

**GB Operator's manual 6-30**

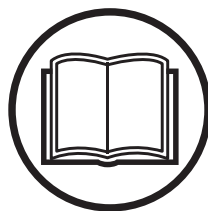
**GR Οδηγίες χρήσεως 31-57**

**TR Kullanım kılavuzu 58-81**

**RU Руководство по эксплуатации 82-111**

**BG Ръководство за експлоатация 112-141**

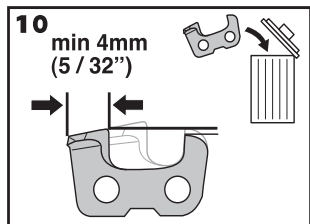
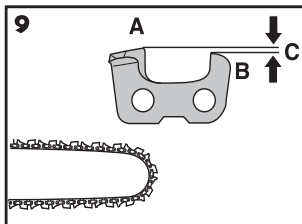
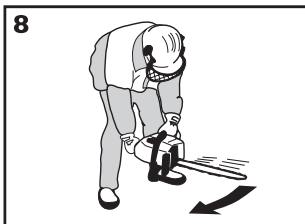
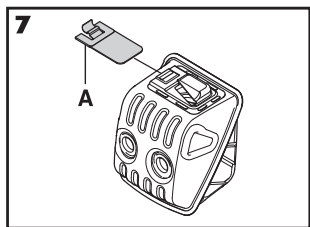
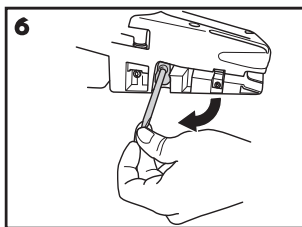
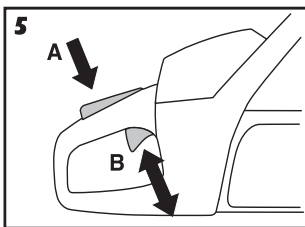
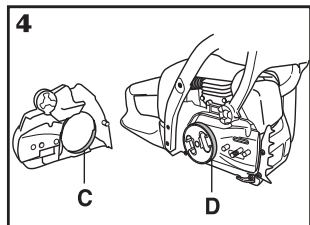
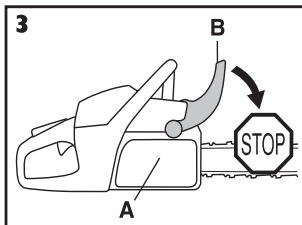
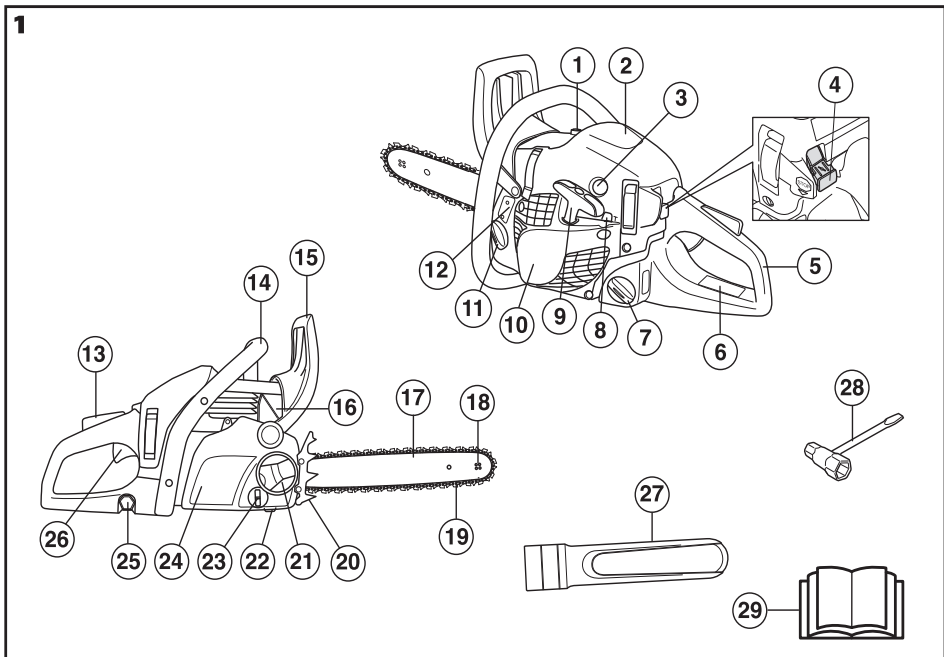
**RO Instrucțiuni de utilizare 142-166**

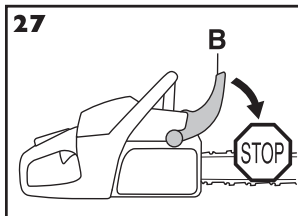
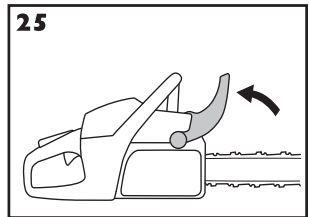
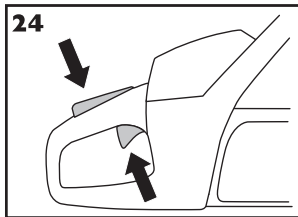
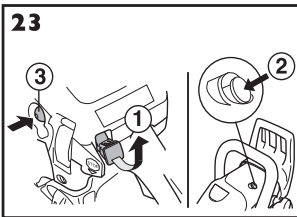
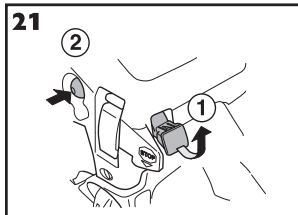
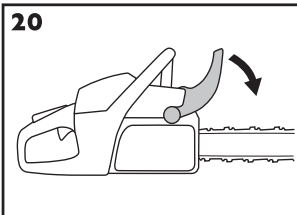
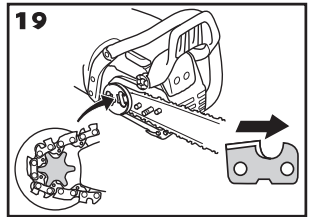
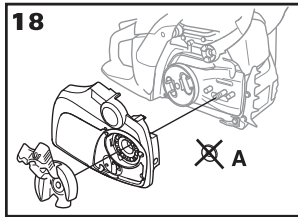
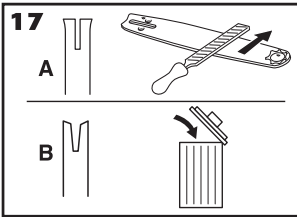
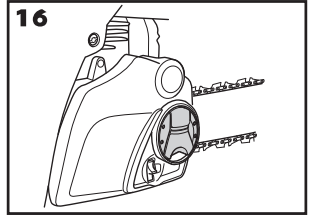
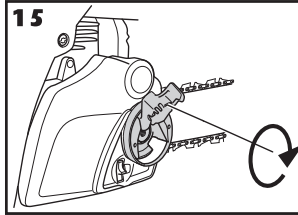
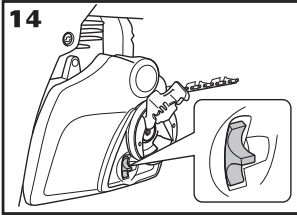
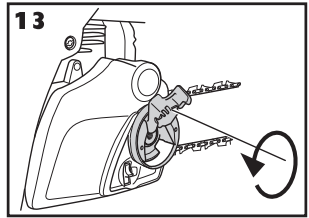
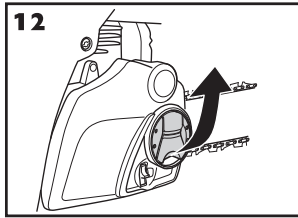
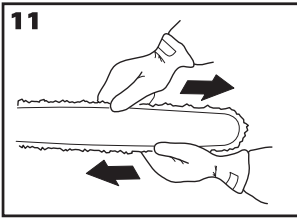


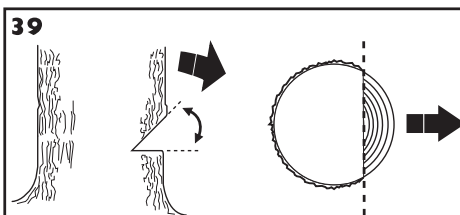
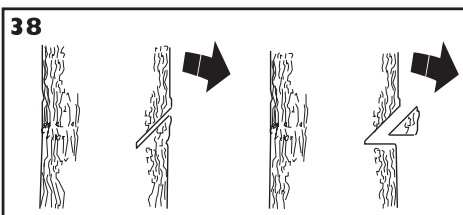
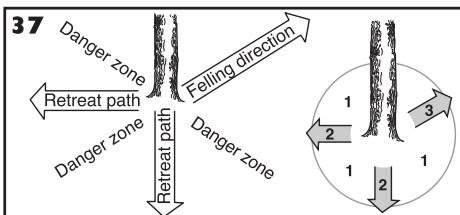
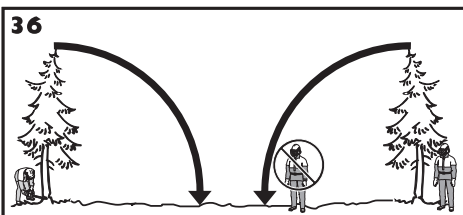
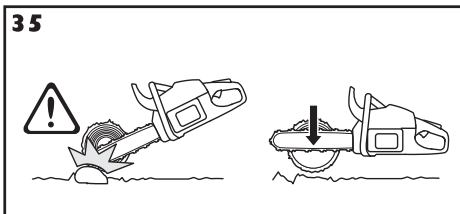
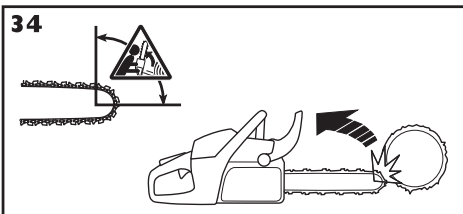
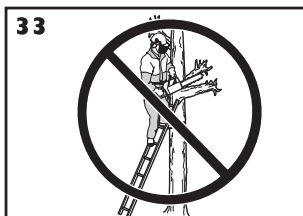
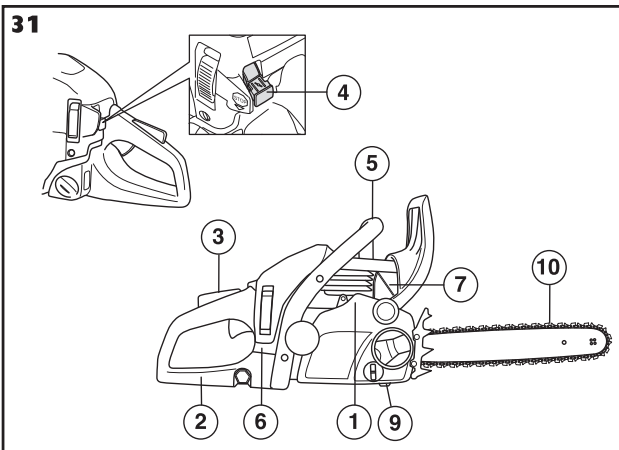
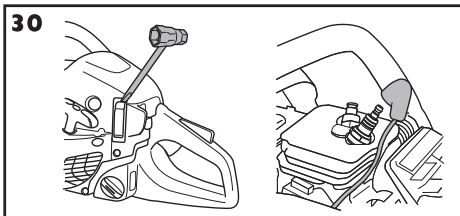
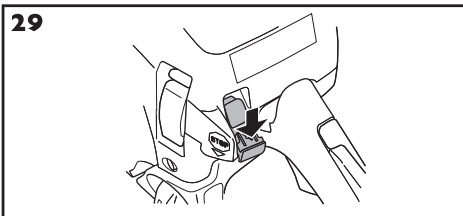
**CS 410**

**CS 450**

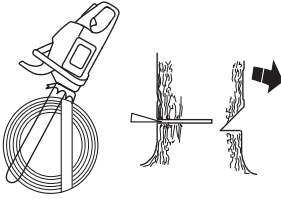
**EAC**



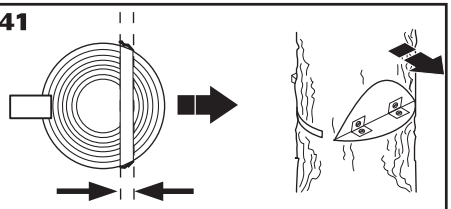




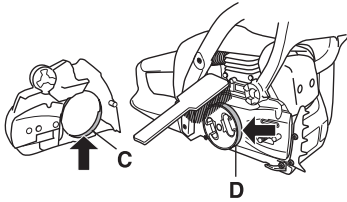
40



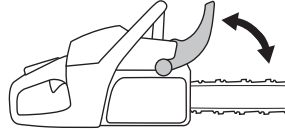
41



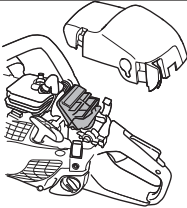
42



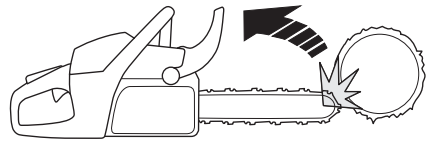
43



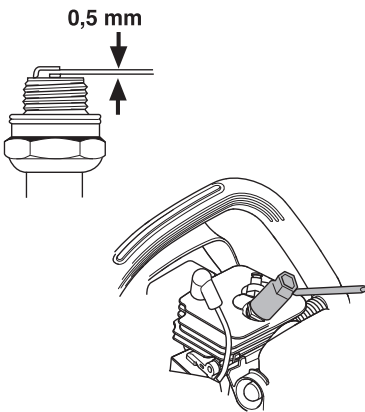
44



45



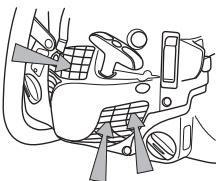
46



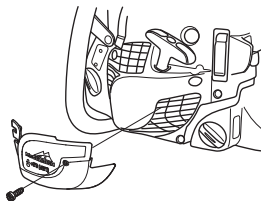
47



48



49



# KEY TO SYMBOLS

## Symbols on the machine:

**WARNING!** Chain saws can be dangerous! Careless or incorrect use can result in serious or fatal injury to the operator or others.

Please read the operator's manual carefully and make sure you understand the instructions before using the machine.

Always wear:

- Approved protective helmet
- Approved hearing protection
- Protective goggles or a visor

This product is in accordance with applicable EC directives.

Noise emission to the environment according to the European Community's Directive. The machine's emission is specified in chapter Technical data and on label.

Chain brake, activated (right) Chain brake, not activated (left)

Air purge.

**Decompression valve:** The valve is to reduce the pressure in the cylinder and make starting easier. You should always use the decompression valve when starting the machine.

Refuelling.

Chain oil fill.

**Ignition; choke:** Set the choke control in the choke position. This should automatically set the stop switch to the start position.

Adjustment of the oil pump

**Other symbols/decals on the machine refer to special certification requirements for certain markets.**

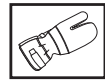


## Symbols in the operator's manual:

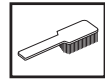
Switch off the engine by moving the stop switch to the STOP position before carrying out any checks or maintenance. **CAUTION!** The start/stop switch automatically returns to run position. In order to prevent unintentional starting, the spark plug cap must be removed from the spark plug when assembling, checking and/or performing maintenance.



Always wear approved protective gloves.



Regular cleaning is required.



Visual check.



Protective goggles or a visor must be worn.



The chain brake must be engaged when the chain saw is started.



**WARNING!** Kickback may occur when the nose or tip of the guide bar touches an object, and cause a lightning fast reverse reaction, kicking the guide bar up and towards the operator. May cause serious personal injury.



---

# CONTENTS

---

## Contents

### KEY TO SYMBOLS

Symbols on the machine: .....	6
Symbols in the operator's manual: .....	6

### CONTENTS

Contents .....	7
----------------	---

### INTRODUCTION

Dear Customer, .....	8
What is what on the chain saw? .....	8

### GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

Before using a new chain saw .....	9
Important .....	9
Always use common sense .....	10
Personal protective equipment .....	10
Machine's safety equipment .....	10
Cutting equipment .....	12

### ASSEMBLY

Fitting the bar and chain .....	16
---------------------------------	----

### FUEL HANDLING

Fuel .....	17
Fueling .....	18
Fuel safety .....	18

### STARTING AND STOPPING

Starting and stopping .....	19
-----------------------------	----

### WORKING TECHNIQUES

Before use: .....	21
General working instructions .....	21
How to avoid kickback .....	24

### MAINTENANCE

General .....	25
Carburettor adjustment .....	25
Checking, maintaining and servicing chain saw safety equipment .....	25
Muffler .....	26
Air filter .....	26
Spark plug .....	26
"CCS" centrifugal cleaning .....	27
Winter use .....	27
Temperature -5°C or colder: .....	27
Maintenance schedule .....	28

### TECHNICAL DATA

Technical data .....	29
Guide bar and chain combinations .....	30
Saw chain filing and file gauges .....	30
EC-declaration of conformity .....	30

---

# INTRODUCTION

---

## Dear Customer,

Thank you for choosing a McCulloch product. You are thereby part of a story that started long ago, when the McCulloch Corporation started its manufacturing of engines during World War II. In 1949, when McCulloch introduced its first light one-man chainsaw, woodworking would never be the same again.

The line of innovative chainsaws would continue over the decades, and business was expanded, first by airplane and kart engines in the 1950s, then by mini chainsaws in the 1960s. Later, in the 1970s and 80s, trimmers and blower vacs were added to the range.

Today, as a part of the Husqvarna group, McCulloch continues the tradition of powerful engines, technical innovations, and strong designs that have been our hallmarks for more than half a century. Lowering fuel consumption, emissions and noise levels are of top priority to us, as is improving safety and user-friendliness.

We certainly hope that you will be satisfied with your McCulloch product, as it is designed to be your companion for a long time. By following this operators manual's advice on usage, service, and maintenance, its lifespan can be extended. If you should need professional help with repair or service, please use the Service Locator at [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz).

