có thể điều chỉnh tỷ lệ bơm dầu bằng vít điều chỉnh (1). Lượng dầu có thể được điều chỉnh bằng cách sử dụng chia vận thông dụng.

Để đảm bảo bơm dầu vận hành trơn tru, phải thường xuyên làm sạch đường ống dẫn dầu ở hộp (2) và lỗ nạp dầu trong thanh dẫn (3). **(Hình 41)**

Kiểm tra bôi trơn xích (Hình 42)

Không được làm việc với máy cưa xích mà không bôi đủ trơn xích. Nếu không tuổi thọ của xích và thanh dẫn sẽ giảm.

Trước khi bắt đầu công việc, hãy kiểm tra mức dầu trong bình và nguồn cấp dầu.

Kiểm tra tỷ lệ tra dầu như được mô tả bên dưới: Khởi động máy cưa xích (xem phần "Khởi động động cơ").

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

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

CHÚ Ý:

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

Đặt máy cưa trên bề mặt cố định.

Khởi động động cơ (Hình 43)

Không khởi động cưa cho đến khi cửa được lắp ráp hoàn chỉnh và được kiểm tra!

Di chuyển cách nơi bạn đã nạp lại nhiên liệu cho máy cưa ít nhất là 3 m.

Đảm bảo bạn đã đứng vững và đặt máy cưa lên nền đất theo đúng cách sao cho xích không chạm vào bất kỳ thứ gì.

Lắp hãm xích (khóa).

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

Ấn bằng một đầu gối trên tay cầm sau.


QUAN TRỌNG: Lấy gạt bướm gió (5) được ghép với lấy gạt bướm ga (1). Lấy gạt bướm gió sẽ tự động chuyển về vị trí ban đầu sau khi lấy gạt bướm ga được nhấn.

Nếu lấy gạt bướm ga được nhấn trước khi động cơ khởi động, lấy gạt bướm gió (5) sẽ phải được đặt lại về vị trí thích hợp. **(Hình 44)**

Khởi động nguội:

Đẩy công tắc đoản mạch (3) về phía trước.




Vặn lấy gạt bướm gió (5) về vị trí . Đẩy bơm mỗi 7 – 10 lần. Từ từ kéo cáp bộ khởi động (4) ra cho đến khi bạn thấy có lực cản (pit-tông được định vị trước từ điểm trên cùng). (Hình 44)


Bây giờ tiếp tục kéo nhanh và mạnh. Động cơ sẽ khởi động sau 2 đến 4 lần thử và sẽ tiếp tục chạy ở nhiệt độ thấp, có thể cần kéo khởi động một vài lần.

THẬN TRỌNG: Không kéo cáp bộ khởi động ra quá 50 cm và dùng tay đẩy trở lại. Để khởi động hiệu quả, cần kéo cáp bộ khởi động nhanh và mạnh.

Ngay khi động cơ chạy êm ái, nhẹ nhàng đẩy lấy gạt bướm ga (1) một lần (nắm tay cầm, nút khóa an toàn (2) sẽ nhả lấy gạt bướm ga), thao tác này sẽ khiến lấy gạt bướm gió (5) bật ngược về vị trí ban đầu và động cơ sẽ chạy ở tốc độ không tải. (Hình 44)

Bây giờ hãy nhả hãm xích. 

Khởi động nóng:

Tiếp tục như mô tả trong khởi động nguội, nhưng đặt lấy gạt bướm gió (5) về vị trí . (Hình 44)

Quan trọng: Nếu bình nhiên liệu đã được tháo cạn hoàn toàn và động cơ dừng do thiếu nhiên liệu, ấn bơm mỗi 7 – 10 lần. (Hình 44)

Dừng động cơ



Đẩy công tắc đoản mạch (3) vào vị trí “STOP (DỪNG)”. (Hình 44)

Kiểm tra hãm xích (Hình 45)

Không làm việc với máy của xích mà không kiểm tra hãm xích trước tiên!

Khởi động động cơ như đã mô tả (đảm bảo bạn đứng vững và đặt máy của xích trên mặt đất sao cho thanh dẫn không tiếp xúc với bất kỳ vật nào).

Giữ tay cầm hình ống chắc chắn bằng một tay và giữ tay nắm bằng tay kia.

Với động cơ đang chạy ở tốc độ trung bình, đẩy tấm bảo vệ tay (6) theo hướng mũi tên bằng phần tay sau cho đến khi hãm xích ăn khớp. Xích sẽ ngừng ngay lập tức.

Nhả bướm ga và nhả hãm xích ngay lập tức.

QUAN TRỌNG: Nếu xích không dừng ngay lập tức trong kiểm tra này, không tiếp tục công việc trong bất kỳ trường hợp nào. Liên hệ với trung tâm bảo dưỡng MAKITA.

Điều chỉnh bộ chế hoà khí (Hình 46)

Bộ chế hoà khí sẽ loại bỏ nhu cầu điều chỉnh kim phun chính và không thể điều chỉnh kim phun. Nếu cần, có thể điều chỉnh tốc độ không tải bằng vít điều chỉnh (11).

Khi lắp đặt, bộ chế hoà khí đã cố định các kim phun cho áp suất khí ở mực nước biển.



Ở độ cao trên 1.000 m/3.300 feet, có thể cần phải thay thế kim phun của bộ chế hoà khí.

Điều chỉnh bộ chế hoà khí bằng tua vít (7, có độ rộng lưỡi 4 mm).

Trước khi thực hiện điều chỉnh, chạy động cơ trong 3 – 5 phút để khởi động, nhưng không chạy ở tốc độ cao!

Đặt tốc độ không tải

Vặn vít điều chỉnh (11) để (chiều kim đồng hồ): tăng tốc độ không tải.

Vặn ra (ngược chiều kim đồng hồ): giảm tốc độ không tải.

Thận trọng: Trong mọi trường hợp, không được di chuyển xích.

BẢO DƯỠNG (Hình 47)

Mài xích của



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

Xích cần được mài khi:

Mặt của phớt ra khi của gỗ ẩm trông giống như bột gỗ. Xích của chỉ ăn vào gỗ dưới áp lực lớn. Cạnh cắt bị hỏng rõ ràng.

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

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

Thông thường, 2 hoặc 3 lần giữa là đủ.

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

Mài sắc phù hợp: (Hình 48)

THẬN TRỌNG: Chỉ sử dụng xích và thanh dẫn được thiết kế cho máy của này.

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

Độ dài tối thiểu của lưỡi cắt là 3 mm. Không mài sắc lại xích khi đã đạt đến độ dài tối thiểu của lưỡi cắt, tại thời điểm này, xích phải được thay thế.

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

Kết quả tốt nhất thu được khi chiều sâu của bộ giới hạn là 0,65 mm (0,025”).

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



Tất cả lưỡi cắt đều phải được mài sắc ở cùng góc, 30°. Góc khác nhau sẽ dẫn đến xích chạy khó, xích chạy bất thường, tăng độ mài mòn và khiến đứt xích. Độ nghiêng trước 85° của lưỡi cắt có được từ độ sâu vết cắt của giữa tròn. Nếu sử dụng giữa phù hợp đúng cách, sẽ tự động đạt được độ nghiêng trước chính xác. (Hình 49)

Giữa và cách làm việc với giữa (Hình 50)

Sử dụng giữa tròn đặc biệt cho xích (đường kính 4 mm) để mài sắc xích. Các giữa tròn thông thường không thích hợp cho công việc này.

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

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

Luôn giữa theo chiều ngang (90° so với thanh dẫn).

Giá đỡ giữa giúp hướng giữa dễ dàng hơn. Góc mài sắc đúng được đánh dấu là 30° (giữ móc song song với xích khi giữa, xem hình minh họa) và giới hạn độ sâu vết cắt đúng bằng 4/5 đường kính giữa. (Hình 51)

Sau khi đã mài sắc xích, chiều cao của bộ giới hạn chiều sâu phải được kiểm tra bằng dụng cụ đo xích.

Chỉnh sửa chiều cao vượt quá mức nhỏ nhất bằng giữa dẹt đặc biệt (12).

Giữa tròn mặt trước của bộ giới hạn chiều sâu (13). (Hình 52)

Làm sạch phần bên trong của bánh xích, kiểm tra và thay thế kẹp xích (Hình 53)

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

THẬN TRỌNG: Không khởi động của cho đến khi của được lắp ráp hoàn chỉnh và được kiểm tra!

Tháo nắp bánh xích (4) (xem phần trên “ĐƯA VÀO VẬN HÀNH”) và vệ sinh phần bên trong bằng bàn chải.

Tháo xích (3) và thanh dẫn (2).

CHÚ Ý:

Đảm bảo rằng không có chất cặn hoặc tạp chất nào trong đường ống dẫn dầu (1) và thiết bị căng xích (6).

Để thay thanh dẫn, xích và bánh xích, xem phần “ĐƯA VÀO VẬN HÀNH”.

Kẹp xích

Kiểm tra bằng mắt kẹp xích (5) để phát hiện hỏng hóc và thay thế nếu cần.

Làm sạch thanh dẫn, bôi trơn mũi bánh xích (Hình 54)

THẬN TRỌNG: Phải đeo găng tay bảo hộ.

Thường xuyên kiểm tra mặt dẫn hướng của thanh dẫn để biết hỏng hóc và làm sạch bằng dụng cụ thích hợp.

Loại mũi bánh xích:

Nếu máy của được sử dụng quá mức, cần thường xuyên bôi trơn ổ trục bánh xích (một tuần một lần). Để làm điều này, trước tiên làm sạch toàn bộ ổ 2 mm ở đầu thanh dẫn, sau đó tra một ít mỡ đa năng. Mỡ đa năng và súng phun mỡ được bán dưới dạng phụ tùng. Mỡ đa năng 944 360 000
Súng phun mỡ 944 350 000

Thay xích của (Hình 55)

THẬN TRỌNG: Chỉ sử dụng xích và thanh dẫn được thiết kế cho máy của này.

Kiểm tra bánh xích (10) trước khi lắp xích mới.

THẬN TRỌNG: Bánh xích bị mòn có thể gây hỏng cho xích mới và do đó phải được thay thế.

Thay đầu hút (Hình 56)

Bộ lọc phớt (12) của đầu hút có thể bị tắc. Nên thay đầu hút ba tháng một lần để đảm bảo luồng nhiên liệu không bị cản trở khi đi vào bộ chế hoà khí. Để tháo đầu hút ra để thay, kéo đầu hút ra qua cổ phễu của bình bằng một mẫu dây uốn cong một đầu để tạo thành móc.

Làm sạch bộ lọc gió (Hình 57)

Tháo vít (14) và tháo nắp bộ lọc (13).

QUAN TRỌNG: Đậy nắp cửa hút bằng vải sạch để ngăn chất bẩn rơi vào bộ chế hoà khí. Tháo bộ lọc gió (15).

THẬN TRỌNG: Để tránh thương tích cho mắt, KHÔNG thổi chất bẩn! Không sử dụng nhiên liệu để làm sạch bộ lọc gió.

Làm sạch bộ lọc gió bằng chổi mềm.

Nếu bộ lọc rất bẩn, làm sạch bộ lọc bằng nước ấm với chất tẩy rửa.

Đề bộ lọc gió khô hoàn toàn.

Nếu bộ lọc gió rất bẩn, làm sạch thường xuyên (vài lần mỗi ngày), bởi chỉ bộ lọc gió sạch mới giúp động cơ hoạt động tối ưu.

THẬN TRỌNG:

Thay ngay bộ lọc gió bị hỏng.

Mảnh vải hoặc các chất bẩn có lớn có thể làm hỏng động cơ!

Thay bu-gi (Hình 58)

THẬN TRỌNG:

Không chạm vào bu-gi hoặc nắp bu-gi nếu động cơ đang chạy (điện áp cao). Tất động cơ trước khi bắt đầu bất kỳ công việc bảo dưỡng nào. Động cơ nóng có thể gây bỏng. Đeo găng tay bảo hộ!

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

Tháo nắp bộ lọc (xem phần “Làm sạch bộ lọc gió”). Kéo nắp bu-gi (1) ra khỏi bu-gi. Chỉ sử dụng cờ lê tổ hợp được giao kèm với máy của để tháo bu-gi.

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

Khe điện cực (Hình 59)

Khe điện cực phải rộng 0,6 - 0,7 mm.

Làm sạch cổng vào của khí lạnh (Hình 60)

Nới lỏng bốn vít (2). Tháo bộ khởi động giạt lùi (3).

Làm sạch cổng vào (4) và gió xi-lanh.

Làm sạch bộ giảm thanh (Hình 61)

THẬN TRỌNG: Nếu động cơ nóng, có nguy cơ bị bỏng. Đeo găng tay bảo hộ.

Tháo nắp bánh xích (Xem phần “ĐƯA VÀO VẬN HÀNH”). Loại bỏ cặn các-bon khỏi cửa xả (11) của bộ giảm thanh.

Làm sạch khoang xi lanh (Hình 62)

Tháo nắp bánh xích (Xem phần “ĐƯA VÀO VẬN HÀNH”).

Nếu cần, tháo bộ giảm thanh bằng cách nối lỏng và tháo hai vít (14).

Nhét một miếng giẻ vào cổng xi lanh (15).

Sử dụng dụng cụ thích hợp (nạo bằng gỗ) để vệ sinh khoang xi lanh (16), đặc biệt là các gờ làm mát.

Lấy miếng giẻ khỏi cổng xi lanh và lắp lại bộ giảm thanh theo sơ đồ.

Thay đệm lót (13) nếu cần. Cần thận trọng tháo mọi miếng đệm lót cũ khỏi bộ giảm thanh.

Đảm bảo vị trí lắp đúng.

Nắp phải khớp với đường bao của xi lanh để đảm bảo truyền nhiệt phù hợp. Vặn chặt vít (14) đến 10 Nm trong khi động cơ nguội.