McCulloch has a policy of continuous product development and therefore reserves the right to modify the design and appearance of products without prior notice.

This manual can also be downloaded at [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz).

## What is what on the chain saw?

### (1)

- 1 Decompression valve (CS 450 Elite)
- 2 Cylinder cover
- 3 Air purge
- 4 Combined start and stop switch
- 5 Rear handle with right hand guard
- 6 Information and warning decal
- 7 Fuel tank
- 8 Adjuster screws carburettor
- 9 Starter handle
- 10 Starter
- 11 Chain oil tank
- 12 Product and serial number plate
- 13 Throttle lockout (Prevents accidental operation of throttle trigger.)
- 14 Front handle
- 15 Front hand guard
- 16 Muffler
- 17 Guide bar
- 18 Bar tip sprocket
- 19 Saw chain
- 20 Spike bumper (Accessory CS 410 Elite)
- 21 Knob
- 22 Chain catcher
- 23 Chain tensioner wheel
- 24 Clutch cover
- 25 Integrated combi-tool
- 26 Throttle trigger
- 27 Guide bar cover
- 28 Combi-tool
- 29 Operator's manual



# GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

## Before using a new chain saw

- Please read this manual carefully.
- (1) - (46) refer to figures on p. 2-5.
- Check that the cutting equipment is correctly fitted and adjusted. See instructions under the heading Assembly.
- Refuel and start the chain saw. See the instructions under the headings Fuel Handling and Starting and Stopping.
- Do not use the chain saw until sufficient chain oil has reached the chain. See instructions under the heading Lubricating cutting equipment.
- Long-term exposure to noise can result in permanent hearing impairment. So always use approved hearing protection.



**WARNING! Under no circumstances may the design of the machine be modified without the permission of the manufacturer. Always use genuine accessories. Non-authorized modifications and/or accessories can result in serious personal injury or the death of the operator or others.**



**WARNING! A chain saw is a dangerous tool if used carelessly or incorrectly and can cause serious, even fatal injuries. It is very important that you read and understand the contents of this operator's manual.**



**WARNING! The inside of the muffler contain chemicals that may be carcinogenic. Avoid contact with these elements in the event of a damaged muffler.**



**WARNING! Long term inhalation of the engine's exhaust fumes, chain oil mist and dust from sawdust can represent a health risk.**



**WARNING! This machine produces an electromagnetic field during operation. This field may under some circumstances interfere with active or passive medical implants. To reduce the risk of serious or fatal injury, we recommend persons with medical implants to consult their physician and the medical implant manufacturer before operating this machine.**



**WARNING! Never allow children to use or be in the vicinity of the machine. As the machine is equipped with a spring-loaded stop switch and can be started by low speed and force on the starter handle, even small children under some circumstances can produce the force necessary to start the machine. This can mean a risk of serious personal injury. Therefore remove the spark plug cap when the machine is not under close supervision.**

## Important

### IMPORTANT!

This chain saw for forest service is designed for forest work such as felling, limbing and cutting.

National regulation can restrict the use of the machine.

You should only use the saw with the bar and chain combinations we recommend in the chapter Technical data.

Never use the machine if you are fatigued, while under the influence of alcohol or drugs, medication or anything that could affect your vision, alertness, coordination or judgement.

Wear personal protective equipment. See instructions under the heading "Personal protective equipment".

Do not modify this product or use it if it appears to have been modified by others.

Never use a machine that is faulty. Carry out the checks, maintenance and service instructions described in this manual. Some maintenance and service measures must be carried out by trained and qualified specialists. See instructions under the heading Maintenance.

When not in use, always store the integrated combi-tool in the tool-holder. Do not use the tool-holder for other purposes than to hold the supplied combi-tool, since the tool-holder is exclusively designed for this purpose.

Never use any accessories other than those recommended in this manual. See instructions under the headings Cutting equipment and Technical data.

**CAUTION!** Always wear protective glasses or a face visor to reduce the risk of injury from thrown objects. A chain saw is capable of throwing objects, such as wood chips, small pieces of wood, etc. at great force. This can result in serious injury, especially to the eyes.



**WARNING! Running an engine in a confined or badly ventilated area can result in death due to asphyxiation or carbon monoxide poisoning.**



**WARNING! Faulty cutting equipment or the wrong combination of bar and saw chain increases the risk of kickback! Only use the bar/saw chain combinations we recommend, and follow the filing instructions. See instructions under the heading Technical data.**

# GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

## Always use common sense (2)

It is not possible to cover every conceivable situation you can face when using a chain saw. Always exercise care and use your common sense. Avoid all situations which you consider to be beyond your capability. If you still feel uncertain about operating procedures after reading these instructions, you should consult an expert before continuing. Do not hesitate to contact your dealer or us if you have any questions about the use of the chain saw. We will willingly be of service and provide you with advice as well as help you to use your chain saw both efficiently and safely. Attend a training course in chain saw usage if possible. Your dealer, forestry school or your library can provide information about which training materials and courses are available. Work is constantly in progress to improve the design and technology - improvements that increase your safety and efficiency. Visit your dealer regularly to see whether you can benefit from new features that have been introduced.

## Personal protective equipment



**WARNING! Most chain saw accidents happen when the chain touches the operator. You must use approved personal protective equipment whenever you use the machine. Personal protective equipment cannot eliminate the risk of injury but it will reduce the degree of injury if an accident does happen. Ask your dealer for help in choosing the right equipment.**

- Approved protective helmet
- Hearing protection
- Protective goggles or a visor
- Gloves with saw protection
- Trousers with saw protection
- Boots with saw protection, steel toe-cap and non-slip sole
- Always have a first aid kit nearby.
- Fire Extinguisher and Shovel

Generally clothes should be close-fitting without restricting your freedom of movement.

**IMPORTANT!** Sparks can come from the muffler, the bar and chain or other sources. Always have fire extinguishing tools available if you should need them. Help prevent forest fires.

## Machine's safety equipment

In this section the machine's safety features and their function are explained. For inspection and maintenance see instructions under the heading Checking, maintaining and servicing chain saw safety equipment. See instructions under the heading, What is what?, to find where these parts are located on your machine.

The life span of the machine can be reduced and the risk of accidents can increase if machine maintenance is not carried out correctly and if service and/or repairs are not carried out professionally. If you need further information please contact your nearest service workshop.



**WARNING! Never use a machine with defective safety components. Safety equipment must be inspected and maintained. See instructions under the heading Checking, maintaining and servicing chain saw safety equipment. If your machine does not pass all the checks, take the saw to a servicing dealer for repair.**

## Chain brake and front hand guard

Your chain saw is equipped with a chain brake that is designed to stop the chain if you get a kickback. The chain brake reduces the risk of accidents, but only you can prevent them.

Take care when using your saw and make sure the kickback zone of the bar never touches any object.

- The chain brake (A) can either be activated manually (by your left hand) or automatically by the inertia release mechanism. **(3)**
- The brake is applied when the front hand guard (B) is pushed forwards. **(3)**
- This movement activates a spring-loaded mechanism that tightens the brake band (C) around the engine drive system (D) (clutch drum). **(4)**
- The front hand guard is not designed solely to activate the chain brake. Another important feature is that it reduces the risk of your left hand hitting the chain if you lose grip of the front handle.
- The chain brake must be engaged when the chain saw is started to prevent the saw chain from rotating.
- Use the chain brake as a "parking brake" when starting and when moving over short distances, to reduce the risk of moving chain accidentally hitting your leg or anyone or anything close by.
- To release the chain brake pull the front hand guard backwards, towards the front handle.
- Kickback can be very sudden and violent. Most kickbacks are minor and do not always activate the chain brake. If this happens you should hold the chain saw firmly and not let go.
- The way the chain brake is activated, either manually or automatically by the inertia release mechanism, depends on the force of the kickback and the position of the chain saw in relation to the object that the kickback zone of the bar strikes.

If you get a violent kickback while the kickback zone of the bar is farthest away from you the chain brake is designed to be activated by the inertia in the kickback direction.

# GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

If the kickback is less violent or the kickback zone of the bar is closer to you the chain brake will be activated manually by the movement of your left hand.

- In the felling position the left hand is in a position that makes manual activation of the chain brake impossible. With this type of grip, that is when the left hand is placed so that it cannot affect the movement of the front hand guard, the chain brake can only be activated by the inertia action. (8)

## Will my hand always activate the chain brake during a kickback?

No. It takes a certain force to move the hand guard forward. If your hand only lightly touches the front guard or slips over it, the force may not be enough to trigger the chain brake. You should also maintain a firm grip of the chain saw handles while working. If you do and experience a kickback, your hand may never leave the front handle and will not activate the chain brake, or the chain brake will only activate after the saw has swung around a considerable distance. In such instances, the chain brake might not have enough time to stop the saw chain before it touches you.

There are also certain positions in which your hand cannot reach the front hand guard to activate the chain brake; for example, when the saw chain is held in felling position.

## Will my inertia activated chain brake always activate during kickback in the event of a kickback?

No. First your brake must be in working order. Testing the brake is simple, see instructions under the heading Checking, maintaining and servicing chain saw safety equipment. We recommend you do before you begin each work session. Second the kickback must be strong enough to activate the chain brake. If the chain brake is too sensitive it would activate all the time which would be a nuisance.

## Will my chain brake always protect me from injury in the event of a kickback?

No. First, the chain brake must be in working order to provide the intended protection. Second, it must be activated during the kickback as described above to stop the saw chain. Third, the chain brake may be activated but if the bar is too close to you the brake might not have enough time to slow down and stop the chain before the chain saw hits you.

**Only you and proper working technique can eliminate kickback and its danger.**

## Throttle lockout

The throttle lockout is designed to prevent accidental operation of the throttle control. When you press the lock (A) (i.e. when you grasp the handle) it releases the throttle control (B). When you release the handle the throttle control and the throttle lockout both move back to their

original positions. This arrangement means that the throttle control is automatically locked at the idle setting. (5)

## Chain catcher

The chain catcher is designed to catch the chain if it snaps or jumps off. This should not happen if the chain is properly tensioned (see instructions under the heading Assembly) and if the bar and chain are properly serviced and maintained (see instructions under the heading General working instructions).

## Right hand guard

Apart from protecting your hand if the chain jumps or snaps, the right hand guard stops branches and twigs from interfering with your grip on the rear handle.

## Vibration damping system

Your machine is equipped with a vibration damping system that is designed to minimize vibration and make operation easier.

The machine's vibration damping system reduces the transfer of vibration between the engine unit/cutting equipment and the machine's handle unit. The body of the chain saw, including the cutting equipment, is insulated from the handles by vibration damping units.

Cutting hardwoods (most broadleaf trees) creates more vibration than cutting softwoods (most conifers). Cutting with cutting equipment that is blunt or faulty (wrong type or badly sharpened) will increase the vibration level.



**WARNING! Overexposure to vibration can lead to circulatory damage or nerve damage in people who have impaired circulation. Contact your doctor if you experience symptoms of overexposure to vibration. Such symptoms include numbness, loss of feeling, tingling, pricking, pain, loss of strength, changes in skin colour or condition. These symptoms normally appear in the fingers, hands or wrists. These symptoms may be increased in cold temperatures.**

## Stop switch

Use the stop switch to switch off the engine. (29)

## Muffler

The muffler is designed to reduce noise levels and to direct exhaust fumes away from the user.



**WARNING! The exhaust fumes from the engine are hot and may contain sparks which can start a fire. Never start the machine indoors or near combustible material!**

# GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

In areas with a hot, dry climate there is a high risk of fires. These areas are sometimes subject to government rules requiring among other things the muffler must be equipped with an approved type of spark arrestor mesh (A). (7)

When fitting the mesh, make sure that the mesh is inserted in the right position. If necessary, use the combination spanner to insert or remove the mesh.

**CAUTION!** The muffler gets very hot during and after use. This also applies during idling. Be aware of the fire hazard, especially when working near flammable substances and/or vapours.



**WARNING!** Never use a saw without a muffler, or with a damaged muffler. A damaged muffler may substantially increase the noise level and the fire hazard. Keep fire fighting equipment handy. If a spark arrestor screen is required in your area, never use the saw without or with a broken spark arrestor screen.

## Cutting equipment

This section describes how to choose and maintain your cutting equipment in order to:

- Reduce the risk of kickback.
- Reduce the risk of the saw chain breaking or jumping off the bar.
- Obtain optimal cutting performance.
- Extend the life of cutting equipment.
- Avoid increasing vibration levels.

### General rules

- **Only use cutting equipment recommended by us!** See instructions under the heading Technical data.
- **Keep the chain's cutting teeth properly sharpened! Follow our instructions and use the recommended file gauge.** A damaged or badly sharpened chain increases the risk of accidents.
- **Maintain the correct depth gauge setting! Follow our instructions and use the recommended depth gauge clearance.** Too large a clearance increases the risk of kickback.
- **Keep the chain properly tensioned!** If the chain is slack it is more likely to jump off and lead to increased wear on the bar, chain and drive sprocket.
- **Keep cutting equipment well lubricated and properly maintained!** A poorly lubricated chain is more likely to break and lead to increased wear on the bar, chain and drive sprocket.

## Cutting equipment designed to reduce kickback



**WARNING!** Faulty cutting equipment or the wrong combination of bar and saw chain increases the risk of kickback! Only use the bar/saw chain combinations we recommend, and follow the filing instructions. See instructions under the heading Technical data.

The only way to avoid kickback is to make sure that the kickback zone of the bar never touches anything.

By using cutting equipment with "built-in" kickback reduction and keeping the chain sharp and well-maintained you can reduce the effects of kickback.

### Guide bar

The smaller the tip radius the lower the chance of kickback.

### Saw chain

A chain is made up of a number of links, which are available in standard and low-kickback versions.

**IMPORTANT!** No saw chain design eliminates the danger of kickback.



**WARNING!** Any contact with a rotating saw chain can cause extremely serious injuries.

### Some terms that describe the bar and chain

To maintain the safety features of the cutting equipment, you should replace a worn or damaged bar or chain with a bar and chain combinations recommended by Husqvarna. See instructions under the heading Technical Data for a list of replacement bar and chain combinations we recommend.

### Guide bar

- Length (inches/cm)
- Number of teeth on bar tip sprocket (T).
- Chain pitch (inches). The spacing between the drive links of the chain must match the spacing of the teeth on the bar tip sprocket and drive sprocket.
- Number of drive links. The number of drive links is determined by the length of the bar, the chain pitch and the number of teeth on the bar tip sprocket.
- Bar groove width (inches/mm). The groove in the bar must match the width of the chain drive links.
- Chain oil hole and hole for chain tensioner. The bar must be matched to the chain saw design.

### Saw chain

- Chain pitch (inches)
- Drive link width (mm/inches)
- Number of drive links.

# GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

## Sharpening your chain and adjusting depth gauge setting



**WARNING! Always wear gloves, when working with the chain, in order to protect your hands from injury.**

### General information on sharpening cutting teeth

- Never use a blunt chain. When the chain is blunt you have to exert more pressure to force the bar through the wood and the chips will be very small. If the chain is very blunt it will produce wood powder and no chips or shavings.
- A sharp chain eats its way through the wood and produces long, thick chips or shavings.
- The cutting part of the chain is called the cutter and consists of a cutting tooth (A) and the depth gauge (B). The cutters cutting depth is determined by the difference in height between the two (depth gauge setting). (9)

When you sharpen a cutting tooth there are four important factors to remember.

- 1 Filing angle
- 2 Cutting angle
- 3 File position
- 4 Round file diameter

It is very difficult to sharpen a chain correctly without the right equipment. We recommend that you use our file gauge. This will help you obtain the maximum kickback reduction and cutting performance from your chain.

See instructions under the heading Technical data for information about sharpening your chain.



**WARNING! Departure from the sharpening instructions considerably increases the risk of kickback.**

### Sharpening cutting teeth



To sharpen cutting teeth you will need a round file and a file gauge. See instructions under the heading Technical data for information on the size of file and gauge that are recommended for the chain fitted to your chain saw.

- Switch the engine off. (29)
- Check that the chain is correctly tensioned. A slack chain will move sideways, making it more difficult to sharpen correctly.
- Always file cutting teeth from the inside face. Reduce the pressure on the return stroke. File all the teeth on one side first, then turn the chain saw over and file the teeth on the other side.

- File all the teeth to the same length. When the length of the cutting teeth is reduced to 4 mm (5/32") the chain is worn out and should be replaced. (10)

### General advice on adjusting depth gauge setting

- When you sharpen the cutting tooth (A) the depth gauge setting (C) will decrease. To maintain optimal cutting performance the depth gauge (B) has to be filed down to achieve the recommended depth gauge setting. See instructions under the heading Technical data to find the correct depth gauge setting for your particular chain.



**WARNING! The risk of kickback is increased if the depth gauge setting is too large!**

### Adjustment of depth gauge setting



- The cutting teeth should be newly sharpened before adjusting the depth gauge setting. We recommend that you adjust the depth gauge setting every third time you sharpen the cutting teeth. NOTE! This recommendation assumes that the length of the cutting teeth is not reduced excessively.
- You will need a flat file and a depth gauge tool. We recommend that you use our depth gauge tool to achieve the correct depth gauge setting and bevel for the depth gauge.
- Place the depth gauge tool over the chain. Detailed information regarding the use of the depth gauge tool, will be found on the package for the depth gauge tool. Use the flat file to file off the tip of the depth gauge that protrudes through the depth gauge tool. The depth gauge setting is correct when you no longer feel resistance as you draw the file along the depth gauge tool.

### Tensioning the chain



**WARNING! A slack chain may jump off and cause serious or even fatal injury.**



**WARNING! Always wear approved protective gloves. Even a non-moving chain can cause serious cuts to yourself or persons you bump into with an exposed chain.**

The more you use a chain the longer it becomes. It is therefore important to adjust the chain regularly to take up the slack.

# GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

Check the chain tension every time you refuel. NOTE! A new chain has a running-in period during which you should check the tension more frequently.