Hướng dẫn bảo dưỡng định kỳ

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

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

Tổng quát	Máy cưa xích Xích cưa Hãm xích Thanh dẫn	Làm sạch bên ngoài, kiểm tra hỏng hóc. Trong trường hợp có hỏng hóc, máy cưa phải được sửa chữa ngay lập tức bởi trung tâm bảo dưỡng đạt tiêu chuẩn. Mài sắc thường xuyên, thay đúng thời điểm. Được kiểm tra thường xuyên ở trung tâm dịch vụ được uỷ quyền. Đảo ngược để đảm bảo mòn đều bề mặt tiếp xúc. Thay đúng thời điểm.
Trước mỗi lần khởi động	Xích cưa Thanh dẫn Bôi trơn xích Hãm xích Công tắc TẮT, Nút khoá an toàn, Lẫy gạt bướm ga Nắp bình nhiên liệu/dầu	Kiểm tra hỏng hóc và độ sắc. Kiểm tra độ căng xích. Kiểm tra hỏng hóc. Kiểm tra vận hành. Kiểm tra vận hành. Kiểm tra vận hành. Kiểm tra độ chặt.
Hàng ngày	Bộ lọc gió Thanh dẫn Bộ phận đỡ thanh dẫn Tốc độ không tải	Làm sạch. Kiểm tra hỏng hóc, làm sạch lỗ nạp dầu. Làm sạch, đặc biệt là đường ống dẫn dầu. Kiểm tra (xích không được chạy).
Hàng tuần	Vỏ quạt Khoang xi-lanh Bu-gi Bộ giảm thanh Ống kẹp xích	Làm sạch để đảm bảo làm mát bằng khí phù hợp. Làm sạch. Kiểm tra và thay thế nếu cần. Kiểm tra độ chặt khi lắp. Kiểm tra hỏng hóc, thay thế nếu cần.
3 tháng một lần	Đầu hút Bình nhiên liệu, dầu	Thay thế. Làm sạch.
Cất giữ	Máy cưa xích Thanh dẫn/xích Bình nhiên liệu, dầu Bộ chế hoà khí	Làm sạch bên ngoài, kiểm tra hỏng hóc. Trong trường hợp có hỏng hóc, máy cưa phải được sửa chữa ngay lập tức bởi trung tâm bảo dưỡng đạt tiêu chuẩn. Tháo ra, vệ sinh và tra dầu. Làm sạch rãnh dẫn của thanh dẫn. Tháo cạn và làm sạch. Tháo cạn nhiên liệu.

Bảo dưỡng, các bộ phận thay thế và bảo hành

Bảo dưỡng và sửa chữa

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

Do đó chúng tôi khuyên bạn nên hỏi tham khảo trung tâm bảo dưỡng MAKITA đối với tất cả công việc không được mô tả trong tài liệu hướng dẫn này.

Các trung tâm bảo dưỡng MAKITA có tất cả các thiết bị cần thiết và nhân viên có kỹ năng và kinh nghiệm, là những người có thể tìm ra giải pháp tiết kiệm chi phí và tư vấn cho bạn về mọi vấn đề.

Vui lòng liên hệ với trung tâm dịch vụ gần nhất của bạn.

Bộ phận thay thế

Vận hành dài hạn đáng tin cậy, cũng như sự an toàn của máy cưa xích của bạn, tùy thuộc vào chất lượng của các bộ phận thay thế được sử dụng trong số nhiều thứ khác. Chỉ sử dụng các bộ phận gốc của MAKITA. Chỉ các bộ phận thay thế và phụ tùng nguyên gốc mới đảm bảo chất lượng cao nhất về chất liệu, kích thước, chức năng và sự an toàn.

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

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

Bảo hành

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

- Không tuân theo tài liệu hướng dẫn.
- Không thực hiện việc bảo dưỡng và làm sạch được yêu cầu.
- Điều chỉnh bộ chế hoà khí không chính xác.
- Mòn rách thông thường.
- Quá tải rõ ràng do liên tục vượt quá giới hạn hiệu suất trên.
- Sử dụng các thanh dẫn và xích chưa được chấp thuận.
- Sử dụng các thanh dẫn và xích có độ dài chưa được chấp thuận.
- Sử dụng lực, sử dụng không đúng cách, lạm dụng hoặc tai nạn.
- Hỏng hóc do quá nhiệt vì bụi bẩn bám trên bộ khởi động giặt lùi.
- Người không đủ trình độ làm việc trên máy cưa xích hoặc sửa chữa không đúng cách.

- Sử dụng các bộ phận hoặc bộ phận thay thế không phù hợp, không phải là bộ phận ban đầu của MAKITA, trong phạm vi khiến chúng gây ra hỏng hóc.
- Sử dụng dầu cũ hoặc không phù hợp.
- Hỏng hóc liên quan đến các điều kiện phát sinh từ hợp đồng thuê hoặc cho thuê.

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

Xử lý sự cố

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

ภาษาไทย

ขอขอบคุณที่สั่งซื้อผลิตภัณฑ์ของ MAKITA

ขอแสดงความยินดีในการเลือกใช้เครื่องตัดแต่งกิ่ง MAKITA เพราะเราเชื่อมั่นว่าคุณจะได้รับความสะดวกสบายกับอุปกรณ์ที่ทันสมัยชิ้นนี้ DCS230T และ DCS232T (แบบมือจับด้านบน) เป็นเครื่องตัดแต่งกิ่งที่มีน้ำหนักเบาและใช้งานง่ายด้วยมือจับด้านบน ผลิตภัณฑ์รุ่นนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นพิเศษสำหรับการใช้งานดูแลและตัดแต่งต้นไม้ อนุญาตเฉพาะบุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมสำหรับการทำงานจากแท่นยกกระดาน (รถเครน, ลิฟต์) จากแท่นที่แขวนอยู่บนบันไดหรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการไต่เชือกเท่านั้น ในการใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้



ระบบหล่อลื่นโซ่อัตโนมัติพร้อมปั๊มปรับการไหลเวียนของน้ำมัน และระบบจุดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ต้องดูแลรักษาจะช่วยให้ผู้ใช้งานอย่างไร้กังวล ซึ่งยังไม่รวมถึงระบบป้องกันการลั่นสะเทือนและการป้องกันมือ ตัวจับและตัวควบคุมที่ออกแบบมาอย่างลงตัวเพื่อช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ปลอดภัยขึ้น และใช้แรงน้อยลง

คุณสมบัติด้านความปลอดภัยของ DCS230T และ DCS232T มีความล้ำสมัยและตรงตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยทั้งหมดของเยอรมันและนานาชาติ

คุณสมบัติดังกล่าว ได้แก่ ที่ป้องกันมือจับทั้งสองด้าน ระบบความปลอดภัยของมือจับ ตัวยึดโซ่ โซ่เลื่อยที่มีความปลอดภัย และระบบล๊อคโซ่ ผู้ใช้สามารถเปิดการทำงานของระบบล๊อคโซ่ได้เอง และระบบนี้สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่มีการติดกลับ



เพื่อให้การใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งใหม่ของ คุณเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และเพื่อป้องกันความปลอดภัยของคุณ คุณควรอ่านคู่มือใช้งานให้ละเอียดก่อนการใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรศึกษาข้อควรระวังด้านความปลอดภัยทั้งหมด การไม่ศึกษาข้อควรระวังดังกล่าวอาจนำไปสู่การบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต

ตาราง	หน้า
บรรจุกัณฑ์	55
ข้อควรระวัง	55
ข้อควรระวังทั่วไป	55
อุปกรณ์ป้องกัน	55
เชื้อเพลิง/การเติมเชื้อเพลิง	55
การนำมาใช้งาน	56
การติดกลับเวลาใช้งาน	56
ลักษณะการทำงาน/วิธีการทำงาน	56
การขนย้ายและการจัดเก็บ	58
การดูแลรักษา	58
การปฐมพยาบาล	58
แรงสั่นสะเทือน	58
ข้อมูลทางเทคนิค	59
ส่วนประกอบของเครื่อง	60
การนำมาใช้งาน	60
การประกอบโกดบาร์และโซ่เลื่อย	60
การขันโซ่เลื่อยให้แน่น	61
ระบบล๊อคโซ่	61
น้ำมันเชื้อเพลิง	61
การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง	63
การปรับน้ำมันหล่อลื่นโซ่	63
การตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่นโซ่	63
การสตาร์ทเครื่องยนต์	63
การสตาร์ทขณะเครื่องยนต์	63
การสตาร์ทขณะเครื่องร้อน	64
การหยุดเครื่องยนต์	64
การตรวจสอบระบบล๊อคโซ่	64
การปรับคาร์บูเรเตอร์	64
การดูแลรักษา	64
การลับโซ่เลื่อย	64
การทำความสะอาดโกดบาร์ การหล่อลื่นเฟืองโซ่	65
การเปลี่ยนโซ่เลื่อย	65
การเปลี่ยนหัวดูด	65
การทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	65
การเปลี่ยนหัวเทียน	65
การทำความสะอาดตัวเก็บเสียง	66
การทำความสะอาดพื้นที่กระบอกสูบ	66
คำแนะนำสำหรับการดูแลรักษาตามระยะเวลา	66
การบริการ อะไหล่ และการรับประกัน	67
การแก้ไขปัญหา	68

บรรจุกฎบัตร

เครื่องตัดแต่งกิ่ง MAKITA จะถูกจัดลงในกล่องกระดาษแข็งที่มีการป้องกันเพื่อป้องกันความเสียหายระหว่างขนส่ง กล่องกระดาษแข็งนี้เป็นวัสดุรีไซเคิลพื้นฐาน และสามารถนำไปใช้ได้ใหม่ หรือเหมาะสมในการรีไซเคิล (การรีไซเคิลขยะกระดาษ)



ข้อควรระวัง

ด้านความปลอดภัย:

เครื่องตัดแต่งกิ่งรุ่นนี้ได้รับการออกแบบขึ้นเป็นพิเศษสำหรับการใช้งานดูแลและตัดแต่งต้นไม้ งานทุกอย่างที่ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้จะต้องกระทำโดยบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมมาอย่างถูกต้องแล้วเท่านั้น ศึกษาเอกสาร ขั้นตอนการทำงาน และคำแนะนำทั้งหมดจากองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง การไม่ปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวอาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรง เราขอแนะนำให้ใช้แทนหยกระดับ (รถเครน, ลิฟต์) ในการเลี้ยวต้นไม้ทุกครั้ง การห้อยตัวลงมาในลักษณะต่างๆ เป็นเรื่องอันตรายมากและต้องได้รับการฝึกอบรมเป็นพิเศษ! ผู้ใช้งานต้องได้รับการฝึกอบรมและคุ้นเคยกับการใช้อุปกรณ์ป้องกัน รวมถึงการทำงานและวิธีการปีนปายในลักษณะต่างๆ ใช้เข็มขัด เข็มขัด และห่วงเหล็ก อย่างถูกต้องทุกครั้งเมื่อทำงานบนต้นไม้ ใช้อุปกรณ์ผูกยึดทั้งผู้ปฏิบัติและเครื่องตัดแต่งกิ่งเสมอ

ข้อควรระวังทั่วไป (ภาพที่ 1 & 2)

- เพื่อให้ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ผู้ใช้ต้องอ่านคู่มือผู้ใช้งานนี้ เพื่อให้รู้จักคุณลักษณะต่างๆ ของเครื่องตัดแต่งกิ่ง ผู้ใช้ที่ได้รับข้อมูลไม่เพียงพออาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น เนื่องจากการใช้งานไม่ถูกต้อง
- ควรให้ยืมเครื่องตัดแต่งกิ่งนี้เฉพาะบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรม และมีประสบการณ์ในการใช้งานตัดแต่งต้นไม้เท่านั้น รวมถึงมอบคู่มือผู้ใช้งานนี้ให้ด้วยเสมอ
- ไม่อนุญาตให้เด็กและผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งนี้ อย่างไรก็ตาม ผู้ที่มีอายุมากกว่า 16 ปี สามารถฝึกใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้ได้ โดยต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของผู้ฝึกสอนที่มีประสบการณ์
- ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้ด้วยความระมัดระวังสูงสุดเสมอ
- ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งนี้เมื่อคุณมีสภาพร่างกายที่สมบูรณ์เท่านั้น หากคุณรู้สึกเหนื่อยล้า ความระมัดระวังของคุณอาจลดลง โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษในช่วงสิ้นสุดวันทำงาน ควรปฏิบัติงานทั้งหมดอย่างใจเย็นและระมัดระวัง ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบความผิดที่มีต่อบุคคลอื่น

- อย่าทำงานในสภาพที่มันมาจากเครื่องดื่มน้ำแอลกอฮอล์ ยาเสพติด หรือการใช้ยา
- ต้องเตรียมเครื่องดับเพลิงให้พร้อมเสมอในบริเวณใกล้เคียงเมื่อทำงานกับพืชที่ติดไฟง่าย หรือเมื่อไม่มีฝนตกเป็นเวลานาน (อันตรายจากไฟไหม้)

อุปกรณ์ป้องกัน (ภาพที่ 3 & 4)

- เพื่อป้องกันไม่ให้ศีรษะ ดวงตา มือ หรือเท้าได้รับบาดเจ็บ และป้องกันการได้ยิน ผู้ใช้ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระหว่างการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง:
 - เสื้อผ้าที่สวมใส่ต้องมีความเหมาะสม เช่น ควรมีขนาดพอดีโดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน อย่าสวมเครื่องประดับหรือเสื้อผ้าที่อาจพันกับพุ่มไม้หรือยอดไม้ หากคุณมีผมยาว ให้สวมใส่หมวกครอบผมเสมอ
 - การใส่หมวกนิรภัยเป็นเรื่องจำเป็นเมื่อทำงานกับเครื่องตัดแต่งกิ่ง ต้องมีการตรวจสอบ หมวกนิรภัย (1) อย่างสม่ำเสมอว่ามีความเสียหายหรือไม่ และต้องเปลี่ยนหลังจากใช้งานไม่เกิน 5 ปี ใช้หมวกนิรภัยที่ได้รับการอนุมัติเท่านั้น
 - หน้ากาก (2) ของหมวกนิรภัย (หรือแว่นกันฝุ่น) จะช่วยป้องกันขี้เถ้าและเศษไม้ ระหว่างการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง โปรดสวมใส่แว่นกันฝุ่นหรือหน้ากากเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของดวงตาทุกครั้ง
 - สวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันเสียงรบกวน อย่างเหมาะสม (ที่ครอบหูลดเสียง (3), ที่อุดหู ฯลฯ) วิเคราะห์ความถี่เสียงตามที่ร้องขอ
 - เสื้อนิรภัย (4) ประกอบไปด้วยในลอน 22 ชั้น ป้องกันผู้ใช้งานจากการถูกบาด ผู้ใช้ควรสวมใส่เสื้อดังกล่าวเสมอเมื่อทำงานจากแทนหยกระดับ (รถเครน, ลิฟต์) จากแท่นที่แขวนอยู่บนบันได หรือในขณะปีนปายเชือก
 - กางเกงขายาวชุดหมี่ที่มีเย็บและสายโยง (5) ทำจากเส้นใยในลอน 22 ชั้น ป้องกันของมีคมบาด เราขอแนะนำให้คุณสวมใส่ขณะทำงาน
 - ถุงมือหนัง (6) ที่ทำจากหนังชนิดหนาจัดเป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ที่กำหนดและต้องสวมใส่ทุกครั้งที่ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง
 - ระหว่างการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง ต้องสวมใส่ รองเท้านิรภัย หรือ รองเท้าบูต (7) ที่มีพื้นกันลื่น หัวเหล็ก และที่ป้องกันขา รองเท้านิรภัยจะมีชั้นป้องกันไม่ให้ถูกบาดและปกป้องเท้าให้ปลอดภัย สำหรับการทำงานบนต้นไม้ รองเท้าบูตต้องเหมาะสมต่อการปีนปาย
- ### เชือกเพลิง/การเติมเชื้อเพลิง
- ปิดเครื่องยนต์ก่อนเติมเชื้อเพลิงเครื่องตัดแต่งกิ่ง
 - อย่าสูบบุหรี่หรือทำงานใกล้เปลวไฟ (ภาพที่ 5)
 - ทิ้งให้เครื่องยนต์เย็นก่อนการเติมเชื้อเพลิง
 - เชื้อเพลิงอาจมีสารพิษขณะเดียวกับตัวทำลายยา ไม่ควรให้ดวงตาและผิวหนังสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่ทำงานน้ำมันแล้ว

สวมใส่ถุงมือนิรภัยเมื่อเติมเชื้อเพลิงทุกครั้งทำความสะอาด และเปลี่ยนเสื้อนิรภัยอย่างสม่ำเสมอ อย่าหายใจเอาไอระเหยของน้ำมันเชื้อเพลิง

- อย่าทำน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันโซลาร์เซลล์ เมื่อคุณทำน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันโซลาร์เซลล์ ให้ทำความสะอาดเครื่องตัดแต่งกิ่งทันที ไม่ควรปล่อยให้ น้ำมันเชื้อเพลิงถูกเสื้อผ้า หากเสื้อผ้าของคุณถูกน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เปลี่ยนทันที
- ตรวจสอบว่าไม่มีน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันโซลาร์เซลล์ติด (การป้องกันสภาพแวดล้อม) ให้ใช้ฐานรองที่เหมาะสม
- อย่าเติมน้ำมันเชื้อเพลิงในห้องปิด เพราะไอระเหยของน้ำมันเชื้อเพลิงจะสะสมอยู่บริเวณพื้น (อันตรายจากการระเบิด)
- ตรวจสอบว่าได้หมุนปิดฝาถังน้ำมันและน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างแน่นหนา
- เปลี่ยนสถานที่ก่อนเริ่มสตาร์ทเครื่องยนต์ (ห่างอย่างน้อย 3 ม. จากสถานที่เติมน้ำมันเชื้อเพลิง) (ภาพที่ 6)
- ไม่ควรจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างไม่มีการควบคุม ควรเก็บไว้ให้มากพอที่จะใช้ในอนาคตรถคันใกล้เคียงเท่านั้น
- ใช้เฉพาะภาชนะจัดเก็บที่มีเครื่องหมายและได้รับอนุญาตสำหรับการขนย้ายและจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันโซลาร์เซลล์เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันโซลาร์เซลล์ใกล้เด็ก

การนำมาใช้งาน

- **อย่าทำงานเพียงคนเดียว ต้องมีคนอยู่ใกล้ๆ ในกรณีฉุกเฉิน**
- ตรวจสอบไม่ให้มีเด็กหรือบุคคลอื่น ๆ อยู่ในพื้นที่การทำงาน และระมัดระวังสัตว์ต่างๆ ในพื้นที่ทำงาน (ภาพที่ 7)
- **ก่อนเริ่มใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งต้องมีกรตรวจสอบความพร้อมของฟังก์ชันต่างๆ และความปลอดภัยในการทำงานตามที่กำหนดไว้** ให้ตรวจสอบเป็นพิเศษสำหรับการทำงานของระบบลอค การประกอบโกดบาร์ที่ถูกต้อง การลับและการทำงานให้แน่น การประกอบเฟืองโซให้แน่นหนา การเคลื่อนที่สะดวกของคันเร่งน้ำมัน และหน้าที่ของตัวลอคคันเร่งน้ำมัน ความสะอาดและความแห้งของมือจับ และหน้าที่ของสวิทช์เปิด/ปิด
- นำเครื่องตัดแต่งกิ่งมาใช้งานเมื่อมีการประกอบอย่างสมบูรณ์แล้วเท่านั้น. อย่านำเครื่องตัดแต่งกิ่งมาใช้งานหากยังไม่ได้ประกอบอย่างสมบูรณ์
- ก่อนเริ่มต้นใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง ให้ตรวจสอบว่าคุณมีจุดยืนที่ปลอดภัย
- นำเครื่องตัดแต่งกิ่งมาใช้งานตามที่ระบุไว้ในคู่มือใช้งานเท่านั้น (ภาพที่ 8) ไม่อนุญาตให้ใช้งานในวิธีอื่น
- เมื่อเริ่มต้นใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง ต้องจับเครื่องให้มั่นคง ต้องไม่ให้โกดบาร์และโซสัมผัสกับวัตถุใด
- **เมื่อทำงานกับเครื่องตัดแต่งกิ่ง ให้จับเครื่องด้วยสองมือเสมอ** จับมือจับด้านหลังด้วยมือขวา และมือจับด้านยาวด้วยมือซ้าย กำมือจับให้แน่นโดยให้หัวหัวแม่มือชนกับนิ้วอื่น การทำงานด้วยมือเดียวเป็นอันตรายมาก เนื่องจากเลี้ยว อาจตกในขณะที่ยังทำงานอยู่ซึ่งจะไม่สามารถควบคุมได้เลย

(มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการบาดเจ็บ) นอกจากนี้ การใช้มือเดียว จะไม่สามารถควบคุมการตัดกลับของเครื่องได้

- **ข้อควรระวัง: เมื่อปลดคันเร่งน้ำมัน โซจะยังคงหมุนต่อไปสักครู่หนึ่ง** (ล็อฟรี)
- ตรวจสอบโดยตลอดว่าคุณมีจุดยืนที่ปลอดภัย
- จับเครื่องตัดแต่งกิ่งในลักษณะที่คุณจะไม่สุดไอเสียเข้าไปอย่างทำงานในห้องปิดที่ (อันตรายจากสารพิษ)
- **ปิดเครื่องตัดแต่งกิ่งทันทีเมื่อคุณสังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงในการทำงานของตัวเครื่อง**
- **ต้องปิดเครื่องย่นก่อนการตรวจสอบความตึงของโซ** การขันโซให้แน่น การเปลี่ยนโซ หรือการซ่อมแซมการทำงานที่ผิดปกติ (ภาพที่ 9)
- เมื่อเครื่องตัดแต่งกิ่งกระทบกับหิน ตะปู หรือวัตถุแข็งอื่นๆ ให้ปิดเครื่องย่นทันทีและตรวจสอบเครื่อง
- เมื่อหยุดการทำงานหรือออกจากสถานที่ทำงาน ให้ปิดสวิทช์เครื่องตัดแต่งกิ่ง (ภาพที่ 9) และวางลงในลักษณะที่จะไม่เป็นอันตรายต่อบุคคลอื่น
- อย่านำเครื่องตัดแต่งกิ่งที่มีความร้อนสูงไปใช้งานกับหญ้าแห้ง หรือวัตถุที่ติดไฟได้ ตัวเก็บเสียงจะร้อนมาก (อันตรายจากไฟไหม้)
- **ข้อควรระวัง:** น้ำมันที่หยดจากโซหรือโกดบาร์หลังจากหยุดการทำงานของเครื่องตัดแต่งกิ่งจะเป็นมลภาวะต่อดิน ดังนั้น จึงควรใช้ฐานรองที่เหมาะสมเสมอ

การติดกลับเวลาใช้งาน

- เมื่อทำงานกับเครื่องตัดแต่งกิ่งอาจเกิดอันตรายขึ้นจากการติดกลับของเครื่อง
- การติดกลับจะเกิดขึ้นเมื่อส่วนบนของปลายโกดบาร์สัมผัสกับไม้หรือวัตถุแข็งอื่นๆ อย่างไม่ตั้งใจ (ภาพที่ 10)
- ก่อนที่เครื่องตัดแต่งกิ่งจะเริ่มต้น โซอาจไกลไปด้านข้างหรือกระดก (ข้อควรระวัง: มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการติดกลับ)
- ด้วยเหตุนี้จะทำให้เสียติดกลับไปยังผู้ใช้อย่างแรงและไม่สามารถควบคุมได้ **มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บเพื่อป้องกันการติดกลับของเครื่อง โปรดปฏิบัติตามกฎต่อไปนี้:**
- เฉพาะผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นพิเศษเท่านั้นที่จะทำการตัดเฉือน เช่น การตัดท่อนซุงหรือไม้ด้วยปลายเลื่อย
- ตรวจสอบปลายโกดบาร์เสมอ ระมัดระวังเมื่อทำการตัดต่อจากการตัดที่ค้างไว้
- เมื่อเริ่มต้นการตัด ให้ตั้งองศาทำงาน
- ตรวจสอบว่าได้ปลดความคมของโซอย่างถูกต้องเสมอ ดูแลเป็นพิเศษเกี่ยวกับความสูงของตัวจำกัดความลึก
- อย่าตัดกิ่งไม้จำนวนมากในเวลาเดียวกัน ในขณะที่ตัดกิ่งไม้ให้ตรวจสอบว่าเครื่องไม่สัมผัสกับกิ่งไม้อื่น
- ในขณะที่ตัดขวางลำต้น ให้ระมัดระวังลำต้นของต้นไม้อื่นที่อยู่ข้างๆ

ลักษณะการทำงาน/วิธีการทำงาน

- ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งเฉพาะในเวลาที่มีแสงสว่างและทัศนวิสัยที่เพียงพอ ระมัดระวังการลื่นไถล หรือพื้นที่เปียกและ น้ำแข็งและหิมะ (ความเสี่ยงจากการลื่นไถล) มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการลื่นไถล เมื่อทำงานกับไม้ที่เพิ่งลอกเปลือกออก (เปลือก)