Tension the chain as tightly as possible, but not so tight that you cannot pull it round freely by hand. (11)

- Switch the engine off. (29)
- Release the knob by folding it out. (12)
- Turn the knob anti clockwise to loosen the bar cover. (13)
- Adjust the tension on the chain by turning the chain tensioner wheel down (+) for tighter tension and up (-) to loosen the tension. Lift tip of guide bar while adjusting tension. (14)
- Tighten the clutch cover by turning the knob clockwise while lifting tip of bar. (15)
- Fold the knob back in to lock the tensioning. (16)

## Lubricating cutting equipment



**WARNING! Poor lubrication of cutting equipment may cause the chain to snap, which could lead to serious, even fatal injuries.**

### Chain oil

Chain oil must demonstrate good adhesion to the chain and also maintain its flow characteristics regardless of whether it is warm summer or cold winter weather.

As a chain saw manufacturer we have developed an optimal chain oil which, with its vegetable oil base, is also biodegradable. We recommend the use of Universal Outdoor Accessories Chain Oil (Bio) for both maximum chain life and to minimise environmental damage. If Universal Outdoor Accessories Chain Oil (Bio) is not available, standard chain oil is recommended.

**Never use waste oil!** Using waste oil can be dangerous to you and damage the machine and environment.

**IMPORTANT!** When using vegetable based saw chain oil, dismantle and clean the groove in the bar and saw chain before long-term storage. Otherwise there is a risk of the saw chain oil oxidizing, which will result in the saw chain becoming stiff and the bar tip sprocket jamming.

### Filling with chain oil

- All our chain saws have an automatic chain lubrication system. On some models the oil flow is also adjustable.
- The saw chain oil tank and the fuel tank are designed so that the fuel runs out before the saw chain oil.

However, this safety feature requires that you use the right sort of chain oil (if the oil is too thin it will run out before the fuel), and that you adjust the carburetor as recommended (a lean mixture may mean that the fuel lasts longer than the oil) and that you also use the recommended cutting equipment (a bar that is too long will use more chain oil).

## Checking chain lubrication

- Check the chain lubrication each time you refuel. See instructions under the heading Lubricating the bar tip sprocket.

Aim the tip of the bar at a light coloured surface about 20 cm (8 inches) away. After 1 minute running at 3/4 throttle you should see a distinct line of oil on the light surface.

If the chain lubrication is not working:

- Check that the oil channel in the bar is not obstructed. Clean if necessary.
- Check that the groove in the edge of the bar is clean. Clean if necessary.
- Check that the bar tip sprocket turns freely and that the lubricating hole in the tip sprocket is not blocked. Clean and lubricate if necessary.

If the chain lubrication system is still not working after carrying out the above checks and associated measures you should contact your service agent.

## Chain drive sprocket



The clutch drum is fitted with a Spur sprocket (the chain sprocket is welded on the drum).

Regularly check the degree of wear on the drive sprocket. Replace if wear is excessive. Replace the drive sprocket whenever you replace the chain.

## Checking wear on cutting equipment

Check the chain daily for:

- Visible cracks in rivets and links.
- Whether the chain is stiff.
- Whether rivets and links are badly worn.

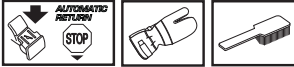
Replace the saw chain if it exhibits any of the points above.

We recommend you compare the existing chain with a new chain to decide how badly the existing chain is worn.

When the length of the cutting teeth has worn down to only 4 mm the chain must be replaced. (10)

# GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

## Guide bar



Check regularly:

- Whether there are burrs on the edges of the bar (A). Remove these with a file if necessary. (17)
- Whether the groove in the bar has become badly worn (B). Replace the bar if necessary. (17)
- Whether the tip of the bar is uneven or badly worn. If a hollow forms on the underside of the bar tip this is due to running with a slack chain.
- To prolong the life of the bar you should turn it over daily.



**WARNING! Most chain saw accidents happen when the chain touches the operator.**

**Wear personal protective equipment. See instructions under the heading "Personal protective equipment".**

**Do not tackle any job that you feel you are not adequately trained for. See instructions under the headings Personal protective equipment, How to avoid kickback, Cutting equipment and General working instructions.**

**Avoid situations where there is a risk of kickback. See instructions under the heading Machine's safety equipment.**

**Use the recommended protective equipment and check its condition. See instructions under the heading General working instructions.**

**Check that all the chain saw safety features are working. See instructions under the headings General working instructions and General safety precautions.**

## Fitting the bar and chain



**WARNING!** Switch off the engine before carrying out any checks or maintenance. The stop switch automatically returns to the start position. In order to prevent unintentional starting, the spark plug cap must be removed from the spark plug when assembling, checking and/or performing maintenance.

**Always wear gloves, when working with the chain, in order to protect your hands from injury.**

Check that the chain brake is in disengaged position by moving the front hand guard towards the front handle. **(25)**

Remove the knob and remove the clutch cover (chain brake). Take off the transportation ring. **(18)**

Fit the bar over the bar bolts. Place the bar in its rearmost position. Place the chain over the drive sprocket locate it in the groove on the bar. Begin on the top edge of the bar. Make sure that the edges of the cutting links are facing forward on the top edge of the bar. **(19)**

Fit the clutch cover (chain brake) and locate the chain adjuster pin in the cut-out in the bar. Check that the drive links of the chain fit correctly on the drive sprocket and that the chain is in the groove on the bar.

Tension the chain by turning the wheel down (+). The chain should be tensioned until it does not sag from the underside of the bar. **(14)**

The chain is correctly tensioned when it does not sag from the underside of the bar, but can still be turned easily by hand. Hold up the bar tip and tighten the bar knob by turning the knob clockwise. **(15)**

When fitting a new chain, the chain tension has to be checked frequently until the chain is run-in. Check the chain tension regularly. A correctly tensioned chain ensures good cutting performance and long life. **(11)**

## Fitting a spike bumper

The spike bumper is factory fitted on CS 450 Elite. To fit a spike bumper on CS 410 Elite - contact your servicing dealer (retailer).



# FUEL HANDLING

## Fuel

Note! The machine is equipped with a two-stroke engine and must always be run using a mixture of petrol and two-stroke oil. It is important to accurately measure the amount of oil to be mixed to ensure that the correct mixture is obtained. When mixing small amounts of fuel, even small inaccuracies can drastically affect the ratio of the mixture.



**WARNING! Always ensure there is adequate ventilation when handling fuel.**

## Petrol



- Use good quality unleaded or leaded petrol.
- The lowest recommended octane grade is 90 (RON). If you run the engine on a lower octane grade than 90 so-called knocking can occur. This gives rise to a high engine temperature and increased bearing load, which can result in serious engine damage.
- When working with continuous high revs (e.g. limbing) a higher octane is recommended.

## Running-in

Avoid running at a too high speed for extended periods during the first 10 hours.

## Two-stroke oil

- For best results and performance use Universal Outdoor Accessories two-stroke engine oil, which is specially formulated for our air-cooled two-stroke engines.
- Never use two-stroke oil intended for water-cooled engines, sometimes referred to as outboard oil (rated TCW).
- Never use oil intended for four-stroke engines.
- A poor oil quality and/or too high oil/fuel ratio may jeopardise function and decrease the life time of catalytic converters.

## Mixing ratio

1:50 (2%) with Universal Outdoor Accessories two-stroke oil.

1:33 (3%) with oils class JASO FB or ISO EGB formulated for air-cooled, two-stroke engines.

Petrol, litre	Two-stroke oil, litre	
	2% (1:50)	3% (1:33)
5	0,10	0,15
10	0,20	0,30
15	0,30	0,45
20	0,40	0,60

## Mixing

- Always mix the petrol and oil in a clean container intended for fuel.
- Always start by filling half the amount of the petrol to be used. Then add the entire amount of oil. Mix (shake) the fuel mixture. Add the remaining amount of petrol.
- Mix (shake) the fuel mixture thoroughly before filling the machine's fuel tank.
- Do not mix more than one month's supply of fuel at a time.
- If the machine is not used for some time the fuel tank should be emptied and cleaned.

## Chain oil

- We recommend the use of special oil (chain oil) with good adhesion characteristics.
- Never use waste oil. This results in damage to the oil pump, the bar and the chain.
- It is important to use oil of the right grade (suitable viscosity range) to suit the air temperature.
- In temperatures below 0°C (32°F) some oils become too viscous. This can overload the oil pump and result in damage to the oil pump components.
- Contact your service agent when choosing chain oil.

# FUEL HANDLING

## Fueling



**WARNING! Taking the following precautions, will lessen the risk of fire:**

**Do not smoke and do not place any hot objects in the vicinity of fuel.**

**Always stop the engine and let it cool for a few minutes before refuelling.**

**When refuelling, open the fuel cap slowly so that any excess pressure is released gently.**

**Tighten the fuel cap carefully after refuelling.**

**Always move the machine away from the refuelling area and source before starting.**

Clean the area around the fuel cap. Clean the fuel and chain oil tanks regularly. The fuel filter must be replaced at least once a year. Contamination in the tanks causes malfunction. Make sure the fuel is well mixed by shaking the container before refuelling. The capacities of the chain oil tank and fuel tank are carefully matched. You should therefore always fill the chain oil tank and fuel tank at the same time.



**WARNING! Fuel and fuel vapour are highly flammable. Take care when handling fuel and chain oil. Be aware of the risks of fire, explosion and those associated with inhalation.**

## Fuel safety

- Never refuel the machine while the engine is running.
- Make sure there is plenty of ventilation when refuelling or mixing fuel (petrol and 2-stroke oil).
- Move the machine at least 3 m from the refuelling point before starting it.
- Never start the machine:
  - 1 If you have spilt fuel or chain oil on the machine. Wipe off the spillage and allow remaining fuel to evaporate.
  - 2 If you have spilt fuel on yourself or your clothes, change your clothes. Wash any part of your body that has come in contact with fuel. Use soap and water.
  - 3 If the machine is leaking fuel. Check regularly for leaks from the fuel cap and fuel lines.



**WARNING! Never use a machine with visible damage to the spark plug guard and ignition cable. A risk of sparking arises, which can cause a fire.**

## Transport and storage

- Always store the chain saw and fuel so that there is no risk of leakages or fumes coming into contact with sparks or naked flames from electrical equipment, electric motors, relays/switches, boilers and the like.
- Always store fuel in an approved container designed for that purpose.
- For longer periods of storage or for transport of the chain saw, the fuel and chain oil tanks should be emptied. Ask where you can dispose of waste fuel and chain oil at your local petrol station.
- The guide bar cover must always be fitted to the cutting attachment when the machine is being transported or in storage, in order to prevent accident contact with the sharp chain. Even a non-moving chain can cause serious cuts to yourself or persons you bump into with an exposed chain.
- Remove the spark plug cap from the spark plug. Activate the chain brake.
- Secure the machine during transport.

## Long-term storage

Empty the fuel/oil tanks in a well ventilated area. Store the fuel in approved cans in a safe place. Fit the guide bar cover. Clean the machine. See instructions under the heading Maintenance schedule.

Ensure the machine is cleaned and that a complete service is carried out before long-term storage.

# STARTING AND STOPPING

## Starting and stopping



**WARNING!** Note the following before starting:

The chain brake must be engaged when the chain saw is started to reduce the chance of contact with the moving chain during starting.

Never start a chain saw unless the bar, chain and all covers are fitted correctly. Otherwise the clutch can come loose and cause personal injuries.

Place the machine on firm ground. Make sure you have a secure footing and that the chain cannot touch anything.

Keep people and animals well away from the working area.

Never twist the starter cord around your hand.

### Starting

The chain brake must be engaged when the chain saw is started. Activate the brake by moving the front hand guard forwards. (20)

#### Cold engine

##### CS 410 Elite

**Start position, 1:** Set the start/stop switch in the choke position by pulling the red control outward - upward. (21)

**Air purge, 2:** Press the air purge diaphragm repeatedly until fuel fills the diaphragm (at least 6 times). The diaphragm need not be completely filled. (21)

Grip the front handle with your left hand. Hold the chain saw on the ground by placing your right foot through the rear handle. (22)

**Pull the starter handle, 3:** Pull the starter handle with your right hand and pull out the starter cord slowly until you feel a resistance (as the starter pawls engage) then pull firmly and rapidly until the engine fires.

**Push down the red choke control, 4:** As soon as the engine fires which can be heard through a "puff" sound, push down on the red choke control.

**Pull the starter handle, 5:** Keep on pulling the cord powerfully until the engine starts.

##### CS 450 Elite

**Start position, 1:** Set the start/stop switch in the choke position by pulling the red control outward - upward. (23)

**Decompression valve, 2:** Press the valve to reduce the pressure in the cylinder and make starting easier. Once the machine has started the valve will automatically return to its original setting. (23)

**Air purge, 3:** Press the air purge diaphragm repeatedly until fuel fills the diaphragm (at least 6 times). The diaphragm need not be completely filled. (23)

Grip the front handle with your left hand. Hold the chain saw on the ground by placing your right foot through the rear handle. (22)

**Pull the starter handle, 4:** Pull the starter handle with your right hand and pull out the starter cord slowly until you feel a resistance (as the starter pawls engage) then pull firmly and rapidly until the engine fires.

**Push down the red choke control, 5:** As soon as the engine fires which can be heard through a "puff" sound, push down on the red choke control.

**Pull the starter handle, 6:** Keep on pulling the cord powerfully until the engine starts.

#### Warm engine

##### CS 410 Elite

**Start position, 1:** The correct choke/start throttle setting for warm starting is obtained by initially moving the choke control by pulling the red control outward - upwards. (21)

**Air purge, 2:** Press the air purge diaphragm repeatedly until fuel fills the diaphragm (at least 6 times). The diaphragm need not be completely filled. (21)

**Push down the red choke control, 4:** This inactivates the choke, which is not needed when starting a warm chain saw. However the movement of the start/stop switch will have engaged a high idle, making warm starting easier.

**Pull the starter handle, 5:** Grip the front handle with your left hand. Hold the chain saw on the ground by placing your right foot through the rear handle. (22)

##### CS 450 Elite

**Start position, 1:** The correct choke/start throttle setting for warm starting is obtained by initially moving the choke control by pulling the red control outward - upwards. (23)

**Decompression valve, 2:** Press the valve to reduce the pressure in the cylinder and make starting easier. Once the machine has started the valve will automatically return to its original setting. (23)

**Air purge (3):** Press the air purge diaphragm repeatedly until fuel fills the diaphragm (at least 6 times). The diaphragm need not be completely filled. (23)

**Push down the red choke control, 5:** This inactivates the choke, which is not needed when starting a warm chain saw. However the movement of the start/stop switch will have engaged a high idle, making warm starting easier.

**Pull the starter handle, 6:** Grip the front handle with your left hand. Hold the chain saw on the ground by placing your right foot through the rear handle. (22)

Pull the starter handle with your right hand and pull out the starter cord slowly until you feel a resistance (as the starter pawls engage) then pull firmly and rapidly until the engine fires.

# STARTING AND STOPPING

As the chain brake is still engaged the speed of the engine must be set to idling as soon as possible, this is achieved by disengaging the throttle lock. Disengagement is done by gently touching on the throttle trigger. This prevents unnecessary wear to the clutch, clutch drum and brake band. Allow the machine to idle a few seconds before giving full throttle. (24)

**There is a simplified start reminder with illustrations to describe each step on the rear edge of the saw.**

CS 410 Elite



CS 450 Elite



**Note! Reactivate the chain brake by pushing the front hand guard back towards the front handle. The chain saw is now ready for use. (25)**



**WARNING! Long term inhalation of the engine's exhaust fumes, chain oil mist and dust from sawdust can represent a health risk.**

- Never start a chain saw unless the bar, chain and all covers are fitted correctly. See instructions under the heading Assembly. Without a bar and chain attached to the chain saw the clutch can come loose and cause serious injury. (26)
- The chain brake should be activated when starting. See instructions under the heading Start and stop. Do not drop start. This method is very dangerous because you may lose control of the saw. (27)
- Never start the machine indoors. Exhaust fumes can be dangerous if inhaled.
- Observe your surroundings and make sure that there is no risk of people or animals coming into contact with the cutting equipment.
- Always hold the saw with both hands. The right hand should be on the rear handle, and the left hand on the front handle. All people, whether right or left handed, should use this grip. Use a firm grip with thumbs and fingers encircling the chain saw handles. (28)

## Stopping

Stop the engine by pushing the start/stop switch down. (29)

**CAUTION!** The start/stop switch automatically returns to run position. To avoid involuntary start up, the spark plug cap must always be removed from the spark plug when the machine is unsupervised. Use the combi-tool integrated in the right hand guard to unsnap the cylinder cover. (6) (30)

# WORKING TECHNIQUES

## Before use: (31)

- 1 Check that the chain brake works correctly and is not damaged.
- 2 Check that the rear right hand guard is not damaged.
- 3 Check that the throttle lockout works correctly and is not damaged.
- 4 Check that the stop switch works correctly and is not damaged.
- 5 Check that all handles are free from oil.
- 6 Check that the anti vibration system works and is not damaged.
- 7 Check that the muffler is securely attached and not damaged.
- 8 Check that all parts of the chain saw are tightened correctly and that they are not damaged or missing.
- 9 Check that the chain catcher is in place and not damaged.
- 10 Check the chain tension.

## General working instructions

### IMPORTANT!

This section describes basic safety rules for using a chain saw. This information is never a substitute for professional skills and experience. If you get into a situation where you feel unsafe, stop and seek expert advice. Contact your chain saw dealer, service agent or an experienced chain saw user. Do not attempt any task that you feel unsure of!

Before using a chain saw you must understand the effects of kickback and how to avoid them. See instructions under the heading How to avoid kickback.

Before using a chain saw you must understand the difference between cutting with the top and bottom edges of the bar. See instructions under the headings How to avoid kickback and Machine's safety equipment.

Wear personal protective equipment. See instructions under the heading "Personal protective equipment".