- อย่าทำงานบนพื้นผิวที่ไม่มั่นคง ตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งกีดขวางในพื้นที่ทำงาน ความเสี่ยงจากการเดินสะดุด ตรวจสอบเสมอว่าคุณมีจุดยืนที่ปลอดภัย
- อย่าเลื้อยในระดับที่สูงกว่าไหล่ของคุณ (ภาพที่ 11)
- อย่าเลื้อยในขณะที่ยืนอยู่บนบันได (ภาพที่ 11)
- อย่าปีนต้นไม้และทำงานโดยไม่ใช้อุปกรณ์ผูกยึดที่เหมาะสมทั้งผู้ใช้งานและเครื่องตัดแต่งกิ่ง เราขอแนะนำให้คุณทำงานบนแท่นยกกระดาน (รถเข็น, ลิฟต์) เสมอ
- อย่าทำงานโดยให้เครื่องเอียงมากเกินไป
- ให้ถือเครื่องในแนวที่ไม่มีส่วนใดของร่างกายอยู่ภายในช่วงการหมุนของเลื่อยที่ยื่นออกไป (ภาพที่ 12)
- ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งเพื่อเลื่อยไม้เท่านั้น
- อย่าให้เครื่องตัดแต่งกิ่งสัมผัสผิวดินในขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่
- อย่าใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งเพื่อยกหรือย้ายเศษไม้หรือวัตถุอื่น
- นำวัตถุแปลกปลอม เช่น ทนายนิน และตะปูที่พบภายในพื้นที่ทำงานออกไป วัตถุแปลกปลอมอาจเป็นอันตรายกับเครื่องตัดแต่งกิ่ง และอาจทำให้ผู้ใช้ได้รับอันตรายจากการติดกลับของเครื่อง
- ก่อนที่จะใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งตัดต้นไม้ ให้ใช้อุปกรณ์ค้ำยันที่ปลอดภัย (ภาพที่ 13) อย่าใช้เท้าเหยียบท่อนไม้ที่จะตัด และอย่าให้คนอื่นจับหรือเหยียบมัน
- จับท่อนไม้ทรงกลมให้แน่นอย่าให้หมุน
- ก่อนทำการตัดขวาง ให้วางด้านหน้าของตัวเครื่องไว้บนท่อนไม้ให้มั่นคง โดยจะตัดท่อนไม้ได้เมื่อใช้เริ่มทำงานเท่านั้น จากนั้นให้ยกมือจับด้านหลังของเครื่องตัดแต่งกิ่งขึ้นและใช้มือจับด้านยาวเป็นตัวกำหนดทิศทาง ด้านหน้าของตัวเครื่องจะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการหมุน ค่อยๆ กดมือจับด้านยาวลงและดึงเครื่องตัดแต่งกิ่งกลับพร้อมๆ กัน วางด้านหน้าของตัวเครื่องให้ลึกลงไปอีกเล็กน้อยและยกมือจับด้านหลังขึ้นอีกครั้ง
- **เมื่อต้องมีการเจาะท่อนไม้เพื่อทำการตัด หรือผ่าในแนวยาว เราขอแนะนำอย่างยิ่งว่าให้ดำเนินการโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะเท่านั้น** (มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการติดกลับ)
- ให้ทำการ **ตัด - ในแนวนอน - ตามยาว** ในมุมที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ (ภาพที่ 14) ให้ระมัดระวังอย่างมากเมื่อทำการตัดในแนวนอน เนื่องจากไม่สามารถจับยึดตัวเครื่องด้านหน้าได้
- เลื่อยต้องทำงานเสมอเมื่อคุณนำเครื่องตัดแต่งกิ่งออกจากไม้
- ในขณะที่ทำการตัดไม้หลายท่อน ต้องมีการปล่อยคั้นแรงน้ำมันระหว่างดำเนินการ
- ระมัดระวังเมื่อตัดไม้ที่มีเศษเล็ก ๆ เศษไม้ที่ตัดอาจติดตามมา (มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ)
- เมื่อตัดไม่ได้ช่วยขอคำแนะนำของโกดาร์ด เครื่องตัดแต่งกิ่งอาจถูกดันไปในทิศทางที่ผู้ใช้ขู้อ หากใช้ผิด ด้วยเหตุนี้ จึงควรใช้ขอบด้านล่างของบาร์ทุกครั้งที่เป็นไปได้ เพราะจะทำให้เครื่องตัดแต่งกิ่งถูกดันไปในทิศทางอื่นที่ห่างจากคุณ (ภาพที่ 15)
- หากมีการผูกยึดท่อนไม้ไว้ (ภาพที่ 16) ให้ตัดด้านที่ถูกดันก่อน (A) จากนั้นให้ตัดขวางด้านที่ถูกผูกยึด (B) วิธีนี้จะหลีกเลี่ยงไม่ให้โกดาร์ดติดได้

ข้อควรระวัง:

- ผู้ที่ทำการโค่นต้นไม้หรือตัดกิ่งไม้ต้องได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะ มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการบาดเจ็บ**
- เมื่อทำการตัดกิ่ง ควรผูกยึดเครื่องตัดแต่งกิ่งไว้กับลำต้น อย่าใช้ด้านปลายของบาร์ในการตัด (มีความเสี่ยงที่จะเกิดการติดกลับ)
 - ระมัดระวังกิ่งไม้ที่หลุดโยกไป อย่าตัดกิ่งไม้จากด้านล่าง
 - อย่าทำการตัดไม้ในจุดที่มีพื้นที่จำกัดเมื่อยืนอยู่บนลำต้น
 - **ก่อนทำการตัดต้นไม้ให้ตรวจสอบว่า**
 - a) มีเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตัดต้นไม้จริงๆ เท่านั้นที่อยู่ในพื้นที่ทำงาน
 - b) คนงานทุกคนที่เกี่ยวข้องสามารถถอยออกได้โดยไม่สะดุดล้ม (ควรถอยหลังออกไปตามแนวเส้นทแยงมุม เช่น ที่มุม 45 องศา)
 - c) ส่วนล่างสุดของลำต้นต้องปราศจากวัตถุแปลกปลอม พุ่มไม้ และกิ่งไม้ ตรวจสอบเสมอว่าคุณมีจุดยืนที่ปลอดภัย (ความเสี่ยงจากการสะดุดล้ม)
 - d) สถานที่ที่จะตัดต้นไม้เกิดไปต้องอยู่ห่างกัน 2 เท่าครึ่งของความยาวของต้นไม้เป็นอย่างน้อย (ภาพที่ 17) ก่อนทำการตัดต้นไม้ ให้ตรวจสอบแนวที่ต้นไม้จะโค่นลง และตรวจสอบว่ามีคนหรือวัตถุแปลกปลอมอยู่ภายในระยะ 2 เท่าครึ่งของความยาวต้นไม้หรือไม่
 - **การพิจารณาต้นไม้:**
 - ทิศทางการเขว่น - กิ่งน้อยหรือแห้ง - ความสูงของต้นไม้ - ลักษณะการเขว่นค้ำง - ว่าเป็นต้นไม้ที่ตายแล้วหรือไม่?
 - นวัตกรรมและความเร็วของลมมาพิจารณาด้วย หากมีลมแรงอย่าทำการโค่นต้นไม้ หลีกเลี่ยงขี้เลื่อย (สังเกตทิศทางลมที่กำลังพัด)
 - **การตัดราก:**
 - เริ่มต้นจากรากที่แข็งแรงที่สุด ขึ้นแรกให้ตัดในแนวตั้งจากนั้นจึงตัดในแนวนอน
 - **การทำรอยบากที่ลำต้น (ภาพที่ 18, A):**
 - รอยบากจะกำหนดทิศทางของการล้มและแนวของต้นไม้ ลำต้นจะถูกบากในแนวตั้งจากทิศทางของการล้ม โดยเป็นรอยลึกเข้าไปประมาณ 1/3 - 1/5 ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น ทำการตัดใกล้บริเวณพื้น
 - ขณะที่กำลังแก้มือทำการตัด ให้แก้ไขตามความกว้างทั้งหมดของรอยบากเสมอ
 - **ตัด ต้นไม้ (ภาพที่ 19, B) เหนือขอบด้านล่างของรอยบาก (D)** โดยตัดในแนวระนาบเท่านั้น ระยะห่างระหว่างรอยตัดทั้งสองต้องอยู่ประมาณ 1/10 ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น
 - **ส่วนที่อยู่ระหว่างรอยตัดทั้งสอง (C)** จะทำหน้าที่เป็นรอยพับ อย่าตัดรวดเร็วจนเสร็จ มิฉะนั้นต้นไม้จะล้มโดยไม่สามารถควบคุมได้ จากนั้นให้เลียบลิ่มกันลิ่ม
 - ป้องกันรอยตัดโดยใช้ลิ่มที่ทำจากพลาสติกหรืออะลูมิเนียมเท่านั้น อย่าใช้ลิ่มเหล็ก หากเลื่อยกระทบกับลิ่มเหล็ก อาจทำให้ใช้เสียนายรุนแรงหรือขาดได้
 - ขณะตัดต้นไม้ให้ยืนอยู่ด้านข้างของต้นไม้ที่กำลังจะล้มเสมอ
 - ขณะที่เดินถอยหลังหลังจากได้ตัดต้นไม้แล้ว ควรระมัดระวังกิ่งที่กำลังตกลงมา

- ขณะที่ยังทำงานอยู่บนพื้นลาดชัน ผู้ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งต้องยืนอยู่เหนือหรือด้านข้างของลำต้นที่จะตัด หรือต้นไม้ที่ตัดเสร็จแล้ว
- ระวังตะขิงท่อนไม้ที่อาจกลิ้งไปทางคุณ

การขนย้ายและการจัดเก็บ

- เมื่อกำลังเปลี่ยนสถานที่ระหว่างทำงาน ให้ปิดสวิทช์ของเครื่องตัดแต่งกิ่งและเปิดระบบลอคโซเพื่อป้องกันการทำงานของโซ้อย่างไม่ตั้งใจ
- อย่านั่งหรือขนย้ายเครื่องตัดแต่งกิ่งในขณะที่โซ่กำลังทำงาน
- เมื่อทำการขนย้ายเครื่องตัดแต่งกิ่งเป็นระยะทางไกล ต้องใช้ฝาครอบป้องกันไกด์บาร์ (ให้มาพร้อมกันกับเครื่องตัดแต่งกิ่ง)
- ล็อคเครื่องตัดแต่งกิ่งโดยใช้มือจับด้ามยาว ไกด์บาร์จะชี้ไปทางด้านหลัง (ภาพที่ 20) ป้องกันไม่ให้สัมผัสกับตัวเก็บเสียง (อันตรายจากไฟไหม้)
- ตรวจสอบเครื่องตัดแต่งกิ่งให้อยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยระหว่างการขนย้ายทางรถยนต์เพื่อป้องกันน้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันโซ่รั่วไหล
- จัดเก็บเครื่องตัดแต่งกิ่งอย่างปลอดภัยในที่แห้ง ห้ามจัดเก็บเครื่องตัดแต่งกิ่งไว้ในอาคาร จัดเก็บเครื่องตัดแต่งกิ่งให้พ้นมือเด็ก
- ก่อนการจัดเก็บเครื่องตัดแต่งกิ่งไว้เป็นเวลานานหรือก่อนการขนย้ายต้องตรวจสอบว่าถังน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันโซ่ไม่มีน้ำมันเหลือค้างอยู่

การดูแลรักษา

- ก่อนดำเนินการดูแลรักษา ให้ปิดสวิทช์เครื่องตัดแต่งกิ่ง (ภาพที่ 21) และดึงฝาครอบปลั๊กออก
- ก่อนเริ่มทำงานให้ตรวจสอบเสมอว่าเครื่องตัดแต่งกิ่งทำงานอย่างปลอดภัยหรือไม่ โดยเฉพาะการทำงานของระบบลอคโซ่ ตรวจสอบว่ามีการล๊อคและขันโซ่ให้ตึงอย่างถูกต้องหรือไม่ (ภาพที่ 22)
- ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งเมื่อมีเสียงรบกวนต่ำและปล่อยควันเสีย น้อยเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ให้ตรวจสอบว่าการปรับคาร์บูเรเตอร์อย่างถูกต้องหรือไม่
- ทำความสะอาดเครื่องตัดแต่งกิ่งอย่างสม่ำเสมอ
- ตรวจสอบให้หมุนฝาปิดถังน้ำมันจนแน่นอย่างสม่ำเสมอ

ศึกษาคำแนะนำเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จัดทำโดยสมาคมทางการค้าและบริษัทประกันภัย อย่าทำการดัดแปลงเครื่องตัดแต่งกิ่ง เพราะอาจเกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของคุณ

ดำเนินการดูแลรักษาและซ่อมแซมเครื่องตัดแต่งกิ่งตามที่ระบุไว้ในคู่มือใช้งานเท่านั้น

ส่วนงานอื่นๆ ต้องดำเนินการโดยศูนย์บริการของ MAKITA

(ภาพที่ 23)

ใช้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมของแท้ของ MAKITA เท่านั้น การใช้ชิ้นส่วนอื่นนอกเหนือจากชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมของแท้ของ MAKITA และส่วนประกอบโซ่หรือความยาวไกด์บาร์/โซ่ที่ไม่ผ่านการรับรองอาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรง

เราจะไม่ยอมรับหรือรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งหรืออุปกรณ์เสริมที่ไม่ผ่านการรับรอง

การปฐมพยาบาล (ภาพที่ 24)

โปรดตรวจสอบว่าได้เตรียมชุดปฐมพยาบาลไว้พร้อมใช้งานใกล้ๆ เสมอ เมื่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วออกจากกล่องชุดปฐมพยาบาลทันที

ในกรณีที่โทรศัพท์ขอความช่วยเหลือ โปรดแจ้งข้อมูลต่อไปนี้

- สถานที่เกิดอุบัติเหตุ
- เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
- ลักษณะของการบาดเจ็บ
- ชื่อของคุณ

แรงสั่นสะเทือน

บุคคลที่มีปัญหาเกี่ยวกับกรไหลเวียนของเลือดและได้รับแรงสั่นสะเทือนมากเกินไปอาจได้รับบาดเจ็บบริเวณหลอดเลือดหรือระบบประสาท

การสั่นสะเทือนอาจเป็นสาเหตุของอาการต่อไปนี้ที่บริเวณนิ้วมือ มือ หรือข้อมือ "การหลับ" (หมดสติ) ปวดขา เจ็บ ปวดเหมือนถูกแทง สิวหรือผิวหนังเปลี่ยนแปลง

หากเกิดอาการเหล่านี้ โปรดไปพบแพทย์

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิด "อาการนิ้วซีดขาว" เนื่องจากเลือดไม่ไปเลี้ยง ปลายนิ้ว" ในระหว่างการทำงาน ควรให้มือของคุณอบอุ่นอยู่เสมอ และดูแล รักษาอุปกรณ์และ อุปกรณ์เสริมต่างๆ ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์