## Basic safety rules

- 1 Look around you:
  - To ensure that people, animals or other things cannot affect your control of the machine.
  - To make sure that none of the above might come within reach of your saw or be injured by falling trees.

**CAUTION!** Follow the instructions above, but do not use a chain saw in a situation where you cannot call for help in case of an accident.

- 2 Do not use the machine in bad weather, such as dense fog, heavy rain, strong wind, intense cold, etc. Working in bad weather is tiring and often brings added risks, such as icy ground, unpredictable felling direction, etc.

- 3 Take great care when removing small branches and avoid cutting bushes (i.e. cutting many small branches at the same time). Small branches can be grabbed by the chain and thrown back at you, causing serious injury.
- 4 Make sure you can move and stand safely. Check the area around you for possible obstacles (roots, rocks, branches, ditches, etc.) in case you have to move suddenly. Take great care when working on sloping ground.
- 5 Take great care when cutting a tree that is in tension. A tree that is in tension may spring back to its normal position before or after being cut. If you position yourself incorrectly or make the cut in the wrong place the tree may hit you or the machine and cause you to lose control. Both situations can cause serious personal injury.



- 6 Before moving your chain saw switch off the engine and lock the chain using the chain brake. Carry the chain saw with the bar and chain pointing backwards. Fit a guard to the bar before transporting the chain saw or carrying it for any distance.
- 7 When you put the chain saw on the ground, lock the saw chain using the chain brake and ensure you have a constant view of the machine. Switch the engine off before leaving your chain saw for any length of time.



**WARNING!** Sometimes chips get stuck in the clutch cover causing the chain to jam. Always stop the engine before cleaning.

## General rules

- 1 If you understand what kickback is and how it happens then you can reduce or eliminate the element of surprise. By being prepared you reduce the risk. Kickback is usually quite mild, but it can sometimes be very sudden and violent.
- 2 Always hold the chain saw firmly with your right hand on the rear handle and your left hand on the front handle. Wrap your fingers and thumbs around the handles. You should use this grip whether you are right-handed or left-handed. This grip minimises the effect of kickback and lets you keep the chain saw under control. **Do not let go of the handles! (28)**
- 3 Most kickback accidents happen during limbing. Make sure you are standing firmly and that there is nothing in the way that might make you trip or lose your balance.

Lack of concentration can lead to kickback if the kickback zone of the bar accidentally touches a branch, nearby tree or some other object.

Have control over the workpiece. If the pieces you intend to cut are small and light, they can jam in the saw chain and be thrown towards you. This is not

# WORKING TECHNIQUES

necessarily dangerous in itself, but you may be surprised and lose control of the saw. Never saw stacked logs or branches without first separating them. Only saw one log or one piece at a time. Remove the cut pieces to keep your working area safe.

**4 Never use the chain saw above shoulder height and try not to cut with the tip of the bar. Never use the chain saw one-handed! (32)**

5 You must have a steady stance in order to have full control over the chain saw. Never work standing on a ladder, in a tree or where you do not have firm ground to stand on. (33)

6 Always use a fast cutting speed, i.e. full throttle.

7 Take great care when you cut with the top edge of the bar, i.e. when cutting from the underside of the object. This is known as cutting on the push stroke. The chain tries to push the chain saw back towards the user. If the saw chain is jamming, the saw may be pushed back at you.

8 Unless the user resists this pushing force there is a risk that the chain saw will move so far backwards that only the kickback zone of the bar is in contact with the tree, which will lead to a kickback. (34)

Cutting with the bottom edge of the bar, i.e. from the top of the object downwards, is known as cutting on the pull stroke. In this case the chain saw pulls itself towards the tree and the front edge of the chain saw body rests naturally on the trunk when cutting. Cutting on the pull stroke gives the operator better control over the chain saw and the position of the kickback zone.

9 Follow the instructions on sharpening and maintaining your bar and chain. When you replace the bar and chain use only combinations that are recommended by us. See instructions under the headings Cutting equipment and Technical data.

## Basic cutting technique



**WARNING! Never use a chain saw by holding it with one hand. A chain saw is not safely controlled with one hand. Always have a secure, firm grip around the handles with both hands.**

### General

- Always use full throttle when cutting!
- Reduce the speed to idle after every cut (running the engine for too long at full throttle without any load, i.e. without any resistance from the chain during cutting, can lead to serious engine damage).
- Cutting from above = Cutting on the pull stroke.
- Cutting from below = Cutting on the push stroke.

Cutting on the push stroke increases the risk of kickback. See instructions under the heading How to avoid kickback.

### Terms

Cutting = General term for cutting through wood.

Limbing = Cutting branches off a felled tree.

Splitting = When the object you are cutting breaks off before the cut is complete.

### There are five important factors you should consider before making a cut:

- 1 Make sure the cutting equipment will not jam in the cut.
- 2 Make sure the object you are cutting will not split.
- 3 Make sure the chain will not strike the ground or any other object during or after cutting.
- 4 Is there a risk of kickback?
- 5 Do the conditions and surrounding terrain affect how safely you can stand and move about?

Two factors decide whether the chain will jam or the object that you are cutting will split: the first is how the object is supported before and after cutting, and the second is whether it is in tension.

In most cases you can avoid these problems by cutting in two stages; from the top and from the bottom. You need to support the object so that it will not trap the chain or split during cutting.

**IMPORTANT! If the chain jams in the cut: stop the engine! Do not try to pull the chain saw free. If you do you may be injured by the chain when the chain saw suddenly breaks free. Use a lever to open up the cut and free the chain saw.**

The following instructions describe how to handle the commonest situations you are likely to encounter when using a chain saw.

### Limbing

When limbing thick branches you should use the same approach as for cutting.

Cut difficult branches piece by piece.

### Cutting



**WARNING! Never attempt to cut logs while they are in a pile or when a couple of logs are lying together. Such procedures drastically increase the risk of kickback which can result in a serious or fatal injury.**

If you have a pile of logs, each log you attempt to cut should be removed from the pile, placed on a saw horse or runners and cut individually.

Remove the cut pieces from the cutting area. By leaving them in the cutting area, you increase the risk for inadvertently getting a kickback, as well as increasing the risk of losing your balance while working.

# WORKING TECHNIQUES

**The log is lying on the ground.** There is little risk of the chain jamming or the object splitting. However there is a risk that the chain will touch the ground when you finish the cut. (35)

Cut all the way through the log from above. Avoid letting the chain touch the ground as you finish the cut. Maintain full throttle but be prepared for what might happen. (35)

If it is possible (can you turn the log?) stop cutting about 2/3 of the way through the log.

Turn the log and finish the cut from the opposite side.

**The log is supported at one end.** There is a high risk that it will split.

Start by cutting from below (about 1/3 of the way through).

Finish by cutting from above so that the two cuts meet.

**The log is supported at both ends.** There is a high risk that the chain will jam.

Start by cutting from above (about 1/3 of the way through).

Finish by cutting from below so that the two cuts meet.

## Tree felling technique

**IMPORTANT!** It takes a lot of experience to fell a tree. Inexperienced users of chain saws should not fell trees. Do not attempt any task that you feel unsure of!

### Safe distance

The safe distance between a tree that is to be felled and anyone else working nearby is at least 2 1/2 tree lengths. Make sure that no-one else is in this "risk zone" before or during felling. (36)

### Felling direction

The aim is to fell the tree in a position where you can limb and cross-cut the log as easily as possible. You want it to fall in a location where you can stand and move about safely.

Once you have decided which way you want the tree to fall you must judge which way the tree would fall naturally.

Several factors affect this:

- Lean of the tree
- Bend
- Wind direction
- Arrangement of branches
- Weight of snow
- Obstacles within the reach of the tree: for example, other trees, power lines, roads and buildings.
- Look for signs of damage and rot in the stem, this makes it more probably that the tree will break and start to fall before you expect it to.

You may find you are forced to let the tree fall in its natural direction because it is impossible or dangerous to try to make it fall in the direction you first intended.

Another very important factor, which does not affect the felling direction but does affect your safety, is to make sure the tree has no damaged or dead branches that might break off and hit you during felling.

The main point to avoid is letting the tree fall onto another tree. It is very dangerous to remove a trapped tree and there is high accident risk. See instructions under the heading Freeing a tree that has fallen badly.

**IMPORTANT!** During critical felling operations, hearing protectors should be lifted immediately when sawing is completed so that sounds and warning signals can be heard.

### Clearing the trunk and preparing your retreat

Delimb the stem up to shoulder height. It is safer to work from the top down and to have the tree between you and the saw.

Remove any undergrowth from the base of the tree and check the area for obstacles (stones, branches, holes, etc.) so that you have a clear path of retreat when the tree starts to fall. Your path of retreat should be roughly 135 degrees away from the intended felling direction. (37)

- 1 Danger zone
- 2 Retreat path
- 3 Felling direction

### Felling



**WARNING!** Unless you have special training we advise you not to fell trees with a diameter larger than the bar length of your saw!

Felling is done using three cuts. First you make the directional cuts, which consist of the top cut and the bottom cut, then you finish with the felling cut. By placing these cuts correctly you can control the felling direction very accurately.

### Directional cuts

To make the directional cuts you begin with the top cut. Stand to the right of the tree and cut on the pull stroke.

Next make the bottom cut so that it finishes exactly at the end of the top cut. (38)

The directional cuts should run 1/4 of the diameter through the trunk and the angle between the top cut and bottom cut should be 45°.

The line where the two cuts meet is called the directional cut line. This line should be perfectly horizontal and at right angles (90°) to the chosen felling direction. (39)

### Felling cut

The felling cut is made from the opposite side of the tree and it must be perfectly horizontal. Stand on the left side of the tree and cut on the pull stroke.

Make the felling cut about 3-5 cm (1.5-2 inches) above the bottom directional cut.

# WORKING TECHNIQUES

Set the spike bumper (if one is fitted) just behind the felling hinge. Use full throttle and advance the chain/bar slowly into the tree. Make sure the tree does not start to move in the opposite direction to your intended felling direction. Drive a wedge or breaking bar into the cut as soon as it is deep enough. (40)

Finish the felling cut parallel with the directional cut line so that the distance between them is at least 1/10 of the trunk diameter. The uncut section of the trunk is called the felling hinge.

The felling hinge controls the direction that the tree falls in. (41)

All control over the felling direction is lost if the felling hinge is too narrow or non-existent, or if the directional cuts and felling cut are badly placed.

When the felling cut and directional cut are complete the tree should start to fall by itself or with the aid of a felling wedge or breaking bar.

We recommend that you use a bar that is longer than the diameter of the tree, so that you can make the felling cut and directional cuts with single cutting strokes. See instructions under the heading Technical data section to find out which lengths of bar are recommended for your saw.

There are methods for felling trees with a diameter larger than the bar length. However these methods involve a much greater risk that the kickback zone of the bar will come into contact with the tree.

## Freeing a tree that has fallen badly

### Freeing a "trapped tree"

It is very dangerous to remove a trapped tree and there is high accident risk.

Never try to fell the tree that is trapped.

Never work in the risk zone of the hanging trapped tree.

The safest method is to use a winch.

- Tractor-mounted
- Portable

### Cutting trees and branches that are in tension

Preparations: Work out which side is in tension and where the point of maximum tension is (i.e. where it would break if it was bent even more).

Decide which is the safest way to release the tension and whether you are able to do it safely. In complicated situations the only safe method is to put aside your chain saw and use a winch.

### General advice:

Position yourself so that you will be clear of the tree or branch when the tension is released.

Make one or more cuts at or near the point of maximum tension. Make as many cuts of sufficient depth as necessary to reduce the tension and make the tree or branch break at the point of maximum tension.

### Never cut straight through a tree or branch that is in tension!

If you must cut across tree/limb, make two to three cuts, one inch apart, one to two inches deep.

Continue to cut deeper until tree/limb bends and tension is released.

Cut tree/limb from outside the bend, after tension has been released.

## How to avoid kickback



**WARNING! Kickback can happen very suddenly and violently; kicking the chain saw, bar and chain back at the user. If this happens when the chain is moving it can cause very serious, even fatal injuries. It is vital you understand what causes kickback and that you can avoid it by taking care and using the right working technique.**

## What is kickback?

The word kickback is used to describe the sudden reaction that causes the chain saw and bar to jump off an object when the upper quadrant of the tip of the bar, known as the kickback zone, touches an object. (45)

Kickback always occurs in the cutting plane of the bar. Normally the chain saw and bar are thrown backwards and upwards towards the user. However, the chain saw may move in a different direction depending on the way it was being used when the kickback zone of the bar touched the object.

Kickback only occurs if the kickback zone of the bar touches an object.

### Limbing



**WARNING! A majority of kickback accidents occur during limbing. Do not use the kickback zone of the guide bar. Be extremely cautious and avoid contacting the log, other limbs or objects with the nose of the guide bar. Be extremely cautious of limbs under tension. They can spring back toward you and cause loss of control resulting in injury.**

Make sure that you can stand and move about safely. Work on the left side of the trunk. Work as close as possible to the chain saw for maximum control. If possible, let the weight of the chain saw rest on the trunk.

Keep the trunk between you and the chain saw as you move along the trunk.

### Cutting the trunk into logs

See instructions under the heading Basic cutting technique.



# MAINTENANCE

## General

The user must only carry out the maintenance and service work described in this Operator's Manual. More extensive work must be carried out by an authorized service workshop.

## Carburettor adjustment

Your McCulloch product has been designed and manufactured to specifications that reduce harmful emissions.

### Function

- The carburettor governs the engine's speed via the throttle control. Air and fuel are mixed in the carburettor. The air/fuel mixture is adjustable. Correct adjustment is essential to get the best performance from the machine.
- The T-screw regulates the throttle setting at idle speed. If the T-screw is turned clockwise this gives a higher idle speed; turning it anti-clockwise gives a lower idle speed.

## Basic settings and running in

The basic carburettor settings are adjusted during testing at the factory. Fine adjustment should be carried out by a skilled technician.

Rec. idle speed: See the Technical data section.

### Fine adjustment of the idle speed T

Adjust the idle speed with the T-screw. If it is necessary to re-adjust, turn the T-screw clockwise while the engine is running, until the chain starts to rotate. Then turn anti-clockwise until the chain stops. When the idle speed is correctly adjusted the engine should run smoothly in every position and the engine speed should be safely below the speed at which the chain starts to rotate.



**WARNING! Contact your servicing dealer, if the idle speed setting cannot be adjusted so that the chain stops. Do not use the chain saw until it has been properly adjusted or repaired.**

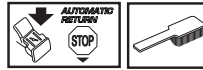
## Checking, maintaining and servicing chain saw safety equipment

Note! All service and repair work on the machine demands special training. This is especially true of the machine's safety equipment. If your machine fails any of the checks described below we recommend that you take it to your service workshop. Any maintenance other than that described in this manual must be carried out by your servicing dealer (retailer).

Switch off the engine and take off the ignition cable before repairs or maintenance

## Chain brake and front hand guard

### Checking brake band wear



Brush off any wood dust, resin and dirt from the chain brake and clutch drum. Dirt and wear can impair operation of the brake. (42)

Regularly check that the brake band is at least 0,6 mm thick at its thinnest point.

### Checking the front hand guard



Make sure the front hand guard is not damaged and that there are no visible defects such as cracks.

Move the front hand guard forwards and back to make sure it moves freely and that it is securely anchored to the clutch cover. (43)

### Checking the inertia brake release



Place the chain saw, with the engine switched off, on a stump or other stable surface. Release the front handle and let the saw fall by its own weight, rotating around the rear handle towards the stump.

**When the bar hits the stump the brake should be activated. (47)**

### Checking the brake trigger

Place the chain saw on firm ground and start it. Make sure the chain does not touch the ground or any other object. See the instructions under the heading Start and stop.

Grasp the chain saw firmly, wrapping your fingers and thumbs around the handles.

Apply full throttle and activate the chain brake by tilting your left wrist forward onto the front hand guard. Do not let go of the front handle. **The chain should stop immediately.**

# MAINTENANCE

## Throttle lockout



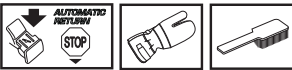
- Make sure the throttle control is locked at the idle setting when the throttle lockout is released.
- Press the throttle lockout and make sure it returns to its original position when you release it.
- Check that the throttle trigger and throttle lockout move freely and that the return springs work properly.
- Start the chain saw and apply full throttle. Release the throttle control and check that the chain stops and remains stationary. If the chain rotates when the throttle control is in the idle position you should check the carburettor idle adjustment.

## Chain catcher



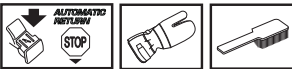
Check that the chain catcher is not damaged and is firmly attached to the body of the chain saw.

## Right hand guard



Check that the right hand guard is not damaged and that there are no visible defects, such as cracks.

## Vibration damping system



Regularly check the vibration damping units for cracks or deformation.

Make sure the vibration damping units are securely attached to the engine unit and handle unit.

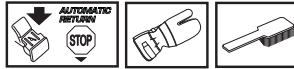
## Stop switch



Start the engine and make sure the engine stops when you move the stop switch to the stop setting. (29)

**CAUTION!** The start/stop switch automatically returns to run position. To avoid involuntary start up, the spark plug cap must always be removed from the spark plug when the machine is unsupervised. (30)

## Muffler



Never use a machine that has a faulty muffler. Regularly check that the muffler is securely attached to the machine.

Note: The spark arrestor screen (A) on this machine is serviceable. The mesh must be replaced if it is damaged. If the mesh is blocked the machine will overheat and this will cause damage to the cylinder and piston. Never use a machine with a muffler that is in poor condition. **Never use a muffler if the spark arrestor mesh is missing or defective. (7)**

After 75 hours of use, we recommend that your muffler be replaced by your servicing dealer (retailer).