ข้อมูลทางเทคนิค

ปริมาตรช่วงชัก	cm ³	22.2
ขนาดรู	mm	33
ช่วงชัก	mm	26
กำลังสูงสุดที่ความเร็ว	kW/min ⁻¹	0.74/8,000
แรงบิดสูงสุดที่ความเร็ว	Nm/min ⁻¹	0.97/6,500
ความเร็วในอัตรารอบเดินเบา/ความเร็วเครื่องยนต์สูงสุดพร้อมบาร์และโซ่	min ⁻¹	3,000/11,500 (DCS230T), 3,000/10,000 (DCS232T)
ความเร็วข้อต่อเพลลา	min ⁻¹	4,500
ระดับแรงดันเสียง ณ สถานที่ทำงาน L _{pA av} ตาม ISO 22868 ¹⁾	dB (A)	95.0
ระดับพลังเสียง L _{WA, FI+Ra} ตาม ISO 22868 ²⁾	dB (A)	105.8
ค่าความไม่แน่นอนของเสียงรบกวน	dB (A)	K: 2.5
การเร่งแรงสั่นสะเทือน a _{h,w av} ตาม ISO 22867 ¹⁾		
- มือจับด้านยาว	m/s ²	6.0
- มือจับด้านหลัง	m/s ²	5.0
ค่าความไม่แน่นอนของการสั่น	m/s ²	K: 2.0
คาร์บูเรเตอร์ (ไดอะแฟรมคาร์บูเรเตอร์)	ประเภท	Walbo WYL
ระบบจุดระเบิด	ประเภท	อิเล็กทรอนิกส์
หัวเทียน	ประเภท	NGK CMR 6A
ช่องระหว่างซี่	mm	0.6 – 0.7
อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันสูงสุดตาม ISO 7293	kg/h	0.41
อัตราการสิ้นเปลืองที่โหลดสูงสุดตาม ISO 7293	g/kWh	561
ความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิง	cm ³	200
ความจุถังน้ำมันโซ่	cm ³	190
อัตราส่วนผสม (น้ำมันเชื้อเพลิง/น้ำมันสองจังหวะ)		25:1
ระบบลอคโซ่		เปิดทำงานโดยผู้ใช้หรือโดยการตีตกกลับ
ความเร็วโซ่ (ที่ความเร็วสูงสุด)	m/s	20.4 (91PX, 91VG) 18.0 (25AP)
ระยะเฟืองโซ่	นิ้ว	3/8 (91PX, 91VG) 1/4 (25AP)
จำนวนฟัน	Z	6 (91PX, 91VG) 8 (25AP)
ระยะพิทช์/ความแข็งของส่วนประกอบการขับเคลื่อน	นิ้ว	3/8 /0.050 (91PX, 91VG) 1/4 /0.050 (25AP)
ไกด์บาร์ ความยาวของการตัด	cm	25
น้ำหนัก (ถังน้ำมันเปล่าไม่มีโซ่และไกด์บาร์)	kg	2.5

1) ตัวเลขนำมาจากชิ้นส่วนเดียวกันเมื่อเดินเครื่องเปล่า ทำงานเต็มกำลัง และทำงานด้วยความเร็วสูงสุด

2) ตัวเลขนำมาจากชิ้นส่วนเดียวกันเมื่อทำงานเต็มกำลัง และทำงานด้วยความเร็วสูงสุด

- เนื่องจากการวิจัยและการพัฒนาของเราเป็นแผนงานต่อเนื่อง ดังนั้นข้อมูลเทคนิคที่ระบุในเอกสารนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อมูลเทคนิคอาจแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

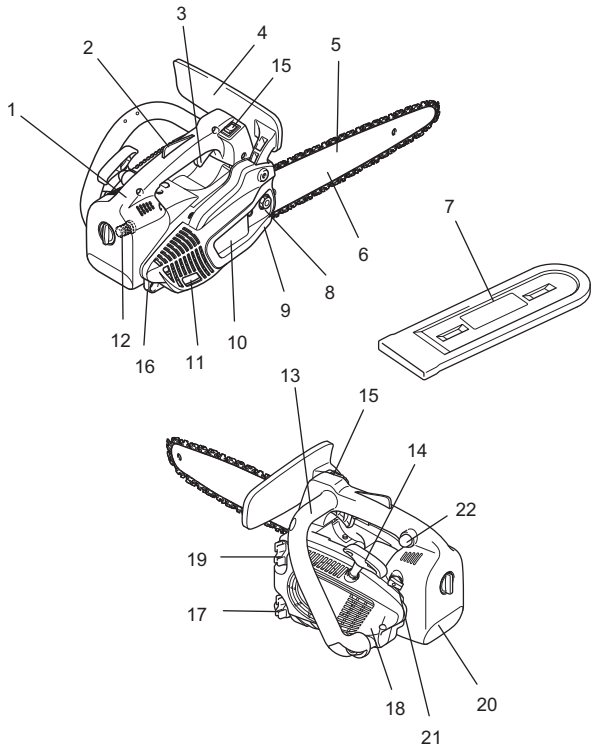
- ได้มีการวัดผลค่าการปล่อยแรงสั่นสะเทือนที่ระบุไว้ตามวิธีการทดสอบมาตรฐานและอาจมีการใช้ค่านี้เพื่อเปรียบเทียบเครื่องมือหนึ่งกับอีกเครื่องมือหนึ่ง
- นอกจากนี้อาจมีการนำค่าการปล่อยแรงสั่นสะเทือนที่ระบุไว้มาใช้ในการประเมินผลเบื้องต้นเกี่ยวกับการรับสัมผัส

คำเตือน:

- การปล่อยแรงสั่นสะเทือนของเครื่องมือไฟฟ้าระหว่างการใช้งานจริงอาจแตกต่างจากค่าการปล่อยแรงสั่นสะเทือนที่ระบุไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการใช้งานเครื่องมือ
- ตรวจสอบว่าได้มีการระบุมাত্রการด้านความปลอดภัย เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานซึ่งยึดตามการประเมินความเสี่ยงในสภาวะจริงของการใช้งาน (โดยพิจารณาจากทุกส่วนของวงจรการทำงาน ได้แก่ เวลาต่างๆ เมื่อปิดสวิทช์เครื่องมือ และเมื่อมีการเปิดเดินเครื่องเปล่า นอกเหนือจากเวลาที่เปิดเครื่อง)

ส่วนประกอบของเครื่อง

1. มือจับด้านหลัง
2. ปุ่มล็อกป้องกันกันภัย (ตัวล็อกคันเร่งน้ำมัน)
3. คันเร่งน้ำมัน
4. ที่ป้องกันมือ (ปลดเพื่อใช้ระบบล็อกโซ่)
5. โซ่
6. โกด์บาร์
7. ที่เก็บโกด์บาร์
8. น็อตยึด
9. ตัวจับโซ่ (อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย)
10. ที่ครอบเฟืองโซ่
11. ตัวเก็บเสียง
12. หัวเทียน
13. ที่จับด้านหน้า (มือจับด้ามยาว)
14. ลูกบิดสตาร์ทเตอร์
15. สวิตช์เปิด-ปิด (สวิตช์ตัดการลัดวงจร)
16. ห่วงเหล็กหรือจุดยึดเชือก
17. ฝาปิดถังน้ำมัน
18. เลือ้ไบพัดและมือสตาร์ท
19. ฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง
20. ฝาครอบกรองอากาศ
21. แกนโซ่ค
22. บั้มหลัก



การนำมาใช้งาน (ภาพที่ 25)

ข้อควรระวัง:

ก่อนทำงานใดเกี่ยวกับโกด์บาร์หรือโซ่ ให้ปิดสวิทช์เครื่องยนต์ และถอดยางครอบหัวเทียนออกทุกครั้ง (ดู "การเปลี่ยนหัวเทียน")

สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง

ข้อควรระวัง:

อย่าเริ่มต้นใช้งานเลื่อยจนกว่าจะมีการประกอบชิ้นส่วนและตรวจสอบให้แล้วเสร็จ

การประกอบโกด์บาร์และโซ่เลื่อย (ภาพที่ 26)

ใช้ประแจเนกประกอบสกรูที่นำมาพร้อมกับเครื่องตัดแต่งกิ่งสำหรับงานต่อไปน้วางเครื่องตัดแต่งกิ่งบนพื้นผิวที่มีความมั่นคง และดำเนินการต่อไปน้เพื่อประกอบโกด์บาร์และโซ่:

ปลดระบบล็อกโซ่โดยการดึงที่ป้องกันมือ (1) ตามแนวลูกศร คลายเกลียวน็อตยึด (2)

นำฝาครอบเฟืองโซ่ออกมาวางอย่างระมัดระวัง (3) ดึงเฟืองโซ่ ออกมาจากตัวยึด (4) และนำเฟืองโซ่ออก

หมุนสกรูปรับโซ่ (5) ไปทางซ้าย (ทวนเข็มนาฬิกา) จนกว่าหมด (6) จะอยู่ที่ตัวหยุดด้านขวา (ภาพที่ 27 และ 28)

การวางตำแหน่งโกด์บาร์ (7) (ภาพที่ 29)

ยกโช้ (9) ขึ้นคล่องเหนือเฟืองโช้ (10) ใช้มือขวาจับโช้เข้าไปในร่องนำด้านบนสุด (11) ของโกด์บาร์ (ภาพที่ 30)

โปรดจำไว้ว่าขอบตัดตามแนวนอนสุดของโช้ต้องชี้ตามแนวลูกศร

ตั้งโช้ (9) รอบๆ โช้ (12) โกด์บาร์ตามแนวลูกศร

ใช้มือตั้งโกด์บาร์ขึ้นจนไปสุดทางที่โกด์บาร์ ตรวจสอบสองว่าพื้นเลื่อยของโช้ตั้งพอดี

ร่องของโกด์บาร์ (ภาพที่ 31)

ขั้นแรกให้ดันเฟืองโช้ (3) เข้าไปในตัวยึด (4) ตรวจสอบว่าหมุน (8) ของตัวยึดโช้เข้าไปในร่องบนโกด์บาร์ จากนั้นให้ดันโช้เหนือสลักยึด

ในขณะที่ยกโช้เลื่อย (9) ขึ้นคล่องตัวยึดโช้ (13)

ขันน็อตยึดให้แน่น (2) (ภาพที่ 32)

การขันโช้เลื่อยให้แน่น

หมุนสกรูปรับโช้ (5) ไปทางขวา (ตามเข็มนาฬิกา) จนกว่าโช้จะเข้าไปในร่องโกด์ที่ได้ตั้งบาร์ (ดูวงกลม)

ค่อยๆ ยกปลายโกด์บาร์และหมุนสกรูปรับโช้ (5) ไปทางขวา (ตามเข็มนาฬิกา) จนกว่าโช้จะอยู่ด้านใต้ของโกด์บาร์

ในขณะที่ถือปลายโกด์บาร์ค้างไว้ ให้ขันน็อตยึด (2) ให้แน่นด้วยประแจอเนกประสงค์ (ภาพที่ 33)

การตรวจสอบความตึงของโช้ (ภาพที่ 34)

ความตึงของโช้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เมื่อโช้ตั้งพอดีเข้าร่องบาร์ด้านล่าง และยังสามารรถใช้มือหมุนได้ง่าย

ในขณะที่ทำงานดังกล่าว ต้องปลดระบบลอคโช้

ตรวจสอบความตึงของโช้บ่อยๆ เพราะโช้ใหม่มักจะยาวกว่า

ในระหว่างใช้งาน ในขณะที่ตรวจสอบความตึงของโช้ ต้องปิดสวิทช์เครื่องยนต์

หมายเหตุ:

ขอแนะนำให้ใช้โช้สำรอง 2 - 3 ชุดสลับกัน

เพื่อให้การสึกหรอของโกด์บาร์เป็นรูปแบบเดียวกัน ควรหมุนบาร์ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนโช้

ระบบลอคโช้ (ภาพที่ 35)

DCS230T และ DCS232T มาพร้อมกับระบบลอคโช้แรงเฉื่อยที่เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน หากเกิดการติดกลับเนื่องจากปลายโกด์บาร์สัมผัสกับไม้ (ดู ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย) ระบบลอคโช้จะหยุดการทำงานของโช้โดยใช้แรงเฉื่อย หากการติดกลับมีแรงเพียงพอ

โช้จะหยุดทำงานภายในเสี้ยววินาที

ระบบลอคโช้จะถูกติดตั้งเพื่อหยุดการทำงานของโช้เลื่อยก่อนเริ่มทำงาน และเพื่อหยุดการทำงานทันทีในกรณีฉุกเฉิน

ข้อสำคัญ: อย่าเปิดใช้งานเลื่อยในขณะที่ระบบลอคโช้ทำงานอยู่ การกระทำดังกล่าวอาจทำให้เครื่องยนต์มีความเสียหายอย่างมาก



ปลดระบบลอคโช้ทุกครั้งก่อนเริ่มทำงาน

หมายเหตุ:

ระบบลอคโช้เป็นอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่มีความสำคัญมาก และอาจเกิดการสึกหรอและฉีกขาดได้ตามปกติ เช่นเดียวกับชิ้นส่วนอื่นๆ การตรวจสอบและการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของคุณเอง และต้องกระทำโดยศูนย์บริการของ MAKITA

การใช้งานระบบลอคโช้ (การเบรก) (ภาพที่ 36)

หากการติดกลับแรงพอ ความเร็วที่เพิ่มขึ้นโดยทันทีของโกด์บาร์กับแรงเฉื่อยของโช้ป้องกันมือ (1) จะทำให้ระบบลอคโช้ทำงานโดยอัตโนมัติ

การใช้งานระบบลอคโช้ ด้วยตนเอง ให้กดที่ป้องกันมือ (1) ไปข้างหน้า (ไปยังด้านหลังของเลื่อย) ด้วยมือซ้ายของคุณ (ดูรูป 1)

การปลดระบบลอคโช้

ดึงที่ป้องกันมือ (1) เข้าหาตัวคุณ (ดูรูป 2) จนเข้าที่ เบรกจะปลด

น้ำมันเชื้อเพลิง (ภาพที่ 37)

ข้อควรระวัง:

เลือกรุ่นนี้จะทำงานโดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำมันแร่ (น้ำมันเบนซินและน้ำมันเครื่อง)

ระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อนำน้ำมันเบนซิน

หลีกเลี่ยงประกายไฟหรือไฟทุกชนิด อย่านสูบบุหรี่ (อันตรายจากการระเบิด)

ส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิง

เครื่องยนต์ของเครื่องตัดแต่งกิ่งนี้เป็นเครื่องยนต์สองจังหวะประสิทธิภาพสูงซึ่งทำงานได้โดยมีเชื้อเพลิงเป็นส่วนผสมของน้ำมันเบนซินและน้ำมันเครื่องสองจังหวะ

เครื่องยนต์ได้รับการออกแบบมาให้ใช้งานกับน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วปกติที่มีค่าออกเทน 91 เป็นอย่างน้อย ROZ ในกรณีที่

ไม่สามารถหาน้ำมันดังกล่าวได้ คุณสามารถใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีค่าออกเทนสูงกว่า

ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อเครื่องยนต์

เพื่อให้เครื่องยนต์ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเพื่อป้องกันสุขภาพของคุณและสิ่งแวดล้อม จึงควรใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วเท่านั้น

สำหรับการหล่อลื่นเครื่องยนต์ ให้ใช้น้ำมันเครื่องสองจังหวะ (คุณภาพระดับ: JASO FC, ISO EGO) ซึ่งเติมลงในน้ำมันเชื้อเพลิง

⚠️ ข้อควรระวัง: อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่ผสมแล้วจาก บัมม่าน้ำมัน

อัตราส่วนผสมที่ถูกต้อง คือ

25:1 นั่นคือ ผสมน้ำมันเบนซิน 25 ส่วนต่อน้ำมันเครื่อง 1 ส่วน

หมายเหตุ:

ในการจัดเตรียมส่วนผสมของน้ำมันเบนซินและน้ำมันเครื่อง ชันแรกให้ผสมน้ำมันเครื่องทั้งหมดเข้ากับน้ำมันเบนซินครึ่งหนึ่งที่ต้องการ แล้วจึงเติมน้ำมันเบนซินที่เหลือลงไป ผสมส่วนผสมให้เข้ากันก่อนเทลงไปในถังน้ำมัน

เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย จึงไม่ควรใส่น้ำมันเครื่องในอัตราส่วนมากกว่าที่ระบุไว้ เพราะไม่เพียงแต่จะทำให้เกิดเศษตกค้างจากการเผาไหม้สูงขึ้นซึ่งจะก่อให้เกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม แต่ยังจะอุดตันท่อไอเสียในระบบบอกสูบและตัวเก็บเสียง นอกจากนี้ การสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงจะเพิ่มขึ้นแต่ประสิทธิภาพจะลดลง

การจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

น้ำมันเชื้อเพลิงมีอายุในการจัดเก็บที่จำกัด อายุของน้ำมันเชื้อเพลิงและส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิง ดังนั้นน้ำมันเชื้อเพลิงและส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิงที่จัดเก็บเป็นเวลานานเกินไปอาจทำให้เกิดปัญหาในการสตาร์ทเครื่อง ควรซื้อน้ำมันในปริมาณที่จะใช้ได้ต่อไปไม่กี่เดือนข้างหน้าเท่านั้น

จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างปลอดภัยในที่แห้งและในภาชนะบรรจุที่ได้รับการรับรองแล้วเท่านั้น

ป้องกันอย่าให้ถูกผิวหนังและดวงตา

ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำมันแระจะทำให้ผิวหนังของคุณแห้ง หากผิวหนังของคุณสัมผัสกับสารดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานาน ผิวของคุณจะแห้งกร้าน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคผิวหนังต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจเกิดปฏิกิริยาจากภูมิแพ้ได้ ดวงตาอาจระคายเคืองเมื่อสัมผัสกับน้ำมัน หากน้ำมันเข้าตา ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที

หากดวงตาของคุณยังคงระคายเคือง โปรดไปพบแพทย์ทันที

น้ำมันโซ่



ใช้น้ำมันที่เพิ่มสารยึดติดเพื่อหล่อลื่นโซ่และไกด์บาร์ สารยึดติดที่เพิ่มเข้าไปจะช่วยป้องกันไม่ให้น้ำมันหลุดออกจากโซ่เร็วเกินไป
เราขอแนะนำให้ใช้น้ำมันโซ่ที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติเพื่อปกป้องสภาพแวดล้อม การใช้ น้ำมันที่ ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติอาจเป็นข้อกำหนดของท้องถิ่น

น้ำมันโซ่ BIOTOP ที่จำหน่ายโดย MAKITA ทำจากน้ำมันพืชพิเศษและสามารถย่อยสลายได้ 100% BIOTOP ได้รับการรางวัล "blue

angel" (Blauer Umweltschutz-Engel) ในด้านการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะ (RAL UZ 48)



น้ำมันโซ่ BIOTOP มีจำหน่ายในขนาดต่อไปนี้:
1 ลิตร หมายเลขคำสั่งซื้อ 980 008 210
5 ลิตร หมายเลขคำสั่งซื้อ 980 008 211
น้ำมันที่สามารถย่อยสลายได้มีความคงตัวในระยะเวลาจำกัด ดังนั้นจึงควรใช้ภายใน 2 ปี นับจากวันที่ผลิต (พิมพ์อยู่บนภาชนะบรรจุ)

หมายเหตุสำคัญของน้ำมันโซ่ที่ย่อยสลายได้:

หากคุณไม่มีความต้องการที่จะใช้เชื้อเพลิงเป็นระยะเวลานาน ให้ถ่ายน้ำมันออกจากถังน้ำมันให้หมดและใส่น้ำมันเครื่องปกติ (SAE 30) ในปริมาณเล็กน้อย จากนั้นให้ใช้งานเชื้อเพลิงเป็นครั้งคราว การล้างทำความสะอาดน้ำมันที่ยังเหลืออยู่ในถังน้ำมัน ระบบการฉีดน้ำมัน โซ่และไกด์บาร์เป็นเรื่องที่สำคัญ เนื่องจากน้ำมันจำนวนมากจะทิ้งเศษตกค้างที่มีความเหนียวไว้เมื่อผ่านช่วงเวลาหนึ่ง และอาจสร้างความเสียหายให้แก่ปั้มน้ำมันหรือส่วนประกอบอื่น ๆ

ครั้งต่อไปที่คุณใช้เชื้อเพลิง ให้เติมลงในถังน้ำมันด้วยน้ำมันโซ่ BIOTOP อีกครั้ง ในกรณีที่เกิดความเสียหายจากการใช้น้ำมันเหลือทิ้งหรือน้ำมันโซ่ที่ไม่เหมาะสม การรับประกันผลิตภัณฑ์จะสิ้นสุดลงหรือเป็นโมฆะ

พนักงานขายจะแจ้งให้คุณทราบเกี่ยวกับการใช้น้ำมันโซ่

อย่าใช้น้ำมันเหลือทิ้ง (ภาพที่ 38)

น้ำมันเหลือทิ้งเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมมาก น้ำมันเหลือทิ้งมีสารก่อมะเร็งในปริมาณสูง สารตกค้างในน้ำมันเหลือทิ้งจะก่อให้เกิดการสีกหรือการฉีกขาดของบัมม่านและเครื่องตัดแต่งกิ่งได้มาก

ในกรณีที่เกิดความเสียหายจากการใช้น้ำมันเหลือทิ้งหรือน้ำมันโซ่ที่ไม่เหมาะสม การรับประกันผลิตภัณฑ์จะสิ้นสุดลงหรือเป็นโมฆะ พนักงานขายจะแจ้งให้คุณทราบเกี่ยวกับการใช้น้ำมันโซ่

ป้องกันอย่าให้ถูกผิวหนังและดวงตา

ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำมันแระจะทำให้ผิวหนังของคุณแห้ง หากผิวหนังของคุณสัมผัสกับสารดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานาน ผิวของคุณจะแห้งกร้าน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคผิวหนังต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจเกิดปฏิกิริยาจากภูมิแพ้ได้ ดวงตาอาจระคายเคืองเมื่อสัมผัสกับน้ำมัน หากน้ำมันเข้าตา ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที

หากดวงตาของคุณยังคงระคายเคือง โปรดไปพบแพทย์ทันที

การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง (ภาพที่ 39)



ปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

ระมัดระวังเมื่อใช้น้ำมันเชื้อเพลิง

ต้องปิดสวิตช์เครื่องยนต์

ทำความสะอาดพื้นที่รอบฝาปิดทั้งหมดเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าสู่น้ำมันหรือถังน้ำมัน

คลายเกลียวฝาปิดและเติมน้ำมัน (ส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิง/น้ำมัน) หรือน้ำมันไฮดรอลิกที่กำหนด

เติมน้ำมันจนถึงขอบด้านบนล่างของคอใส่กรอง ระวังอย่าให้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือน้ำมันไฮดรอลิกไหลล้นออกมา
ปิดฝาดังน้ำมันให้แน่นที่สุด

ทำความสะอาดฝาเกลียวและถังน้ำมันหลังจากการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง

การหลอกลืนโซ้



ระหว่างการทำงานต้องเติมน้ำมันโซ้ในถังน้ำมันโซ้ให้เพียงพอทุกครั้งเพื่อให้มีการหลอกลืนดี การเติมน้ำมันหนึ่งครั้งจะเพียงพอต่อการทำงานอย่างต่อเนื่องประมาณครึ่งชั่วโมง ในขณะทำงานให้ตรวจสอบว่ามีน้ำมันโซ้เหลือพอในถังและให้เติมเมื่อจำเป็น

การตรวจสอบจะกระทำเมื่อปิดสวิตช์เครื่องยนต์แล้วเท่านั้น

การปรับน้ำมันหล่อลื่นโซ้ (ภาพที่ 40)

ต้องปิดสวิตช์เครื่องยนต์

คุณสามารถปรับอัตราการป้อนของปั้มน้ำมันด้วยสกรูปรับแต่ง (1) สามารถปรับปริมาณน้ำมันได้โดยใช้ประแจหกประสังค์

เพื่อให้การทำงานของปั้มน้ำมันไม่มีปัญหา ต้องทำความสะอาดร่องน้ำมันในถังจัดเก็บ (2) และท่อส่งน้ำมันในไคต์บาร์ (3) อย่างสม่ำเสมอ (ภาพที่ 41)

การตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่นโซ้ (ภาพที่ 42)

อย่าทำงานกับเครื่องตัดแต่งกิ่งโดยไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่นโซ้ที่เพียงพอ มิฉะนั้นอายุการใช้งานของโซ้และไคต์บาร์จะลดลง
ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบระดับน้ำมันในถังและการป้อนน้ำมัน

ตรวจสอบอัตราการป้อนน้ำมันตามคู่มือข้างล่าง: เริ่มต้นใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง (ดู "การสตาร์ทเครื่องยนต์")

จับเครื่องตัดแต่งกิ่งที่กำลังทำงานไว้เหนือลำต้นหรือพื้นดิน ประมาณ 15 ซม. (ใช้ฐานที่ตั้งที่เหมาะสม)

หากน้ำมันหล่อลื่นเพียงพอ คุณจะเห็นท่อน้ำมันสว่างขึ้น เนื่องจากน้ำมันจะไหลออกจากอุปกรณ์โซ้ สังเกตทิศทางของลมที่กำลังพัด และหลีกเลี่ยงการสัมผัสจากละอองน้ำมันโดยไม่จำเป็น

หมายเหตุ:

หลังจากปิดสวิตช์เครื่องตัดแต่งกิ่ง การที่น้ำมันโซ้ตกค้างจะหยดออกจากระบบป้อนน้ำมัน ไคต์บาร์ และใช้ในบางครั้งถือเป็นเรื่องปกติ ซึ่งไม่ทำให้เครื่องเสียหาย
วางเลื่อยลงบนพื้นผิวที่เหมาะสม

การสตาร์ทเครื่องยนต์ (ภาพที่ 43)

อย่าเริ่มต้นใช้งานเลื่อยจนกว่าจะมีการประกอบชิ้นส่วนและตรวจสอบให้แล้วเสร็จ

ให้ย้ายห่างจากสถานที่ที่คุณเติมน้ำมันเครื่องตัดแต่งกิ่งอย่างน้อย 3 ม.

ให้ตรวจสอบว่าคุณมีจุดยืนที่เหมาะสม และวางเลื่อยลงบนพื้นในลักษณะที่โซ้จะไม่สัมผัสกับสิ่งใด

ใช้งานระบบลอคโซ้ (ลอค)

ใช้มือหนึ่งจับมือจับด้านหลังให้แน่น และถือเลื่อยให้มั่นคงขนานกับพื้น

กดหัวเข้าด้านหนึ่งไปที่มือจับด้านหลัง


ข้อสำคัญ: แกนโซ้ (5) จะถูกดันติดกับคันเร่งน้ำมัน (1) เมื่อกดคันเร่งน้ำมัน แกนโซ้จะกลับไปสู่ตำแหน่งเดิมโดยอัตโนมัติ

หากกดคันเร่งน้ำมันก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ จะต้องทำการรีเซ็ตแกนโซ้ (5) ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง (ภาพที่ 44)

การสตาร์ทขณะเครื่องยนต์:

ดับสวิตช์ตัดการลัดวงจร (3) ไปข้างหน้า




หมุนแกนโซ้ (5) ไปที่ตำแหน่ง  กดที่ลูกโป่งปั้มน้ำมันประมาณ 7 - 10 ครั้ง ค่อยๆ ดึงสายสตาร์ท (4) จนคุณรู้สึกถึงแรงต้าน (ลูกสูบจะถูกวางตำแหน่งไว้จุดสูงสุด) (ภาพที่ 44)

ในตอนนี้ให้ดึงสายสตาร์ทอย่างรวดเร็วและแรง


เครื่องยนต์จะสตาร์ทหลังจากการดึง 2 ถึง 4 ครั้ง และจะเริ่มทำงาน (เมื่ออุณหภูมิต่ำ อาจจำเป็นต้องดึงสายสตาร์ทหลายครั้ง)

ข้อควรระวัง: อย่าดึงสายสตาร์ทให้ยาวเกินกว่า 50 ซม. และใช้มือดันกลับไป เพื่อให้การสตาร์ทได้ผลต้องดึงสายสตาร์ทอย่างรวดเร็วและแรง