## Air filter



The air filter must be regularly cleaned to remove dust and dirt in order to avoid:

- Carburettor malfunctions
- Starting problems
- Loss of engine power
- Unnecessary wear to engine parts.
- Excessive fuel consumption.
- Remove the air filter after taking off the air filter cover. When refitting make sure that the air filter seals tightly against the filter holder. Clean the filter by brushing or shaking it. (44)

The filter can be cleaned more thoroughly by washing it in water and detergent.

An air filter that has been in use for a long time cannot be cleaned completely. The filter must therefore be replaced with a new one at regular intervals. **A damaged air filter must always be replaced.**

## Spark plug



The spark plug condition is influenced by:

- Incorrect carburettor adjustment.
- An incorrect fuel mixture (too much or incorrect type of oil).
- A dirty air filter.

These factors cause deposits on the spark plug electrodes, which may result in operating problems and starting difficulties.

---

# MAINTENANCE

---

If the machine is low on power, difficult to start or runs poorly at idle speed: always check the spark plug first before taking any further action. If the spark plug is dirty, clean it and check that the electrode gap is 0,5 mm. The spark plug should be replaced after about a month in operation or earlier if necessary. **(46)**

Note! Always use the recommended spark plug type! Use of the wrong spark plug can damage the piston/cylinder. Check that the spark plug is fitted with a suppressor.

## ”CCS” centrifugal cleaning

Centrifugal cleaning means the following: All air to the carburettor passes through the starter. Dirt and dust is centrifuged out by the cooling fan. **(48)**

IMPORTANT! In order to maintain operation of the centrifugal cleaning system it must be regularly maintained. Clean the air intake to the starter, the fins on the flywheel, the space around the flywheel, inlet pipe and carburettor compartment.

## Winter use

Running problems can occur when using the machine in the cold and snowy conditions caused by:

- Too low engine temperature.
- Icing of the air filter and carburettor.

Special measures are therefore often required:

- Partly mask the air inlet on the starter to increase the working temperature of the engine.

## Temperature -5°C or colder:

For running the machine in cold weather or powder snow, a special cover is available, which is mounted on the starter housing. This reduces the intake of cold air and prevents large amounts of snow from being sucked in. **(49)**

Part number: 577 87 49-01 (CS 410 Elite).

Part number: 577 87 50-01 (CS 450 Elite).

CAUTION! If the special winterising kit has been fitted or any measures have been taken to increase the temperature these changes must be reversed before the machine is used in normal temperature conditions. Otherwise there is a risk of overheating, resulting in severe damage to the engine.

IMPORTANT! Any maintenance other than that described in this manual must be carried out by your servicing dealer (retailer).

# MAINTENANCE

## Maintenance schedule

The following is a list of the maintenance that must be performed on the machine. Most of the items are described in the Maintenance section.

Daily maintenance	Weekly maintenance	Monthly maintenance
Clean the outside of the machine.	Check the starter, the starter cord and the recoil spring.	Check the brake band on the chain brake for wear. Replace when less than 0.6 mm (0,024 inch) remains at the most worn point.
Check that the components of the throttle control work safely. (Throttle lockout and throttle control.)	Check that the vibration damping elements are not damaged.	Check the clutch centre, clutch drum and clutch spring for wear.
Clean the chain brake and check that it operates safely. Make sure that the chain catcher is undamaged, and replace it if necessary.	File off any burrs from the edges of the bar.	Clean the spark plug. Check that the electrode gap is 0.5 mm.
The bar should be turned daily for more even wear. Check the lubrication hole in the bar, to be sure it is not clogged. Clean the bar groove. If the bar has a sprocket tip, this should be lubricated.	Clean the carburettor compartment.	Clean the outside of the carburettor.
Check that the bar and chain are getting sufficient oil.	Clean the air filter. Replace if necessary.	Check the fuel filter and the fuel hose. Replace if necessary.
Check the saw chain with regard to visible cracks in the rivets and links, whether the saw chain is stiff or whether the rivets and links are abnormally worn. Replace if necessary.		Empty the fuel tank and clean the inside.
Sharpen the chain and check its tension and condition. Check the drive sprocket for excessive wear and replace if necessary.		Empty the oil tank and clean the inside.
Clean the starter units air intake.		Check all cables and connections.
Check that nuts and screws are tight.		
Check that the stop switch works correctly.		
Check that there are no fuel leaks from the engine, tank or fuel lines.		

---

# TECHNICAL DATA

---

## Technical data

	CS 410 Elite	CS 450 Elite
<b>Engine</b>		
Cylinder displacement, cm <sup>3</sup>	40,9	45,7
Cylinder bore, mm	41	42
Stroke, mm	31	33
Idle speed, rpm	2900	2700
Power, kW	1,6/9000	2,0/9000
<b>Ignition system</b>		
Spark plug	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y
Electrode gap, mm	0,5	0,5
<b>Fuel and lubrication system</b>		
Fuel tank capacity, litre/cm <sup>3</sup>	0,35/350	0,46/460
Oil pump capacity at 9,000 rpm, ml/min	13	13
Oil tank capacity, litre/cm <sup>3</sup>	0,24/240	0,30/300
Type of oil pump	Automatic	Automatic
<b>Weight</b>		
Chain saw without bar or chain, empty tanks, kg	4,7	5,3
<b>Noise emissions (see note 1)</b>		
Sound power level, measured dB(A)	113	114
Sound power level, guaranteed L <sub>WA</sub> dB(A)	115	116
<b>Sound levels (see note 2)</b>		
Equivalent sound pressure level at the operator's ear, dB(A)	103	104
<b>Equivalent vibration levels, a<sub>hveq</sub> (see note 3)</b>		
Front handle, m/s <sup>2</sup>	2,0	2,4
Rear handle, m/s <sup>2</sup>	2,5	2,9
<b>Chain/bar</b>		
Standard bar length, inch/cm	13/33	13/33
Recommended bar lengths, inch/cm	13-18/33-45	13-18/33-45
Usable cutting length, inch/cm	12-17/31-43	12-17/31-43
Pitch, inch/mm	0,325/8,3	0,325/8,3
Thickness of drive links, inch/mm	0,050/1,3	0,050/1,3
Type of drive sprocket/number of teeth	Spur/7	Spur/7
Chain speed at 133% of maximum engine power speed, m/s.	23,0	23,0

Note 1: Noise emissions in the environment measured as sound power (L<sub>WA</sub>) in conformity with EC directive 2000/14/EC.

Note 2: Equivalent sound pressure level, according to ISO 22868, is calculated as the time-weighted energy total for different sound pressure levels under various working conditions. Typical statistical dispersion for equivalent sound pressure level is a standard deviation of 1 dB (A).

Note 3: Equivalent vibration level, according to ISO 22867, is calculated as the time-weighted energy total for vibration levels under various working conditions. Reported data for equivalent vibration level has a typical statistical dispersion (standard deviation) of 1 m/s<sup>2</sup>.


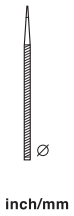

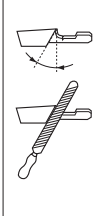
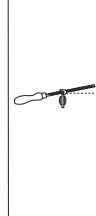
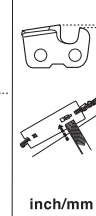
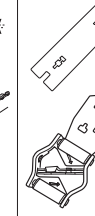
# TECHNICAL DATA

## Guide bar and saw chain combinations

The following cutting attachments are approved for the models McCulloch CS 410 Elite and CS 450 Elite.

Guide bar				Saw chain	
Length, inch	Pitch, inch	Gauge, mm	Max. nose radius	Type	Length, drive links (no.)
13	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 033	56
15	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 034	64
16	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 035	66
18	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 037	72

## Saw chain filing and file gauges

						
	inch/mm				inch/mm	
30	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5056981-08
95	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5310254-10

## EC-declaration of conformity

### (Applies to Europe only)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Sweden, tel: +46-36-146500, declares under sole responsibility that the chain saws for forest service **McCulloch CS 410 Elite** and **CS 450 Elite** from 2016's serial numbers and onwards (the year is clearly stated in plain text on the type plate with subsequent serial number), are in conformity with the requirements of the COUNCIL'S DIRECTIVES:

- of May 17, 2006 "relating to machinery" **2006/42/EC**
- of February 26, 2014 "relating to electromagnetic compatibility" **2014/30/EU**.
- of May 8, 2000 "relating to the noise emissions in the environment" **2000/14/EC**.

For information relating to noise emissions, see the chapter Technical data. The following standards have been applied: **EN ISO 12100-2/A1:2009, CISPR 12:2007, EN ISO 11681-1:2008**

Notified body: **0404, SMP Svensk Maskinprovning AB**, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Sweden, has carried out EC type examination in accordance with the machinery directive's (2006/42/EC) article 12, point 3b. The certificates for EC type examination in accordance with annex IX, have the numbers: **0404/11/2295** - CS 410 Elite, **0404/11/2296** - CS 450 Elite.

In addition, SMP, Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Sweden, has certified conformity with annex V of the Council's Directive of May 8, 2000 "relating to the noise emissions in the environment" 2000/14/EC. The certificates have the numbers: **01/161/090** - CS 410 Elite **01/161/091** - CS 450 Elite

The supplied chain saw conforms to the example that underwent EC type examination.

Husqvarna 30 March 2016.



Per Gustafsson, Development director chainsaw R&D (Authorized representative for Husqvarna AB and responsible for technical documentation.)

# ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

## Σύμβολα πάνω στο μηχάνημα:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Τα αλυσοπρίονα μπορεί να γίνουν επικίνδυνα! Η απρόσεκτη ή λανθασμένη χρήση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό του χειριστή ή άλλων ατόμων.



Διαβάστε προσεκτικά τις Οδηγίες χρήσεως και κατανοήστε το περιεχόμενο πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα.



Χρησιμοποιείτε πάντοτε:

- Εγκεκριμένο προστατευτικό κράνος
- Εγκεκριμένα προστατευτικά μέσα ακοής
- Προστατευτικά γυαλιά ή δικτυωτή μάσκα



Αυτό το προϊόν είναι σύμφωνο με τις ισχύουσες οδηγίες της ΕΚ.



Εκπομπές θορύβων στο περιβάλλον σύμφωνα με την Οδηγία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (ΕΚ). Οι εκπομπές του μηχανήματος αναφέρονται στο κεφάλαιο Τεχνικά χαρακτηριστικά και σε πινακίδα.



Φρένο αλυσίδας ενεργοποιημένο (δεξιά) Φρένο αλυσίδας απενεργοποιημένο (αριστερά)



Αντλία καυσίμου.



**Βαλβίδα αποσυμπίεσης:** Η βαλβίδα χρησιμεύει στη μείωση της πίεσης στον κύλινδρο και στη διευκόλυνση της εκκίνησης. Πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντα τη βαλβίδα αποσυμπίεσης κατά την εκκίνηση του κινητήρα.



Συμπλήρωση καυσίμων.



Πλήρωση λαδιού αλυσίδας.



**Ανάφλεξη; τσοκ:** Φέρτε το διακόπτη τσοκ στη θέση τσοκ. Ο διακόπτης στοπ αυτόματα πρέπει να έρθει στη θέση εκκίνησης.



Ρύθμιση της αντλίας λαδιού



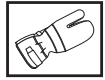
Τα υπόλοιπα σύμβολα/επιγραφές του μηχανήματος αναφέρονται σε ειδικές απαιτήσεις για εκπλήρωση προδιαγραφών έγκρισης σε ορισμένες αγορές.

## Σύμβολα στις οδηγίες χρήσεως:

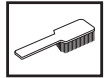
Ο έλεγχος και/ή συντήρηση πρέπει να γίνονται με το κινητήρα σταματημένο, με το διακόπτη Στοπ στη θέση ΣΤΟΠ. ΠΡΟΣΟΧΗ! Ο διακόπτης Εκκίνησης/Διακοπής επανέρχεται αυτόματα στη θέση λειτουργίας. Για την αποφυγή ανεπιθύμητης εκκίνησης, πρέπει πάντοτε να αφαιρείται το κάλυμμα του μπουζί από το μπουζί κατά τη συναρμολόγηση, τον έλεγχο ή/και τη συντήρηση.



Χρησιμοποιείτε πάντοτε εγκεκριμένα προστατευτικά γάντια.



Απαιτείται τακτικός καθαρισμός.



Οπτικός έλεγχος.



Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά ή δικτυωτή μάσκα.



Το αλυσόφρενο να είναι συνδεδεμένο όταν μπαίνει μπρος το αλυσοπρίονο.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Μπορεί να προκληθεί κλώτσημα όταν η μύτη της λάμας έρθει σε επαφή με ένα αντικείμενο και να επέλθει μια αντίδραση που τινάζει τη λάμα προς τα πάνω και πίσω προς τον χειριστή. Αυτό μπορεί να προκαλέσει σοβαρό ατομικό τραυματισμό.



---

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

## Περιεχόμενα

### ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

Σύμβολα πάνω στο μηχανήμα: .....	31
Σύμβολα στις οδηγίες χρήσεως: .....	31

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα .....	32
-------------------	----

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αγαπητέ πελάτη! .....	33
Τι είναι τι στο αλυσοπρίονο; .....	33

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ενέργειες πριν θέσετε σε λειτουργία ένα καινούργιο πρίονι .....	34
Σημαντικό .....	35
Χρησιμοποιείτε πάντοτε κοινή λογική .....	35
Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός .....	35
Προστατευτικός εξοπλισμός του μηχανήματος ..	36
Κοπτικός εξοπλισμός .....	38

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Μοντάρισμα οδηγού και αλυσίδας .....	42
--------------------------------------	----

### ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Μίγμα καυσίμου .....	43
Γέμισμα ρεζερβουάρ .....	44
Ασφάλεια καυσίμων .....	44

### ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ

Ξεκίνημα και σταμάτημα .....	45
------------------------------	----

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Πριν από οποιαδήποτε χρήση: .....	47
Γενικές οδηγίες εργασίας .....	47
Ενέργειες πρόληψης τινάγματος .....	51

### ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Γενικά .....	52
Ρύθμιση καρμπιρατέρ .....	52
Ελεγχος, συντήρηση και σέρβις του προστατευτικού εξοπλισμού του αλυσοπρίονου	52
Σιγαστήρας .....	53
Φίλτρο αέρα .....	53
Μπουζί .....	54
Φυγοκεντρικός καθαρισμός "CCS" .....	54
Χειμερινή χρήση .....	54
Θερμοκρασία -5° Κελσίου ή χαμηλότερη: .....	54
Πρόγραμμα συντήρησης .....	55

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τεχνικά στοιχεία .....	56
Συνδυασμοί οδηγού και αλυσίδας .....	57
Τρόχισμα και οδηγοί τροχίσματος αλυσίδας .....	57
EK–Βεβαίωση συμφωνίας .....	57



## Αγαπητέ πελάτη!

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε ένα προϊόν της McCulloch. Γίνεστε έτσι μέρος μιας παράδοσης που ξεκίνησε εδώ και καιρό, όταν ο Οργανισμός McCulloch ξεκίνησε να κατασκευάζει κινητήρες κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Από το 1949, όταν η McCulloch παρουσίασε το πρώτο ελαφρύ ατομικό αλυσοπρίονο, η κατεργασία του ξύλου δεν θα ήταν ποτέ ξανά η ίδια.

Η σειρά καινοτόμων αλυσοπρίονων συνέχισε κατά τη διάρκεια των δεκαετιών και η επιχείρηση επεκτάθηκε, πρώτα με κινητήρες αεροσκαφών και οχημάτων kart, στη δεκαετία του 1950, και μετά με μικρά αλυσοπρίονα τη δεκαετία του 1960. Αργότερα, τις δεκαετίες του 1970 και 1980, στη σειρά προστέθηκαν χορτοκοπτικά και φυσητήρες-αναροφητήρες.

Σήμερα, ως μέλος του ομίλου Husqvarna, η McCulloch συνεχίζει την παράδοση των ισχυρών κινητήρων, των τεχνικών καινοτομιών και του δυνατού σχεδιασμού, που υπήρξαν το σήμα κατατεθέν μας για περισσότερο από μισό αιώνα. Η μείωση της κατανάλωσης καυσίμων, των εκπομπών και των επιπέδων θορύβου είναι απόλυτη προτεραιότητα για εμάς, όπως είναι και η βελτίωση της ασφάλειας και της φιλικότητας προς το χρήστη.

Ελπίζουμε ότι θα είστε ικανοποιημένοι με το προϊόν McCulloch, καθώς είναι σχεδιασμένο για να σας συντροφεύει για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ακολουθώντας τις συμβουλές του παρόντος εγχειριδίου χρήστη σχετικά με τη χρήση, την επισκευή και τη συντήρηση, η διάρκεια ζωής του προϊόντος μπορεί να παραταθεί. Αν χρειαστείτε επαγγελματική βοήθεια για επισκευή ή σέρβις, χρησιμοποιήστε την υπηρεσία εντοπισμού σέρβις στο [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz).

Η McCulloch αναπτύσσει συνεχώς τα προϊόντα της και για το λόγο αυτό επιφυλάσσει στον εαυτό της το δικαίωμα τροποποιήσεων π.χ. ως προς το σχεδιασμό και την εμφάνιση, χωρίς προειδοποίηση.

Το παρόν εγχειρίδιο διατίθεται επίσης προς λήψη στη διεύθυνση [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz).