ทันทีที่เครื่องยนต์ทำงานตามปกติ ค่อยๆ กดคันเร่งน้ำมัน (1) หนึ่งครั้ง (จับมือจับ ปั้มลอคป้องกันภัย (2) จะปลดคันเร่งน้ำมัน) ซึ่งจะทำให้แกนโซ้ (5) ดึงกลับไปตำแหน่งเดิม และเครื่องยนต์จะเริ่มทำงานด้วยความเร็วในอัตรารอบเดินเบา (ภาพที่ 44)

ตอนนี้ให้ปลดระบบลอคโซ้ 

การสาร์ทขณะเครื่องร้อน:

ดำเนินการตามที่ระบุไว้ในการสาร์ทขณะเครื่องเย็น แต่ให้ดันแกนโช๊ค (5) ไปไว้ที่ตำแหน่ง  (ภาพที่ 44)

ข้อสำคัญ: หากถึงน้ำมันแห้งสนิท แล้วเครื่องยนต์ดับเนื่องจากน้ำมันหมดให้กดลูกโป่งปั๊มประมาณ 7 -10 ครั้ง (ภาพที่ 44)

การหยุดเครื่องยนต์

ดับสวิทช์ตัดการลัดวงจร (3) ไปที่ตำแหน่ง "หยุด" (ภาพที่ 44)

การตรวจสอบระบบลอคโช๊ค (ภาพที่ 45)

อย่าใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งโดยไม่มีการตรวจสอบระบบลอคโช๊คก่อน

สาร์ทที่เครื่องยนต์ตามที่อธิบาย (ตรวจสอบว่าคุณมีจุดยืนที่เหมาะสม และวางเลื่อยลงบนพื้นในลักษณะที่ไคต์บาร์จะไม่สัมผัสกับสิ่งใด)

ใช้มือหนึ่งจับมือจับตัวยาวให้แน่นและใช้อีกมือจับมือจับด้านหลังเมื่อเครื่องยนต์ทำงานด้วยความเร็วปานกลาง ให้ใช้หลังมือกดที่ป้องกันมือ (6) ตามแนวลูกศรจนกว่าระบบลอคโช๊คจะทำงาน โช๊คจะหยุดทำงานทันที ปลดคันเร่งน้ำมันและปลดระบบลอคโช๊คทันที

ข้อสำคัญ: หากในการทดสอบโช๊คไม่หยุดทำงานทันที ห้ามใช้งานเครื่องไม่ว่ากรณีทั้งสิ้น ติดต่อศูนย์บริการของ MAKITA

การปรับคาร์บูเรเตอร์ (ภาพที่ 46)

คาร์บูเรเตอร์จะช่วยให้ผู้ใช้ไม่ต้องปรับหมุนดินเบาและนมหนูหลัก และการปรับแต่งดังกล่าวจะไม่สามารถกระทำได้ในกรณีที่เป็น ผู้ใช้สามารถปรับความเร็วในอัตรารอบเดินเบาได้โดยใช้สกรูปรับแต่ง (11)

ในขณะที่ติดตั้ง คาร์บูเรเตอร์จะปรับนมหนูให้พอดีกับความดันอากาศที่ระดับน้ำทะเล

ในสถานที่ที่สูงกว่า 1,000 ม./3,300 ฟุต อาจจำเป็นต้องเปลี่ยนนมหนูคาร์บูเรเตอร์ ปรับคาร์บูเรเตอร์โดยใช้ไขควง (7, ที่มีปากแบนขนาด 4 มม.)



ก่อนทำการปรับแต่ง ให้เดินเครื่องยนต์ประมาณ 3 - 5 นาทีเพื่ออุ่นเครื่อง แต่ไม่ใช้ความเร็วสูง

กำหนดความเร็วในอัตรารอบเดินเบา

หมุนสกรูปรับแต่ง (11) (ตามเข็มนาฬิกา) เพิ่มความเร็วในอัตรารอบเดินเบา

การหมุนกลับ (ทวนเข็มนาฬิกา) ลดความเร็วในอัตรารอบเดินเบา

ข้อควรระวัง: ไม่ควรเคลื่อนย้ายโช๊คไม่ว่ากรณีใดๆ

การดูแลรักษา (ภาพที่ 47)

การลับโซ่เลื่อย  

ข้อควรระวัง: ก่อนทำงานใดเกี่ยวกับไคต์บาร์หรือโช๊ค ให้ปิดสวิทช์เครื่องยนต์และถอดยางครอบหัวเทียนออกทุกครั้ง (ดู "การเปลี่ยนหัวเทียน") **สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง**

ต้องมีการลับโซ่เลื่อยเมื่อ:

เกิดโซ่เลื่อยคล้ายๆ ผงไม้ขึ้นเมื่อเลื่อยไม้ที่มีความชื้น
โซ่จะกินเนื้อไม้เมื่อมีแรงกดสูงเท่านั้น ขอบของรอยตัดจะเสียหายอย่างเห็นได้ชัด

เลื่อยถูกดึงไปด้านซ้ายหรือขวาในขณะที่เลื่อย ซึ่งเกิดจากความคมของโช๊คไม่สม่ำเสมอ

ข้อสำคัญ: ให้ลับโซ่บ่อยๆ แต่อย่าให้กินเนื้อเหล็กมากเกินไป โดยทั่วไป ให้ตะไบ 2 หรือ 3 ครั้งก็เพียงพอ

ส่งศูนย์บริการให้ลับโซ่ให้ เมื่อคุณได้ลับด้วยตนเองมาหลายครั้งแล้ว


การลับโซ่ที่ถูกตัด: (ภาพที่ 48)

ข้อควรระวัง: ใช้โช๊คและไคต์บาร์ที่ผลิตมาสำหรับเลื่อยรุ่นนี้เท่านั้น

ฟันเลื่อยทั้งหมดต้องมีความยาวเท่ากัน (ขนาด a) ฟันเลื่อยที่มีความยาวแตกต่างกันจะทำให้โช๊คทำงานได้ไม่ดี และอาจส่งผลให้โช๊คแตกหักได้

ความยาวต่ำสุดของฟันเลื่อยคือ 3 มม. อย่าลับโช๊คหากฟันเลื่อยเริ่มเหลือความยาวต่ำที่สุดตามที่กำหนด ในจุดนี้อาจต้องมีการเปลี่ยนโช๊ค

ความลึกของรอยตัดจะคำนวณจากค่าที่ต่างกันของความสูงของตัวจำกัดความลึก (ซีกลม) และขอบรอยตัด ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจะมาจากตัวจำกัดความลึกขนาด 0.65 มม. (.025")

ข้อควรระวัง: ความลึกที่มากเกินไปก่อให้เกิดความเสี่ยงของการติดกลับมากขึ้น 

ต้องลับฟันเลื่อยทั้งหมดในมุมเดียวกันคือ 30° มุมที่แตกต่างกันจะทำให้การทำงานของโช๊คผิดปกติ ชูรจะ และจะเพิ่มการสึกหรอ และรอยฉีกขาดมากขึ้นกับระบบลอคโช๊ค มุมเอียงด้านหน้า 85° ของฟันเลื่อยจะมาจากความลึกของการตัดของตะไบกลม หากใช้ตะไบที่เหมาะสมอย่างถูกต้อง จะทำให้ได้มุมเอียงด้านหน้าที่ถูกต้องโดยอัตโนมัติ (ภาพที่ 49)

ตะไบและวิธีการทำงานกับตะไบ (ภาพที่ 50)

ใช้ตะไบกลมพิเศษสำหรับโช๊ค (เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม.) สำหรับการลับโช๊ค ตะไบกลมปกติไม่เหมาะสมสำหรับงานนี้

ควรใช้ตะไบตัดเมื่อเดินไปข้างหน้าเท่านั้น (ลูกศร) ยกตะไบขึ้นเมื่อดึงกลับ

ขั้นแรกให้ลับฟันเลื่อยที่สั้นที่สุดก่อน ความยาวของฟันเลื่อยนี้จะเป็นมาตรฐานสำหรับฟันอื่นๆ ของโช๊ค

จัดแนวตะไบทางแนวอนสมอ (ทำมุม 90° กับไคต์บาร์)

ที่จับตะไบจะทำให้จัดแนวของตะไบง่ายขึ้น ทำเครื่องหมายมุม การลับที่ถูกต้องไว้ที่ 30° (ทำเครื่องหมายให้ขนานกับโซ่ในขณะ ตะไบ ดูภาพประกอบ) และจำกัดความลึกของรอยตัดที่ถูกต้อง 4/5 ของเส้นผ่านศูนย์กลางของตะไบ (ภาพที่ 51)

หลังจากการลับโซ่แล้ว ต้องตรวจสอบความสูงของตัวจำกัด ความลึกโดยการใช้อัตรของโซ่

ให้แก่โซ่ความสูงแม้จะเกินมาเล็กน้อยด้วยตะไบแบบพิเศษ (12) ตะไบด้านหน้าของตัวจำกัดความลึก (13) (ภาพที่ 52)

ทำความสะอาดภายในเฟืองโซ่ ตรวจสอบและเปลี่ยนตัวจับโซ่ (ภาพที่ 53)

ข้อควรระวัง: ก่อนทำงานใดเกี่ยวกับโกด์บาร์หรือโซ่ ให้ปิด สวิตช์เครื่องยนต์และถอดยางครอบหัวเทียนออกทุกครั้ง (ดู "การเปลี่ยนหัวเทียน") สวมถุงมือป้องกันทุกครั้ง

ข้อควรระวัง: อย่าเริ่มต้นใช้งานเลื่อยจนกว่าจะมีการประกอบ ขึ้นส่วนและตรวจสอบให้แล้วเสร็จ

นำฝาครอบเฟืองโซ่ออก (4) (ดูหัวข้อ "การนำมาใช้งาน") และใช้ แปร่งทำความสะอาดภายใน

นำโซ่ (3) และโกด์บาร์ (2) ออก

หมายเหตุ:

ตรวจสอบว่าไม่มีสารตกค้างหรือสารปนเปื้อนอยู่ในร่องนำน้ำมัน (1) และตัวยึดโซ่ (6)

ในการเปลี่ยนโกด์บาร์ โซ่ และเฟืองโซ่ ดู "การนำมาใช้งาน"

ตัวจับโซ่

ใช้สายตาตรวจสอบตัวจับโซ่ (5) ว่ามีความเสียหายหรือไม่ และ เปลี่ยนตัวจับโซ่เมื่อจำเป็น

การทำความสะอาดโกด์บาร์ การหล่อลื่นเฟืองโซ่ (ภาพที่ 54)

ข้อควรระวัง: ต้องสวมถุงมือป้องกัน

ตรวจสอบความเสียหายผิวตลับลูกปืนของโกด์บาร์อย่างสม่ำเสมอ และทำความสะอาดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม

ประเภทของเฟืองโซ่:

หากมีการใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งบ่อยครั้ง ต้องทำการหล่อลื่น ตลับลูกปืนของเฟืองหมุนกล้อย่างสม่ำเสมอ (สัปดาห์ละครั้ง) โดยเริ่มต้นจากการทำความสะอาดร่องที่ปลายโกด์บาร์ขนาด 2 มม. อย่างละเอียด แล้วหยดจาระบีบนกประสงค์เล็กน้อยเพื่อทำการ หล่อลื่น จาระบีบนกประสงค์และปืนยิงจาระบีมีจำหน่ายเป็น อุปกรณ์เสริม

จาระบีบนกประสงค์ 944 360 000

ปืนยิงจาระบี 944 350 000

การเปลี่ยนโซ่เลื่อย (ภาพที่ 55)

ข้อควรระวัง: โซ่โซ่และโกด์บาร์ที่ผลิตมาสำหรับเลื่อยรุ่นนี้ เท่านั้น

ตรวจสอบเฟืองโซ่ (10) ก่อนการประกอบโซ่ใหม่

ข้อควรระวัง: เฟืองโซ่ที่สึกหรออาจทำให้โซ่ใหม่ได้รับความเสียหาย จึงจำเป็นต้องเปลี่ยน

การเปลี่ยนหัวชุด (ภาพที่ 56)

ใส่กรองผ้าสักหลาด (12) ของหัวชุดอาจอุดตัน ขอแนะนำให้ เปลี่ยนหัวชุดทุกๆ สามเดือนเพื่อให้การไหลเวียนของน้ำมันไปยัง คาร์บูเรเตอร์ไม่อุดตัน ในการนำหัวชุดออกเพื่อเปลี่ยนใหม่ ให้ดึง หัวชุดออกจากคอใส่กรองของถังโดยใช้สายพึงดัดนำปลายเป็นรูป ตะขอ

การทำความสะอาดตัวกรองอากาศ (ภาพที่ 57)



คลายเกลียวสกรู (14) และนำฝาครอบที่เก็บตัวทำความสะอาด (13) ออก

ข้อสำคัญ:

นำผ้าสะอาดคลุมส่วนที่เปิดอยู่เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าไปใน คาร์บูเรเตอร์ นำตัวกรองอากาศออก (15)

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันดวงตาได้รับบาดเจ็บ อย่าเป่า อนุภาคของสิ่งสกปรก อย่านำน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อทำความสะอาด ตัวกรองอากาศ

ทำความสะอาดตัวกรองอากาศด้วยแปรงขนนุ่ม

หากใส่กรองสกปรกมาก ให้ใช้น้ำอุณหภูมิเย็นล้างจนล้าง ทำความสะอาด

ปล่อยให้ตัวกรองอากาศ **แห้งสนิท**

หากใส่กรองสกปรกมาก ให้ทำความสะอาดบ่อย ๆ (วันละ หลายครั้ง)

เนื่องจากตัวกรองอากาศที่สะอาดเท่านั้นที่จะทำให้เครื่องยนต์ ทำงานเต็มที่

ข้อควรระวัง:

เปลี่ยนตัวกรองอากาศที่ชำรุดออกทันที

เศษผ้าหรืออนุภาคของสิ่งสกปรกขนาดใหญ่อาจทำให้ เครื่องยนต์ได้รับความเสียหาย

การเปลี่ยนหัวเทียน (ภาพที่ 58)



ข้อควรระวัง:

อย่าสัมผัสหัวเทียนหรือยางครอบหัวเทียน เมื่อเครื่องยนต์ กำลังทำงาน (โวลต์สูง) ปิดเครื่องยนต์ก่อนเริ่มทำการดูแล รักษา เครื่องยนต์ที่มีความร้อนอาจทำให้เกิดแผลไหม้ได้ สวมถุงมือป้องกัน

ต้องเปลี่ยนหัวเทียนเพราะอาจสร้างความเสียหายต่อฉนวน การกักกรองของหัวหัวเทียน (ใหม่) หรือเมื่อหัวหัวเทียนสกปรก หรือมีน้ำมัน

นำฝาครอบที่เก็บตัวทำความสะอาดออก (ดู "การทำความสะอาด ตัวกรองอากาศ")

ดึงยางครอบหัวเทียน (1) ออกจากหัวเทียน ใช้ชุดประแจที่ให้มา พร้อมกับเลื่อยเพื่อนำหัวหัวเทียนออก

ข้อควรระวัง: ใช้หัวเทียนต่อไปนี้เท่านั้น: NGK CMR6A

ช่องระหว่างขั้ว (ภาพที่ 59)

ช่องระหว่างขั้วต้องอยู่ระหว่าง 0.6 – 0.7 มม.