## Τι είναι τι στο αλυσοπρίονο; (1)

- 1 Βαλβίδα αποσυμπίεσης (CS 450 Elite)
- 2 Καπάκι κυλίνδρου
- 3 Αντλία καυσίμου
- 4 Διακόπτης συνδυασμένης εκκίνησης και διακοπής
- 5 Πισω χειρολαβή με δεξιόχειρη προστασία
- 6 Αυτοκόλλητο ενημερωτικό και προειδοποιητικό σήμα
- 7 Ρεζερβουάρ καυσίμου
- 8 Ρυθμιστικές βίδες, καρμπιρατέρ
- 9 Λαβή σχοιניού εκκίνησης
- 10 Μηχανισμός εκκίνησης
- 11 Ρεζερβουάρ λαδιού αλυσίδας
- 12 Πινακίδα προϊόντος και αύξοντος αριθμού
- 13 Ασφάλεια γκαζιού (Εμποδίζει το αθλέτο μαρσάρισμα.)
- 14 Μπροστινή χειρολαβή
- 15 Προφυλακτήρας τινάγματος
- 16 Σιγαστήρας
- 17 Οδηγός
- 18 Ακραιοί τροχός οδηγού
- 19 Αλυσίδα προιονίσματος
- 20 Οδοντωτός προφυλακτήρας (Εξαρτήματα CS 410 Elite)
- 21 Λαβή
- 22 Ασφάλεια συγκράτησης αλυσίδας
- 23 Τροχός ρύθμισης τάνυσης της αλυσίδας
- 24 Καπάκι συμπλέκτη
- 25 Ενσωματωμένο πολυεργαλείο
- 26 Ρυθμιστής γκαζιού
- 27 Θήκη προστασίας οδηγού
- 28 Πολυεργαλείο
- 29 Οδηγίες χρήσεως

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

### Ενέργειες πριν θέσετε σε λειτουργία ένα καινούργιο πριόνι

- Διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες χρήσεως.
- **(1) - (46)** παραπέμπει σε εικόνες στις σελίδες, 2-5.
- Ελέγξτε τη συναρμολόγηση και τη ρύθμιση του κοπτικού εξοπλισμού. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Συναρμολόγηση.
- Βάλτε καύσιμο και ξεκινήστε το αλυσοπρίονο. Βλέπε οδηγίες κάτω από τις επικεφαλίδες Χειρισμός καυσίμου και Εκκίνηση και Σταμάτημα.
- Μη χρησιμοποιήσετε το αλυσοπρίονο μέχρις ότου η αλυσίδα καλυφθεί με το λιπαντικό της λάδι. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Λάδωμα κοπτικού εξοπλισμού.
- Η μακρόχρονη έκθεση σε θόρυβο μπορεί να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στην ακοή. Θα πρέπει πάντα να λαμβάνετε μέτρα προστασίας της ακοής σας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Χωρίς άδεια του κατασκευαστή, σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται μετατροπή του μηχανήματος σε σχέση με την αρχική του κατασκευή. Χρησιμοποιείτε πάντοτε γνήσια ανταλλακτικά. Μη εγκεκριμένες μετατροπές και/ή ανταλλακτικά μπορεί να έχουν ως συνέπεια σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό του χειριστή ή άλλων ατόμων.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Ένα αλυσοπρίονο που χρησιμοποιείται απρόσεχτα ή λαθμενά μπορεί να μετατραπεί σε επικίνδυνο εργαλείο, και μπορεί να προκαλέσει σοβαρό ή ακόμη και θανατηφόρο τραυματισμό. Είναι πολύ σημαντικό να μελετήσετε και να κατανοήσετε το περιεχόμενο αυτών των οδηγιών χρήσεως.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Στο εσωτερικό του σιγαστήρα περιέχονται χημικά που μπορεί να είναι καρκινογόνα. Στην περίπτωση κατεστραμμένου σιγαστήρα, αποφύγετε την επαφή με αυτά τα στοιχεία.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Εισπνοή καυσαερίων κινητήρα, ομίχλης λαδιών αλυσίδας και σκόνης πριονιδιών για μεγάλο διάστημα μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην υγεία σας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Το μεχάνημα αυτό παράγει ηλεκτρομαγνητικό πεδίο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Το πεδίο αυτό, υπό ορισμένες συνθήκες, ενδέχεται να προκαλεί παρεμβολές σε ενεργά ή παθητικά ιατρικά εμφυτεύματα. Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού ή θανατηφόρου τραυματισμού, συνιστούμε στα άτομα με ιατρικά εμφυτεύματα να συμβουλευτούν τον θεράποντα ιατρό τους και τον κατασκευαστή του ιατρικού εμφυτεύματος, πριν θέσουν το μεχάνημα σε λειτουργία.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Ποτέ μην επιτρέπετε σε παιδιά να χρησιμοποιήσουν ή να βρεθούν κοντά στο μηχάνημα. Καθώς το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με επανατατικό διακόπτη στοπ και μπορεί να μπει σε λειτουργία με χαμηλή δύναμη και χαμηλή ταχύτητα στη χειρολαβή εκκίνησης, ακόμη και μικρά παιδιά κάτω από ορισμένες συνθήκες μπορούν να έχουν την απαιτούμενη δύναμη για να βάλουν σε λειτουργία το μηχάνημα. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο για σοβαρό ατομικό τραυματισμό. Γι' αυτό και αφαιρείτε πάντοτε το κάλυμμα του μπουζιού όταν δεν έχετε την επίβλεψη του μηχανήματος.

## Σημαντικό

### ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

Αυτό το αλυσοπρίονο για δασοπονίας έχει σχεδιαστεί για εργασίες στο δάσος όπως υλοτομία, αποκλάδωση και κοπή.

Η εθνική νομοθεσία ενδέχεται να περιορίζει τη χρήση του μηχανήματος.

Πρέπει αποκλειστικά να χρησιμοποιείτε τους συνδυασμούς λάμας/αλυσίδας που συνιστούμε στο κεφάλαιο Τεχνικά Στοιχεία.

Ποτέ μην δουλεύετε το πριόνι όταν είστε κουρασμένοι, έχετε πει αλκοόλ ή παίρνετε φάρμακα που επηρεάζουν την όρασή σας, την κρίση σας ή τον έλεγχό του σώματός σας.

Χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο "Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός".

Μην κάνετε ποτέ μετατροπές σε αυτό το μηχάνημα έτσι ώστε να διαφέρει από την αρχική του έκδοση, και μην το χρησιμοποιήσετε αν φαίνεται να έχει υποστεί μετατροπές από τρίτους.

Ποτέ μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικό μηχάνημα. Ακολουθήστε τις οδηγίες συντήρησης, ελέγχου και σέρβις αυτού του βιβλίου. Ορισμένες εργασίες συντήρησης και σέρβις πρέπει να γίνονται από ειδικευμένο προσωπικό. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Συντήρηση.

Αποθηκεύετε πάντα το ενσωματωμένο πολυεργαλείο στη θήκη εργαλείων, όταν δεν το χρησιμοποιείτε. Μην χρησιμοποιείτε τη θήκη εργαλείων για χρήσεις εκτός της φύλαξης του παρεχόμενου πολυεργαλείου, καθώς η θήκη εργαλείων είναι σχεδιασμένη αποκλειστικά για αυτό το σκοπό.

Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ άλλα εξαρτήματα απ' αυτά που συστήνουμε σ' αυτόν τον οδηγό. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Κοπή/Εξοπλισμός και το κεφάλαιο Τεχνικά στοιχεία.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Χρησιμοποιείτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά ή προστατευτικό πρόσωπο για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού από εκτοξευμένα αντικείμενα. Ένα αλυσοπρίονο είναι ικανό να εκτοξεύσει αντικείμενα, όπως πριονίδια, μικρά κομμάτια ξύλου, κλπ., με μεγάλη δύναμη. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό, ιδίως στα μάτια.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Αν λειτουργήσετε το μηχάνημα σε κλειστό ή κακά αεριζόμενο χώρο μπορεί να προκαλέσετε θάνατο από ασφυξία ή δηλητηρίαση από μονοξειδίο του άνθρακα.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Ένας λανθασμένος κοπή/εξοπλισμός ή ένας λανθασμένος συνδυασμός λάμας/αλυσίδας αυξάνει τον κίνδυνο κλωστήματος! Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά τους συνδυασμούς λάμας/αλυσίδας που προτείνουμε, καθώς και την οδηγία τροχίσματος. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Τεχνικά στοιχεία.

## Χρησιμοποιείτε πάντοτε κοινή λογική (2)

Είναι αδύνατο να καλύψουμε όλες τις πιθανές καταστάσεις που μπορείτε να αντιμετωπίσετε κατά τη χρήση του αλυσοπρίονου. Να είστε πάντοτε προσεκτικοί και να χρησιμοποιείτε κοινή λογική. Αποφεύγετε καταστάσεις όπου θεωρείτε ότι δεν έχετε επαρκή προσόντα. Αν είστε ακόμη αβέβαιοι σχετικά με τον τρόπο χειρισμού, αφού έχετε διαβάσει αυτές τις οδηγίες, θα πρέπει να συμβουλευτείτε έναν ειδικό πριν συνεχίσετε. Μην διατάσσει να έρθετε σε επαφή με τον επίστημο αντιπρόσωπο ή με έναν από τους ερωτήσιους σχετικά με τη χρήση του αλυσοπρίονου. Είμαστε ευχαριστός στη διάθεσή σας και σας παρέχουμε συμβουλές που σας βοηθούν να χρησιμοποιήσετε καλύτερα και ασφαλέστερα το αλυσοπρίονό σας. Ευχαριστός να κάνετε εκπαίδευση στη χρήση αλυσοπρίονου. Ο επίσημος αντιπρόσωπος, μια δασοκομική σχολή ή η δημοτική βιβλιοθήκη μπορούν να σας ενημερώσουν σχετικά με το εκπαιδευτικό υλικό ή με τα μαθήματα που είναι διαθέσιμα. Είναι διαρκώς εν εξελίξει η εργασία σχεδιαστικών και τεχνικών βελτιώσεων που αυξάνουν την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητά σας. Να επισκέπτεστε τακτικά τον αντιπρόσωπό σας για να βλέπετε τι οφέλη έχετε από τους νεωτερισμούς που παρουσιάζονται.

## Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Τα περισσότερα ατυχήματα με αλυσοπρίονα συμβαίνουν όταν η αλυσίδα χτυπήσει το χειριστή. Σε οποιαδήποτε χρήση του μηχανήματος πρέπει να χρησιμοποιείτε εγκεκριμένο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός δεν εξουδετερώνει τον κίνδυνο τραυματισμού, παρά μειώνει τα αποτελέσματα ενός τραύματος σε περίπτωση ατυχήματος. Ζητήστε από τον έμπορο να σας βοηθήσει στην εκλογή προστατευτικού εξοπλισμού.

- Εγκεκριμένο προστατευτικό κράνος
- Προστασία ακοής
- Προστατευτικά γυαλιά ή δικτυωτή μάσκα
- Γάντια με προστασία από πριόνι
- Παντελόνια με προστασία πριονίσματος
- Μπότες με προστασία από πριόνι, μεταλλικά ψίδια και αντιολισθητική σόλα
- Έχετε πάντοτε μαζί σας κιβώτιο πρώτων βοηθειών.
- Πυροσβεστήρας και φτυάρι

# ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τα ρούχα γενικώς πρέπει να είναι εφαρμοστά χωρίς να περιορίζουν την ελευθερία κινήσεων.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Σπινθήρες μπορεί να προέλθουν από το σιγαστήρα, τη λάμα και την αλυσίδα ή από άλλη πηγή. Να έχετε πάντοτε προσιτά εργαλεία πυρόσβεσης σε περίπτωση που τα χρειαστείτε. Έτσι βοηθάτε στην πρόληψη των πυρκαγιών δασικών εκτάσεων.

## Προστατευτικός εξοπλισμός του μηχανήματος

Σε αυτό το κεφάλαιο εξηγείται ποια είναι τα εξαρτήματα ασφαλείας του μηχανήματος καθώς και ο ρόλος τους. Για έλεγχο και συντήρηση βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Έλεγχος, συντήρηση και επισκευή εξοπλισμού ασφαλείας του αλυσοπρίονου. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Πως λέγεται αυτό; για να εντοπίσετε που ακριβώς είναι τοποθετημένα στο μηχανήμα σας αυτά τα εξαρτήματα. Η διάρκεια ζωής της μηχανής μπορεί να μειωθεί ενώ και ο κίνδυνος για ατυχήματα είναι μεγαλύτερος στην περίπτωση που δεν πραγματοποιείται η σωστή συντήρηση της μηχανής καθώς και εάν η επισκευή δε γίνεται με επαγγελματικό τρόπο. Εάν θέλετε περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με το πλησιέστερο συνεργείο.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Ποτέ μη χρησιμοποιείτε ένα μηχάνημα με ελαττωματικό εξοπλισμό ασφαλείας. Ο εξοπλισμός ασφαλείας θα πρέπει να ελέγχεται και να συντηρείται. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Έλεγχος, συντήρηση και επισκευή εξοπλισμού ασφαλείας του αλυσοπρίονου. Αν το μηχανήμα σας δεν περνά όλους τους ελέγχους θα πρέπει να το πάτε σε συνεργείο επισκευής.

## Αλυσόφρενο με προφυλακτήρα τινάγματος

Το αλυσοπρίονο είναι εφοδιασμένο με φρένο αλυσίδας, που είναι φτιαγμένο για να ακινητοποιεί την αλυσίδα σε κλώτσημα. Ένα φρένο αλυσίδας μειώνει τον κίνδυνο ατυχημάτων, αλλά μόνο Εσείς ως χρήστες μπορείτε να τα εμποδίσετε.

Να είστε προσεχτικός στο χειρισμό και να φροντίζετε ώστε η περιοχή τινάγματος του οδηγού να μην έρχεται ποτέ σε επαφή με αντικείμενα.

- Το φρένο αλυσίδας(A) ενεργοποιείται είτε με το χέρι (μέσω του αριστερού) είτε με τη λειτουργία της αδράνειας. (3)
- Η ενεργοποίηση πραγματοποιείται όταν ο προφυλακτήρας (B) μετακινείται προς τα εμπρός. (3)

- Αυτή η κίνηση ενεργοποιεί έναν μηχανισμό σφιγμένο με ελατήριο, ο οποίος σφίγγει την ταϊνιά φρένου (C) γύρω από το σύστημα κίνησης της αλυσίδας (D) (ταμπόορο συμπλέκτη). (4)
- Ο προφυλακτήρας τινάγματος δεν είναι σχεδιασμένος μόνο για ενεργοποίηση του αλυσόφρενου. Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό του είναι ότι μειώνει τον κίνδυνο να χτυπήσει η αλυσίδα το αριστερό χέρι, εάν το δεξί χέρι χάσει το κράτημα της μπροστινής χειρολαβής.
- Το φρένο αλυσίδας θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένο όταν μπαίνει σε εκκίνηση το αλυσοπρίονο για να εμποδιστεί η περιστροφή της αλυσίδας.
- Χρησιμοποιήστε το φρένο αλυσίδας ως "χειρόφρενο" κατά την εκκίνηση ή για μικρές μετακινήσεις, για να εμποδίσετε ατυχήματα όπου ο χρήστης ή ο περίγυρος μπορούσε άθελά τους να έρθουν σε επαφή με την αλυσίδα σε περιστροφή.
- Το αλυσόφρενο απελευθερώνεται τραβώντας τον προφυλακτήρα τινάγματος πίσω, προς την μπροστινή χειρολαβή.
- Τα τινάγματα μπορεί να είναι αστραπιαία και πολύ βίαια. Τα περισσότερα τινάγματα είναι μικρά και δεν ενεργοποιούν πάντοτε το αλυσόφρενο. Σε τέτοια τινάγματα θα πρέπει να κρατάτε σταθερά το αλυσοπρίονο και να μην το αφήνετε.
- Το πώς ενεργοποιείται το αλυσόφρενο, με το χέρι ή την αδράνεια, εξαρτάται από τη δύναμη του τινάγματος, καθώς και από τη θέση του αλυσοπρίονου σε σχέση με το αντικείμενο με το οποίο ήρθε σε επαφή η περιοχή τινάγματος του οδηγού.

Σε βίαια κλώτσηματα και όπου ο τομέας κινδύνου κλώτσηματος της λάμας βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο μακριά από το χρήστη, το φρένο αλυσίδας είναι έτσι κατασκευασμένο ώστε να ενεργοποιείται μέσω του αντίβαρου του φρένου αλυσίδας (αδράνεια) στην κατεύθυνση του κλώτσηματος.

Σε λιγότερο δυνατά τινάγματα ή όταν η περιοχή τινάγματος του οδηγού βρίσκεται κοντά στο χειριστή, το αλυσόφρενο ενεργοποιείται με το αριστερό χέρι.

- Σε θέση ριξίματος το αριστερό χέρι είναι σε τέτοια θέση που κάνει αδύνατη την ενεργοποίηση του φρένου αλυσίδας με το χέρι. Σε αυτού του είδους τις λαβές, δηλαδή όταν το αριστερό χέρι είναι τοποθετημένο έτσι ώστε να μην μπορεί να επηρεάσει την κίνηση της προστασίας κλώτσηματος, μπορεί να ενεργοποιηθεί το φρένο αλυσίδας μόνο μέσω της λειτουργίας της αδράνειας. (B)

# ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

## Θα μπορεί πάντοτε το χέρι μου να ενεργοποιεί το φρένο αλυσίδας σε κλωστήματα;

Όχι. Απαιτείται μια ορισμένη δύναμη για να μετακινηθεί προς τα εμπρός η προστασία κλωστήματος. Αν το χέρι σας ακουμπήσει μόνο ελαφριά ή γλιστρήσει πάνω από τη προστασία κλωστήματος, υπάρχει περίπτωση η δύναμη να είναι ανεπαρκής για να θέσει σε λειτουργία το φρένο αλυσίδας. Θα πρέπει βέβαια και να κρατάτε σταθερά τις χειρολαβές του αλυσοπριόνου όταν δουλεύετε. Αν το κάνετε και σας παρουσιαστεί κλώτσημα, μπορεί να μην αφήσετε ποτέ το χέρι από τη μπροστινή χειρολαβή και να μην ενεργοποιήσετε το φρένο αλυσίδας, ή ακόμη θα ενεργοποιηθεί το φρένο αλυσίδας αφού πρώτα το πριόνι έχει προλάβει να γυρίσει μεγάλη απόσταση. Σε μια τέτοια περίπτωση μπορεί να συμβεί το φρένο αλυσίδας να μην προλάβει να ακινητοποιήσει την αλυσίδα πριν σας χτυπήσει.

Υπάρχουν επίσης ορισμένες στάσεις εργασίας στις οποίες το χέρι σας δεν μπορεί να φτάσει την προστασία κλωστήματος για να ενεργοποιήσει το φρένο αλυσίδας, π.χ. όταν το πριόνι κρατιέται σε θέση ριξίματος.

## Θα ενεργοποιείται πάντοτε η λειτουργία της αδράνειας του φρένου αλυσίδας όταν λαμβάνει χώρα ένα κλώτσημα;

Όχι. Κατ' αρχήν πρέπει το φρένο σας να λειτουργεί. Είναι εύκολο να δοκιμάσετε το φρένο, βλ. τις οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Έλεγχος, συντήρηση και επισκευή εξοπλισμού ασφαλείας του αλυσοπριόνου. Σας συνιστούμε να το κάνετε πριν ξεκινάτε κάθε βάρδια εργασίας. Κατά δεύτερο λόγο πρέπει να είστε αρκετά δυνατοί για να ενεργοποιήσετε το φρένο αλυσίδας. Αν το φρένο αλυσίδας ήταν πολύ ευαίσθητο, θα ενεργοποιούνταν συνεχώς, πράγμα ενοχλητικό.

## Θα με προστατεύει πάντοτε το φρένο αλυσίδας από τραυματισμό σε περίπτωση που συμβεί κλώτσημα;

Όχι. Κατ' αρχήν θα πρέπει το φρένο σας να λειτουργεί για να παρέχει την απαιτούμενη προστασία. Κατά δεύτερο λόγο πρέπει να ενεργοποιηθεί έτσι όπως περιγράφεται παραπάνω για να ακινητοποιήσει την αλυσίδα σε ένα κλώτσημα. Και τρίτον, μπορεί να ενεργοποιηθεί το φρένο αλυσίδας, αλλά αν η λάμα είναι πολύ κοντά σας μπορεί να συμβεί το φρένο να μην προλάβει να φρενάρει και να ακινητοποιήσει την αλυσίδα πριν σας βρει το αλυσοπριόνο.

**Μόνο εσείς ο ίδιος και μια σωστή τεχνική εργασίας μπορεί να εξαλείψει τα κλωστήματα και τους κινδύνους τους.**

## Ασφάλεια γκαζιού

Η ασφάλεια σκανδάλης γκαζιού είναι κατασκευασμένη για να εμποδίζει την αθέλητη ενεργοποίηση της σκανδάλης γκαζιού. Όταν η ασφάλεια (Α) πατιέται μέσα στη χειρολαβή (= όταν κρατάμε τη χειρολαβή)

ελευθερώνεται η σκανδάλη γκαζιού (Β). Όταν αφήνουμε τη χειρολαβή επανέρχονται και η σκανδάλη γκαζιού και η ασφάλεια σκανδάλης γκαζιού στις αντίστοιχες αρχικές τους θέσεις. Αυτή η θέση σημαίνει ότι η σκανδάλη γκαζιού ασφαλίζει αυτόματα στο ρελάντι. (5)

## Ασφάλεια συγκράτησης αλυσίδας

Η ασφάλεια συγκράτησης αλυσίδας είναι σχεδιασμένη για να πιάνει την αλυσίδα που πετάχτηκε ή έσπασε. Αυτές οι καταστάσεις μπορούν να αποφευχθούν, στις περισσότερες περιπτώσεις, με σωστό τέντωμα αλυσίδας (βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Συναρμολόγηση), καθώς και με σωστή συντήρηση και σέρβις του οδηγού και της αλυσίδας (βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Γενικές Οδηγίες Εργασίας).

## Προφυλακτήρας δεξιού χεριού

Ο προφυλακτήρας δεξιού χεριού, εκτός από την προστασία του χεριού από αναπήδηση ή σπάσιμο της αλυσίδας, χρησιμεύει για να προστατεύει το χέρι από τα κλαδιά.

## Σύστημα απόσβεσης κραδασμών

Το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με ένα σύστημα απόσβεσης κραδασμών, που είναι σχεδιασμένο για να ελαχιστοποιεί τους κραδασμούς και να κάνει ευκολότερη την εργασία.

Το σύστημα απόσβεσης κραδασμών ελαττώνει τη μετάδοση των κραδασμών από τον κινητήρα/και την αλυσίδα στις χειρολαβές του μηχανήματος. Το σώμα του πριονιού, μαζί με τον κοπτικό εξοπλισμό, είναι απομονωμένο από τις χειρολαβές με τους αποσβεστήρες κραδασμών.

Πριόνισμα σε σκληρό ξύλο (τα περισσότερα φυλλοβόλα δέντρα) προκαλεί δυνατότερους κραδασμούς από το πριόνισμα σε μαλακό ξύλο (τα περισσότερα κωνοφόρα δέντρα). Πριόνισμα με στομαχική ή λαθεμένου τύπου αλυσίδα (λάθος τύπος ή λάθος ακόνισμα), αυξάνει το επίπεδο των κραδασμών.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Υπερβολική έκθεση σε κραδασμούς μπορεί να προκαλέσει προβλήματα σε αγγεία και νεύρα σε άτομα που έχουν κυκλοφοριακό πρόβλημα. Απευθυνθείτε σε γιατρό εάν διαπιστώσετε συμπτώματα που μπορούν να οφείλονται σε υπερβολική έκθεση σε κραδασμούς. Παραδείγματα τέτοιων συμπτωμάτων είναι μούδιασμα, έλλειψη αίσθησης, "μυρμηκίαση", "τσιμπήματα", πόνος, έλλειψη ή μείωση της κανονικής δύναμης, αλλαγές στην επιφάνεια και στο χρώμα του δέρματος. Αυτά τα συμπτώματα εμφανίζονται συνήθως στα δάχτυλα, στα χέρια και στους καρπούς. Αυτά τα συμπτώματα μπορεί να αυξηθούν σε χαμηλές θερμοκρασίες.

## Διακόπτης Στοπ

Ο διακόπτης Στοπ χρησιμοποιείται για το σβήσιμο του κινητήρα. (29)

## Σιγαστήρας

Ο σιγαστήρας είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να μειώνει το επίπεδο θορύβου καθώς και να κατευθύνει τα καυσαέρια του κινητήρα μακριά από το χειριστή.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Τα αέρια εξαγωγής από τον κινητήρα είναι καυτά και είναι δυνατό να περιέχουν σπινθήρες που μπορούν να προκαλέσουν φωτιά. Ποτέ μην ξεκινάτε το μηχάνημα σε εσωτερικό χώρο ή κοντά σε εύφλεκτα υλικά!

Σε περιοχές με θερμό και ξερό κλίμα μπορεί να είναι εμφανής ο κίνδυνος πυρκαγιών. Συμβαίνει τέτοιες περιοχές να έχουν νομοθεσίες που να απαιτούν μεταξύ άλλων ο σιγαστήρας να είναι εφοδιασμένος με εγκεκριμένο δίχτυ παρακράτεσης σπινθήρων (Α). (7)

Κατά την τοποθέτηση του πλέγματος, βεβαιωθείτε ότι το πλέγμα θα εισαχθεί στη σωστή θέση. Αν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε το γερμανικό κλειδί για να εισαγάγετε ή να αφαιρέσετε το πλέγμα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Ο σιγαστήρας θερμαίνεται πολύ τόσο κατά τη χρήση όσο και μετά το σταμάτημα. Αυτό ισχύει και όταν ο κινητήρας δουλεύει στο ρελαντί. Να έχετε στο νου σας τον κίνδυνο πυρκαγιάς, ειδικά κατά τη χρήση κοντά σε εύφλεκτες ουσίες ή/και αέρια.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Ποτέ μην χρησιμοποιήσετε ένα αλυσοπρίο χωρίς ή με ελαττωματικό σιγαστήρα. Ένας ελαττωματικός σιγαστήρας μπορεί να αυξήσει αισθητά την ένταση του θορύβου και τον κίνδυνο πυρκαγιάς. Να έχετε προσιά εργαλεία για πυρόσβεση. Ποτέ μην χρησιμοποιήσετε ένα αλυσοπρίο χωρίς ή με ελαττωματικό δίχτυ παρακράτησης σπινθήρων αν τέτοιο δίχτυ είναι υποχρεωτικό στο χώρο εργασίας σας.

## Κοπτικός εξοπλισμός

Στο μέρος αυτό παρουσιάζουμε τη σωστή συντήρηση και σωστή χρήση του σωστού τύπου κοπτικού εξοπλισμού έτσι ώστε:

- Να μειωθεί ο κίνδυνος τινάγματος.
- Μειώνει τον κίνδυνο βγαλίσματος της αλυσίδας καθώς και σπασίματός της.
- Προσφέρει βέλτιστη απόδοση κοπής.
- Να έχετε μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του κοπτικού εξοπλισμού.

- Αποφεύγει την αύξηση του επιπέδου των κραδασμών.

## Βασικοί κανόνες

- **Χρησιμοποιείτε μόνο τον κοπτικό εξοπλισμό που συνιστούμε!** Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Τεχνικά στοιχεία.
- **Τα δόντια της αλυσίδας να είναι πάντοτε καλά και σωστά ακονισμένα!** Ακολουθείτε τις οδηγίες μας και χρησιμοποιείτε σωστό τύπο λίμας. Λάθος ακονισμένη ή χαλασμένη αλυσίδα αυξάνει τον κίνδυνο ατυχημάτων.
- **Διατηρήστε το σωστό διάκενο!** Τηρήστε τις οδηγίες μας και χρησιμοποιήστε εγκεκριμένο οδηγό διακένου. Αν το διάκενο είναι μεγαλύτερο από το κανονικό, μεγαλώνει ο κίνδυνος κλωστήματος.
- **Η αλυσίδα να είναι τεντωμένη!** Μια χαλαρή αλυσίδα ξεφεύγει ευκολότερα και η φθορά του οδηγού, της ίδιας της αλυσίδας και του τροχού μετάδοσης κίνησης στην αλυσίδα γίνεται μεγαλύτερη.
- **Να έχετε την αλυσίδα καλά λαδωμένη και σωστά συντηρημένη!** Ανεπαρκές λάδωμα της αλυσίδας αυξάνει τον κίνδυνο σπασίματός της και επιπλέον η φθορά του οδηγού, της ίδιας της αλυσίδας και του τροχού μετάδοσης κίνησης στην αλυσίδα γίνεται μεγαλύτερη.

## Κοπτικός εξοπλισμός που μειώνει το κλώστημα



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Ένας λανθασμένος κοπτικός εξοπλισμός ή ένας λανθασμένος συνδυασμός λάμας/αλυσίδας αυξάνει τον κίνδυνο κλωστήματος! Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά τους συνδυασμούς λάμας/αλυσίδας που προτείνουμε, καθώς και την οδηγία τροχίσματος. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Τεχνικά στοιχεία.

Το τινάγμα μπορεί να αποφευχθεί μόνο όταν φροντίζετε να μην έρχεται ποτέ σε επαφή με αντικείμενα η περιοχή πρόκλησης τινάγματος της αλυσίδας.

Χρησιμοποιώντας αλυσίδες με "ενσωματωμένη" ικανότητα μείωσης τινάγματος και χρησιμοποιώντας σωστά ακονισμένες και συντηρημένες αλυσίδες, μπορείτε να μειώσετε τα αποτελέσματα ενός τινάγματος.

## Οδηγός

Όσο μικρότερη ακτίνα μύτης τόσο μικρότερη τάση για κλώστημα.

# ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

## Αλυσίδα πριονίσματος

Οι αλυσίδες πριονίσματος αποτελούνται από διάφορα δόντια κανονικού τύπου ή τύπου με ικανότητα μείωσης τινάγματος.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Καμιά αλυσίδα δεν εξαλείφει τον κίνδυνο για κλάωση.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κάθε επαφή με μια περιστρεφόμενη αλυσίδα μπορεί να προκαλέσει πολύ σοβαρό τραυματισμό.

## Μερικές εκφράσεις που προσδιορίζουν τον οδηγό και την αλυσίδα

Για να διατηρήσετε όλες τις διατάξεις ασφαλείας του κοπτικού εξοπλισμού, θα πρέπει να αντικαθιστάτε τους φθαρμένους συνδυασμούς λάμας/αλυσίδας με λάμα και αλυσίδα που συνιστά η Husqvarna. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Τεχνικά στοιχεία για πληροφορίες σχετικά με τους συνδυασμούς λάμας/αλυσίδας που συνιστούμε.

## Οδηγός

- Μήκος (ίντσες/cm)
- Σύνολο δοντιών ακραίου τροχού οδηγού (T).
- Βήμα αλυσίδας (=ίντσες) (ίντσες). Η απόσταση μεταξύ των δοντιών κίνησης πρέπει να είναι ίδια με την απόσταση των δοντιών του τροχού του άκρου του οδηγού και του κινητήριου τροχού.
- Αριθμός δοντιών κίνησης. Ο αριθμός των δοντιών κίνησης προκύπτει από το μήκος του οδηγού, το βήμα της αλυσίδας και τον αριθμό των δοντιών του τροχού του άκρου του οδηγού
- Πλάτος αυλάκωσης οδηγού (ίντσες/mm). Το πλάτος αυλάκωσης του οδηγού θα πρέπει να ταιριάζει με το πλάτος του δοντιού κίνησης.
- Οπή λίπανσης και οπή τεντώματος αλυσίδας. Ο οδηγός πρέπει να ταιριάζει με την κατασκευή του πριονιού.

## Αλυσίδα πριονίσματος

- Βήμα αλυσίδας (ίντσες)
- Πλάτος δοντιών κίνησης (mm/ίντσες)
- Αριθμός δοντιών κίνησης

## Τρόχισμα και ρύθμιση του διάκενου της αλυσίδας



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Πάντα να φοράτε γάντια όταν χειρίζεστε την αλυσίδα, για να προστατεύετε τα χέρια σας από τραυματισμούς.

## Γενικά για το ακόνισμα δοντιού αλυσίδας

- Ποτέ μην πριονίζετε με στομωμένη αλυσίδα. Η αλυσίδα είναι στομωμένη όταν χρειάζεται να

πίεσετε το πριόνι για να κόψετε το ξύλο και τα πριονίδια είναι πολύ μικρά. Μια πολύ στομωμένη αλυσίδα δεν παράγει καθόλου πριονίδια. Το μόνο που βλέπετε είναι ξυλόσκονη.

- Μια καλοτροχισμένη αλυσίδα βυθίζεται μόνη της πριονίζοντας πέρα για πέρα το ξύλο και παράγει μεγάλα και μακριά πριονίδια.
- Το τμήμα της αλυσίδας που κόβει ονομάζεται σύνδεσμος κοπής και αποτελείται από ένα δόντι κοπής (A) και από ένα οδηγό διάκενου (B). Η διαφορά ύψους αυτών των δύο καθορίζει το βάθος πριονίσματος. **(9)**

Κατά το τρόχισμα του δοντιού κοπής πρέπει να ληφθούν υπόψη τέσσερα μέτρα.

- 1 Η γωνία ακονίσματος
- 2 Η γωνία κοπής
- 3 Η θέση της λίμας
- 4 Η διάμετρος της στρογγυλής λίμας

Είναι πολύ δύσκολο να τροχιστεί μια αλυσίδα χωρίς τη χρήση ειδικών εργαλείων. Για το λόγο αυτό σας συνιστούμε να χρησιμοποιείτε τον οδηγό τροχίσματος που διαθέτουμε. Εξασφαλίζει το τρόχισμα της αλυσίδας για βέλτιστη μείωση κλωστήματος και δυνατότητας κοπής.

Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Τεχνικά στοιχεία για το ποια στοιχεία ισχύουν για το τρόχισμα της αλυσίδας του πριονιού σας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Παρεκκλίσεις από τις οδηγίες τροχίσματος αυξάνουν σημαντικά τον κίνδυνο τινάγματος της αλυσίδας.

## Ακόνισμα δοντιού κοπής



Για τρόχισμα του δοντιού κοπής χρειάζεται μια στρογγυλή λίμα και ένας οδηγός τροχίσματος. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Τεχνικά στοιχεία για το ποια διάμετρος στρογγυλής λίμας καθώς και ποιος οδηγός τροχίσματος συνιστάται για την αλυσίδα του πριονιού σας.

- Σβήστε τον κινητήρα. **(29)**
- Βεβαιωθείτε ότι η αλυσίδα είναι τεντωμένη. Μια χαλαρωμένη αλυσίδα δυσκολεύει το σωστό ακόνισμα.
- Ακονίζετε πάντοτε από το εσωτερικό του δοντιού προς τα έξω. Στην επαναφορά ελαφρώστε την πίεση της λίμας. Ακονίστε πρώτα όλα τα δόντια της μιας πλευράς, γυρίστε μετά το αλυσοπριονο και ακονίστε τα δόντια της άλλης πλευράς.
- Ακονίζετε έτσι που όλα τα δόντια να έχουν το ίδιο μήκος. Όταν το μήκος των δοντιών είναι μόνο 4 mm (5/32") τότε η αλυσίδα είναι φθαρμένη και πρέπει να πεταχτεί. **(10)**

# ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

## Γενικά σχετικά με τη ρύθμιση του διάκενου

- Κατά το τρόχισμα του δοντιού κοπής μικραίνει το διάκενο (=βάθος κοπής). Για να διατηρηθεί η βέλτιστη ικανότητα κοπής πρέπει ο οδηγός διάκενου να κατέβει στο συνιστώμενο επίπεδο. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Τεχνικά στοιχεία για το πόσο μεγάλο διάκενο πρέπει να έχει η αλυσίδα του πριονιού σας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μεγαλύτερο του κανονικού διάκενο αυξάνει την τάση κλωστήματος της αλυσίδας!**

## Ρύθμιση διάκενου



- Όταν γίνεται ρύθμιση διάκενου πρέπει το δόντιο κοπής να έχουν τροχιστεί. Συνιστούμε τη ρύθμιση του διάκενου μετά από κάθε τρίτο τρόχισμα της αλυσίδας. ΠΡΟΣΕΞΤΕ! Αυτή η σύσταση προϋποθέτει ότι το μήκος των δοντιών κοπής δεν έχει τροχιστεί παραπάνω από το κανονικό.
- Για τη ρύθμιση του διάκενου χρειάζεται μια πλακέ λιμα και ένας οδηγός διάκενου. Συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε το δικό μας οδηγό τροχίσματος για το διάκενο για να έχετε σωστά μέτρα διακένου και σωστή γωνία οδηγού βάθους κοπής.
- Τοποθετήστε τον οδηγό τροχίσματος πάνω στην αλυσίδα. Πληροφορίες για τη χρήση του οδηγού τροχίσματος υπάρχουν πάνω στη συσκευασία. Χρησιμοποιήστε τη πλακέ λιμα για να τροχίσετε τα πλεονάζοντα γρέζια από το υπερψυμμένο τμήμα του οδηγού βάθους κοπής. Το διάκενο είναι το σωστό όταν δεν αισθάνεστε καμιά αντίσταση όταν περνάτε τη λιμα πάνω στον οδηγό.