การทำความสะอาดช่องลมเข้า (ภาพที่ 60)

คลายเกลียวสกรู 4 ตัว (2) นำออกสัฟฟราร์เตอร์ออก (3) ทำความ สะอาดช่องลมเข้า (4) และครีบกะบอกลูบ

การทำความสะอาดตัวเก็บเสียง (ภาพที่ 61)



ข้อควรระวัง: หากเครื่องยนต์ร้อน อาจเกิด

ความเสี่ยงจากแผลไฟไหม้ สวมถุงมือป้องกัน

นำฝาครอบเพื่อไขออก (ดู "การนำมาใช้งาน") นำคราบสะสมของคาร์บอนออกจากท่อไอเสีย (11) ของตัวเก็บเสียง

การทำความสะอาดพื้นที่กระบอกสูบ (ภาพที่ 62)

นำฝาครอบเพื่อไขออก (ดู "การนำมาใช้งาน")

หากจำเป็น ให้นำตัวเก็บเสียงออกโดยการคลายเกลียวและนำสกรูออกสองตัว (14)

ใส่ไส้กรองลงไปในช่วงกระบอกสูบ (15)

ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม (ไม้ขีด) เพื่อทำความสะอาดพื้นที่

กระบอกสูบ (16) โดยเฉพาะครีบบรรยากาศความร้อน

นำไส้กรองออกจากช่องกระบอกสูบและใส่ตัวเก็บเสียงตาม

ภาพประกอบ

เปลี่ยนปะเก็น (13) ถ้าจำเป็น ค่อยๆ นำชิ้นส่วนของปะเก็นเก่าออกจากตัวเก็บเสียง

ตรวจสอบว่าตำแหน่งการประกอบถูกต้อง

ฝาครอบเครื่องยนต์ควรอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับกระบอกสูบเพื่อให้สามารถถ่ายความร้อนได้ดี ขึ้นสกรู (14) ไปที่ 10 Nm เมื่อเครื่องเย็น

คำแนะนำสำหรับการดูแลรักษาตามระยะเวลา

เพื่อให้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมีอายุการใช้งานนานขึ้น ไม่ได้มีความเสียหาย และทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ ควรดำเนินการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ ผู้ใช้สามารถเรียกร้องการรับประกันได้ เมื่อมีการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอเท่านั้น หากไม่ดำเนินการดูแลรักษาตามที่กำหนด อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ผู้ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งต้องไม่ดำเนินการดูแลรักษาเองในสิ่งที่ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือใช้งาน งานดังกล่าวต้องดำเนินการโดยศูนย์บริการของ MAKITA

ทั่วไป	เครื่องตัดแต่งกิ่ง โซ่เลื่อย ระบบลอคโซ่ โกด์บาร์	ทำความสะอาดภายนอก ตรวจสอบความเสียหาย ในกรณีที่เกิดความเสียหาย ให้นำไปที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อดำเนินการซ่อมแซมทันที ลับให้คมเป็นประจำ เปลี่ยนในเวลาที่เหมาะสม นำไปให้ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ หมุนเพื่อตรวจสอบการสึกหรอของผิวตัวบล็อกปืน เปลี่ยนในเวลาที่เหมาะสม
ก่อนสตาร์ททุกครั้ง	โซ่เลื่อย โกด์บาร์ ระบบหล่อลื่นโซ่ ระบบลอคโซ่ สวิตช์ปิด ปุ่มลอคป้องกันภัย คั้นเร่งน้ำมัน ปลั๊กอุดถังน้ำมันเชื้อเพลิง/ น้ำมัน	ตรวจสอบความเสียหายและความคม ตรวจสอบความตึงของโซ่ ตรวจสอบความเสียหาย การตรวจสอบการทำงาน การตรวจสอบการทำงาน การตรวจสอบการทำงาน ตรวจสอบความแน่น
ทุกวัน	ตัวกรองอากาศ โกด์บาร์ ตัวค้ำยันโกด์บาร์ ความเร็วในอัตรารอบเดินเบา	ทำความสะอาด ตรวจสอบความเสียหาย ทำความสะอาดถังส่งน้ำมัน ทำความสะอาด โดยเฉพาะร่องนำน้ำมัน ตรวจสอบ (โซ่ต้องไม่ทำงาน)
ทุกสัปดาห์	เลื่อยใบตัด พื้นที่กระบอกสูบ หัวเทียน ตัวเก็บเสียง กระบอกหุ้มตัวจับโซ่	ทำความสะอาดเพื่อให้ระบายความร้อนด้วยอากาศได้ดี ทำความสะอาด ตรวจสอบและเปลี่ยนเมื่อจำเป็น ตรวจสอบความแน่นของการประกอบ ตรวจสอบความเสียหายและเปลี่ยนเมื่อจำเป็น
ทุก 3 เดือน	หัวคูด ถังน้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง	เปลี่ยน ทำความสะอาด
การจัดเก็บ	เครื่องตัดแต่งกิ่ง โกด์บาร์/โซ่ ถังน้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง คาร์บูเรเตอร์	ทำความสะอาดภายนอก ตรวจสอบความเสียหาย ในกรณีที่เกิดความเสียหาย ให้นำไปที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อดำเนินการซ่อมแซมทันที ถอดชิ้นส่วน ทำความสะอาดและหยอดน้ำมันหล่อลื่นเล็กน้อย ทำความสะอาด ร่องนำของโกด์บาร์ ถ่ายออกให้หมดและทำความสะอาด ถ่ายน้ำมันออกให้หมด

การบริการ อะไหล่ และการรับประกัน

การดูแลรักษาและการซ่อมแซม

การดูแลรักษาและการซ่อมแซมเครื่องยนต์สมัยใหม่ และอุปกรณ์
ด้านความปลอดภัยต้องได้รับการฝึกอบรมทางเทคนิคที่ได้

มาตรฐานและการฝึกปฏิบัติพิเศษพร้อมด้วยเครื่องมือพิเศษและ
อุปกรณ์ในการทดสอบ

เราขอแนะนำให้คุณปรึกษาศูนย์บริการของ MAKITA สำหรับงาน
ทั้งหมดที่ไม่ได้ระบุอยู่ในคู่มือใช้งาน

ศูนย์บริการของ MAKITA มีอุปกรณ์ที่จำเป็นทุกอย่างและบุคลากร
ที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญที่สามารถแก้ไขปัญห
อย่างคุ้มค่าต้นทุน รวมถึงสามารถให้คำปรึกษาแก่คุณได้ทุกเรื่อง
โปรดติดต่อศูนย์บริการใกล้บ้านคุณ

อะไหล่

การทำงานในระยชาติที่ไว้ใจได้ และความปลอดภัยของเครื่อง
ตัดแต่งกิ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพของการใช้อะไหล่ต่างๆ โปรดใช้อะไหล่
ของแท้ของ MAKITA เท่านั้น

เฉพาะอะไหล่และอุปกรณ์เสริมของแท้เท่านั้นที่จะรับรองถึง
คุณภาพสูงสุดของวัสดุ ขนาด การทำงาน และความปลอดภัย

คุณสามารถหาอะไหล่และอุปกรณ์เสริมของแท้ได้จากตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ และตัวแทนจำหน่ายยังมีรายการอะไหล่ที่จะระบุหมายเลขอะไหล่ที่จำเป็น และจะแจ้งข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับการปรับปรุงและนวัตกรรมเกี่ยวกับอะไหล่แก่คุณตลอดเวลา โปรดจำไว้ว่าการใช้อะไหล่อื่นที่ไม่ใช่ของแท้ของ MAKITA จะทำให้การรับประกันผลิตภัณฑ์ของ MAKITA ล่มสลายโดยอัตโนมัติ

การรับประกัน

MAKITA รับประกันคุณภาพสูงสุดและจะชำระค่าใช้จ่ายการซ่อมแซมทั้งหมดจากการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุดอันเกิดจากข้อผิดพลาดของวัสดุหรือการผลิตภายในระยะเวลาการรับประกันหลังการซื้อ โปรดจำไว้ว่า ในบางประเทศอาจมีเงื่อนไขการรับประกันเป็นพิเศษ หากคุณมีข้อสงสัย โปรดติดต่อพนักงานขายที่รับผิดชอบในการรับประกันผลิตภัณฑ์ และโปรดจำไว้ว่าเราจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจาก:

- การไม่ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน
- การดูแลรักษาและการทำความสะอาดอย่างไม่เหมาะสม
- การปรับคาร์บูเรเตอร์ไม่ถูกต้อง

- การสึกหรอและการฉีกขาดตามปกติ
 - การใช้งานเกินขีดความสามารถของเครื่องอย่างเห็นได้ชัด
 - การใช้ไคต์บาร์และโซ่ที่ไม่ผ่านการรับรอง
 - การใช้ไคต์บาร์และโซ่ซึ่งมีความยาวที่ไม่ผ่านการรับรอง
 - การเฝินใช้ การใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง การใช้งานผิดประเภทหรืออุบัติเหตุ
 - ความเสียหายจากความร้อนมากเกินไปเนื่องจากความสกปรกที่รีดอยล์สตาร์ทเตอร์
 - การใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งโดยผู้ที่ไม่มีความรู้หรือทำการซ่อมแซมโดยไม่เหมาะสม
 - ใช้อะไหล่หรือชิ้นส่วนที่ไม่เหมาะสมซึ่งไม่ใช่ชิ้นส่วนของแท้ของ MAKITA เพราะนี่คือสาเหตุของความเสียหาย
 - การใช้น้ำมันที่ไม่เหมาะสมหรือน้ำมันเก่า
 - ความเสียหายเกี่ยวกับสภาพที่เกิดจากสัญญาณเข้าหรือให้เข้า
- การรับประกันไม่ครอบคลุมถึงการทำความสะดวก การบริการ และการปรับแต่ง การซ่อมแซมทั้งหมดที่อยู่ภายใต้การรับประกันต้องกระทำโดยศูนย์บริการของ MAKITA

การแก้ไขปัญห

การทำงานผิดปกติ	ระบบ	การสังเกต	สาเหตุ
โซ่ไม่ทำงาน	ระบบลีดโซ่	เครื่องยนต์ทำงาน	ระบบลีดโซ่เปิดทำงาน
เครื่องยนต์ไม่สตาร์ทหรือสตาร์ทลำบาก	ระบบจุดระเบิด การจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบการบีบอัด	ประกายไฟจากการจุดระเบิด ไม่มีประกายไฟจากการจุดระเบิด มีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง ภายใน	การทำงานผิดปกติของระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบการบีบอัด การทำงานผิดปกติของสกรูโก ตั้งสวิตช์ไว้ที่หยุด สายไฟทำงานผิดปกติหรือไฟลัดวงจร ยางครอบหัวเทียนหรือหัวเทียนชำรุด ใช้คอปูลิตตำแหน่ง คาร์บูเรเตอร์เสีย หัวดูดสกปรก ท่อน้ำมันงอหรือมีสิ่งกีดขวาง ปะเก็นของเพลาค้อเหยียงผิดปกติ ชุดเพลาทรงกระบอกเสียหายวนกระบอกสูบหรือลูกสูบเสีย ไม่ได้ซีลหัวเทียน
การสตาร์ทขณะเครื่องร้อนทำได้ยาก	คาร์บูเรเตอร์	ตั้งน้ำมันเชื้อเพลิงเต็ม ประกายไฟจากการจุดเชื้อเพลิง	การปรับคาร์บูเรเตอร์ไม่ถูกต้อง
เครื่องยนต์สตาร์ทแต่หยุดทันที	การจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	มีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง	การปรับอัตรารอบเดินเบาไม่ถูกต้อง หัวดูดหรือคาร์บูเรเตอร์สกปรก ช่องจ่ายตั้งน้ำมันเสีย ท่อส่งน้ำมันอุดตัน สายไฟเสีย สวิตช์หยุดเสีย
กำลังไม่พอ	อาจใช้หลายระบบทำงานพร้อมกัน	เครื่องยนต์ทำงานด้วยอัตรารอบเดินเบา	ตัวกรองอากาศสกปรก การปรับคาร์บูเรเตอร์ไม่ถูกต้อง ตัวเก็บเสียงอุดตัน ท่อไอเสียในกระบอกสูบอุดตัน
ไม่มีน้ำมันหล่อลื่นโซ่	ปั้ม/ถังน้ำมัน	ไม่มีน้ำมันในโซ่	ตั้งน้ำมันเปล่า ร่องน้ำมันสกปรก

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

884570A372

www.makita.com

ALA