## Τέντωμα αλυσίδας



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Αλυσίδα που δεν είναι τεντωμένη σωστά μπορεί να πεταχτεί απ' τη θέση της και να τραυματίσει σοβαρά, ακόμη και θανατηφόρα.**



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Χρησιμοποιείτε πάντοτε εγκεκριμένα προστατευτικά γάντια. Ακόμη και μια αλυσίδα που δεν περιστρέφεται μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό στο χρήστε ή σε άλλα άτομα που έρχονται σε επαφή μαζί της.**

Όσο χρησιμοποιείτε την αλυσίδα, τόσο αυτή μακραίνει. Είναι λοιπόν σημαντικό οι ρυθμίσεις να γίνονται ανάλογα με το μήκος της αλυσίδας.

Το τέντωμα της αλυσίδας πρέπει να το ελέγχετε κάθε φορά που γεμίζετε καύσιμο. ΠΡΟΣΕΞΤΕ! Μια καινούργια αλυσίδα χρειάζεται στρώσιμο, γι' αυτό και στην αρχή να ελέγχετε το τέντωμά της συχνότερα.

Γενικά ισχύει το ότι η αλυσίδα πρέπει να τεντωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο, όχι όμως και τόσο που να μη μπορείτε να την περιστρέψετε εύκολα με το χέρι. (11)

- Σβήστε τον κινητήρα. (29)
- Απελευθερώστε τη λαβή στρέφοντας τη προς τα έξω. (12)
- Περιστρέψτε τη λαβή αριστερόστροφα για να απελευθερώσετε το κάλυμμα της ράβδου. (13)
- Ρυθμίστε την τάση της αλυσίδας, γυρίζοντας τον τροχό τεντώματος αλυσίδας προς τα κάτω (+) για μεγαλύτερη ένταση και προς τα επάνω (-) για μικρότερη ένταση. Ανασηκώστε την άκρη της λάμας όταν ρυθμίζετε το τέντωμα της αλυσίδας. (14)
- Σφιξτε το συμπλέκτη της λάμας στρίβοντας δεξιόστροφα τον τροχό τεντώματος της αλυσίδας καθώς κρατάτε ανασηκωμένη την άκρη της λάμας. (15)
- Στρέψτε ξανά προς τα μέσα τη λαβή για να ασφαλίσετε την τάση (16)

## Λάδωμα κοπτικού εξοπλισμού



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ανεπαρκές λάδωμα του κοπτικού εξοπλισμού μπορεί να προκαλέσει σπάσιμο της αλυσίδας, που μπορεί να τραυματίσει σοβαρά, ακόμη και θανατηφόρα.**

## Ένα λάδι πριονιού

Το λάδι της αλυσίδας αλυσοπριονίου πρέπει να έχει καλή πρόσφυση στην αλυσίδα και να διατηρεί επίσης τα χαρακτηριστικά ροής του ανεξάρτητα από το αν επικρατεί ζεστό καλοκαίρι ή κρύος χειμώνας.

Ως κατασκευαστές αλυσοπριονίων, έχουμε αναπτύξει ένα βέλτιστο λάδι αλυσίδας το οποίο, χάρη στη βάση φυτικών ελαίων, είναι επίσης βιοδιασπώμενο. Συνιστούμε τη χρήση του λαδιού αλυσίδων Universal Outdoor Accessories (Βιοδιασπώμενο) για τη μέγιστη διάρκεια ζωής της αλυσίδας και την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Εάν το (βιοδιασπώμενο) λάδι αλυσίδας Universal Outdoor Accessories δεν είναι διαθέσιμο, συστήνεται η χρήση τυπικού λαδιού αλυσίδας.

**Ποτέ μη χρησιμοποιείτε μεταχειρισμένο λάδι!** Είναι επιβλαβές τόσο για εσάς, όσο και για το μηχάνημα και για το περιβάλλον.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Κατά τη χρήση φυτικού λαδιού αλυσίδας, να αποσυναρμολογήσετε και να καθαρίσετε το αυλάκι της λάμας και την αλυσίδα πριν από μακροχρόνια αποθήκευση. Διαφορετικά συντρέχει κίνδυνος οξειδωσίας της αλυσίδας, που θα επιφέρει ακαμψία στην αλυσίδα και κακή λειτουργία της μύτης της λάμας.



# ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

## Γέμισμα λαδιού αλυσίδας

• Όλα τα μοντέλα αλυσοσπρίνών μας έχουν αυτόματη λίπανση αλυσίδας. Ορισμένα μοντέλα μπορείτε να τα παραλάβετε με ρυθμιζόμενη ροή λαδιού.

• Το ρεζερβουάρ λαδιού αλυσίδας και το ρεζερβουάρ καυσίμου έχουν τέτοιες διαστάσεις ώστε να τελειώνει το καύσιμο πριν τελειώσει το λάδι.

Αυτή η λειτουργία ασφαλείας προϋποθέτει τη χρήση σωστού λαδιού αλυσίδας (ένα πολύ λεπτό και πολύ ρευστό λάδι αδειάζει το ρεζερβουάρ πριν προλάβει να τελειώσει το καύσιμο), καθώς και την τήρηση της οδηγίας μας που αφορά τη ρύθμιση του καρμπυρατέρ (μια πιό "φτωχή" ρύθμιση κάνει το καύσιμο να διαρκεί περισσότερο από το λάδι αλυσίδας) όπως και τη τήρηση των συστάσεων μας που αφορά τον κοπτικό εξοπλισμό (μια πολύ μακριά λάμα απαιτεί περισσότερο λάδι αλυσίδας).

## Έλεγχος λίπανσης αλυσίδας

• Ελέγχετε τη λίπανση της αλυσίδας κάθε φορά που ελεγκτείτε καύσιμο. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Λίπανση μύτης της λάμας.

Στρέψτε την άκρη του οδηγού προς ένα σταθερό φωτεινό σημείο και σε απόσταση 20 cm (8 ίντσες) απ' αυτό. Μετά από 1 λεπτό λειτουργίας και με γκάζι στα 3/4 θα φανεί μια ξεκάθαρη ζώνη λαδιού πάνω στο φωτεινό σημείο.

Εάν δεν λειτουργεί ο μηχανισμός λίπανσης:

- Βεβαιωθείτε ότι το κανάλι λίπανσης του οδηγού είναι ανοιχτό. Καθαρίστε αν χρειάζεται.
- Βεβαιωθείτε ότι το αυλάκι του οδηγού είναι καθαρό. Καθαρίστε αν χρειάζεται.
- Βεβαιωθείτε ότι ο ακραίος τροχός του οδηγού κινείται εύκολα και ότι η οπή λίπανσής του είναι ανοικτή. Καθαρίστε και λαδώστε αν χρειάζεται.

Αν δεν λειτουργεί η λίπανση αλυσίδας μετά τους παραπάνω έλεγχους και ενέργειες ζητήστε τη βοήθεια συνεργείου.

## Οδοντωτός τροχός κίνησης αλυσίδας



Ο θάλαμος συμπλέκτη είναι εφοδιασμένος με τροχό μετάδοσης κίνησης τύπου Spur (τροχός μετάδοσης κίνησης αλυσίδας κολλημένος πάνω στο θάλαμο).

Ελέγχετε τακτικά το μέγεθος της φθοράς του τροχού. Αντικαταστήστε τον αν η φθορά ξεπερνά το φυσιολογικό επίπεδο. Ο οδοντωτός τροχός κίνησης πρέπει να αντικαθιστάται κάθε φορά που αλλάζετε αλυσίδα.

## Έλεγχος φθοράς κοπτικού εξοπλισμού

Ελέγχετε την αλυσίδα καθημερινά προσέχοντας ιδιαίτερα:

- Ορατά ραγίσματα στα περτσίνια και στα δόντια.

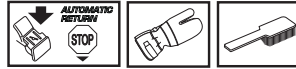
- Αν η αλυσίδα είναι άκαμπτη.
- Αν τα περτσίνια και τα δόντια είναι φθαρμένα.

Πετάξτε ως άχρηστη την αλυσίδα αν παρουσιάζει κάποιο ή κάποια από τα παραπάνω σημεία.

Για τον έλεγχο σας συστήνουμε να συγκρίνετε την αλυσίδα σας με μια καινούργια για να αποφασίσετε πόσο φθαρμένη είναι.

Αν τα δόντια κοπής έχουν φθαρεί και έχουν ύψος μόνο 4 mm, τότε η αλυσίδα είναι φθαρμένη και πρέπει να την πετάξετε. (10)

## Οδηγός



Ελέγχετε τακτικά:

- Αν έχουν δημιουργηθεί ανωμαλίες στις πλαινές επιφάνειες του οδεγού (Α). Αφαιρέστε τις με λίμα εάν χρειάζεται. (17)
- Αν το αυλάκι του οδεγού έχει φθαρεί (Β). Αντικαταστήστε τον οδεγό εάν χρειάζεται. (17)
- Αν το άκρο του οδηγού είναι ανώμαλο ή πολύ φθαρμένο. Αν έχει δημιουργηθεί ένα "κοίλωμα" στη μία πλευρά του άκρου του οδηγού, αυτό οφείλεται σε χαλαρή αλυσίδα.
- Για μεγαλύτερο όριο ζωής πρέπει να συναλλάζετε πλευρά, την πάνω με την κάτω, κάθε μέρα εργασίας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Τα περισσότερα ατυχήματα με αλυσοπρίονα συμβαίνουν όταν η αλυσίδα χτυπήσει το χειριστή.

Χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο "Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός".

Αποφεύγετε εργασίες για τις οποίες θεωρείτε ότι δεν έχετε επαρκή εμπειρία. Βλ. τις οδηγίες στα κεφάλαια Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, Ενέργειες αποφυγής τινάγματος, Κοπτικός εξοπλισμός και Γενικές οδηγίες εργασίας.

Αποφεύγετε καταστάσεις που μπορεί να προκαλέσουν τινάγματα πριονιού. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Προστατευτικός εξοπλισμός μηχανήματος.

Χρησιμοποιείτε κοπτικό εξοπλισμό που συνιστούμε και ελέγχετε την κατάστασή του. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Γενικές οδηγίες εργασίας.

Ελέγχετε τη λειτουργία των εξαρτημάτων ασφαλείας του αλυσοπρίονου. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Γενικές οδηγίες εργασίας και Γενικές οδηγίες ασφάλειας.

## Μοντάρισμα οδηγού και αλυσίδα



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Απενεργοποιήστε τον κινητήρα προτού πραγματοποιήσετε τυχόν ελέγχους ή συντήρηση. Ο διακόπτης stop επανέρχεται αυτόματα στη θέση εκκίνησης. Για να αποφύγετε ακούσια εκκίνηση του κινητήρα, πρέπει πάντοτε να βγάξετε το κάλυμμα του μπουζιού κατά τη συναρμολόγηση το έλεγχο ή/και τη συντήρηση.

**Πάντα να φοράτε γάντια όταν χειρίζεστε την αλυσίδα, για να προστατεύετε τα χέρια σας από τραυματισμούς.**

Φέρνοντας τον προφυλακτήρα τινάγματος προς τη μπροστινή χειρολαβή, βεβαιωθείτε ότι το αλυσόφρενο είναι σε θέση ελεύθερη. **(25)**

Αφαιρέστε τη λαβή και το κάλυμμα του συμπλέκτη (φρένο τες αλυσίδας). Βγάλτε το δακτύλιο μεταφοράς. **(18)**

Μοντάρετε τον οδηγό στα μπουλόνια του. Σπρώξτε τον όσο πίσω γίνεται. Βάλτε την αλυσίδα πάνω στον τροχό που την κινεί και στο αυλάκι του οδηγού. Αρχίστε από την πάνω πλευρά του οδηγού. Βεβαιωθείτε ότι οι κόψεις των δοντιών βλέπουν προς τα μπρος, στο πάνω μέρος του οδηγού. **(19)**

Τοποθετήστε το κάλυμμα συμπλέκτη (φρένο αλυσίδας) και εντοπίστε τον τάπα τεντώματος αλυσίδας στεν εσοχή τες λάμας. Βεβαιωθείτε ότι οι οδοντοί τες αλυσίδας ταιριάζουν στον τροχό μετάδοσης κίνησης τες αλυσίδας και ότι η αλυσίδα ακουμπάει σωστά στο αυλάκι τες λάμας.

Σφίξτε την αλυσίδα στρέφοντας τον τροχό προς τα κάτω (+). Η αλυσίδα πρέπει να σφίξει μέχρις ότου να μην κάνει κοιλιά στο κάτω τμήμα της ράβδου. **(14)**

Η αλυσίδα έχει τη σωστή τάση όταν δεν κάνει κοιλιά στο κάτω τμήμα της ράβδου, αλλά μπορείτε ακόμα να την περιστρέψετε με ευκολία με το χέρι. Κρατήστε προς πάνω το άκρο της ράβδου και σφίξτε τη μπάρα του συμπλέκτη περιστρέφοντας τη λαβή δεξιόστροφα. **(15)**

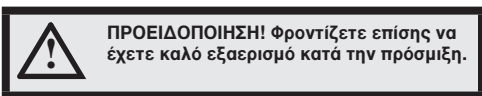
Το τέντωμα μιας καινούργιας αλυσίδας να το ελέγχετε συχνότερα, μέχρι που να στρώσει. Ελέγχετε το τέντωμα της ταχτικά. Σωστό τέντωμα αλυσίδας σημαίνει καλή απόδοση κοπής και μεγάλη διάρκεια ζωής. **(11)**

### Τοποθέτηση οδοντωτού προφυλακτήρα

Ο οδοντωτός προφυλακτήρας τοποθετείται από το εργοστάσιο στο CS 450 Elite. Για να τοποθετήσετε οδοντωτό προφυλακτήρα στο CS 410 Elite - επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο σέρβις (έμπορο λιανικής).

## Μίγμα καυσίμου

Σημώση! Το μηχανήμα είναι εφοδιασμένο με ένα δίχρονο κινητήρα και πρέπει πάντα να λειτουργεί με ένα μίγμα βενζίνης και δίχρονου λαδιού. Για να διασφαλίσετε την ακριβή πρόσμιξη βενζίνης και λαδιού είναι σημαντικό να μετράτε με ακρίβεια την ποσότητα λαδιού. Όταν ανακατεύετε μικρές ποσότητες καυσίμου, ακόμη και οι μικρές διαφορές στη ποσότητα λαδιού μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τις αναλογίες πρόσμιξης.



## Βενζίνη



- Να χρησιμοποιείτε αμόλυβδη ή μολυβδόχο βενζίνη καλής ποιότητας.
- Συνιστούμε ως κατώτερο όριο τα 90 (RON) οκτάνια. Αν ο κινητήρας καίει βενζίνη με λιγότερα οκτάνια από 90 μπορεί να αρχίσει να χτυπάει. Αυτό επιφέρει αύξηση της θερμοκρασίας του κινητήρα, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες.
- Σε εργασία με συνεχώς υψηλές στροφές (πχ. κλάδεμα) να χρησιμοποιείτε βενζίνη με περισσότερα οκτάνια.

## Στρώσιμο

Κατά τις 10 πρώτες ώρες θα πρέπει να αποφεύγεται η λειτουργία σε πολύ υψηλές στροφές.

## Λάδι για δίχρονους κινητήρες

- Για βέλτιστα αποτελέσματα και επιδόσεις χρησιμοποιήστε δίχρονο λάδι κινητήρων της Universal Outdoor Accessories που έχει παρασκευαστεί ειδικά για τους αερόψυκτους δίχρονους κινητήρες μας.
- Ποτέ μην χρησιμοποιήσετε δίχρονο λάδι για υδρόψυκτους εξωλέμβιους κινητήρες, το λεγόμενο outboardoil (με ονομασία TCW).
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ λάδι προορισμένο για τετράχρονους κινητήρες.
- Μια χαμηλή ποιότητα λαδιού ή πολύ παχιά πρόσμιξη λαδιού/καυσίμου μπορεί να μειώσει το χρόνο ζωής του καταλύτη.

## Αναλογία πρόσμιξης

1:50 (2%) με λάδι δίχρονων κινητήρων Universal Outdoor Accessories.

1:33 (3%) με άλλα λάδια φτιαγμένα για δίχρονους αερόψυκτους κινητήρες για κλάση JASO FB/ISO EGB.

Βενζίνη, λίτρα	Λάδι για δίχρονους κινητήρες, λίτρα	
	2% (1:50)	3% (1:33)
5	0,10	0,15
10	0,20	0,30
15	0,30	0,45
20	0,40	0,60

## Ανάμιξη

- Η ανάμιξη βενζίνης-λαδιού να γίνεται σε καθαρό δοχείο κατάλληλο για καύσιμα.
- Ξεκινήστε πάντοτε με τη μισή ποσότητα βενζίνης προς ανάμιξη. Προσθέστε μετά όλη την ποσότητα λαδιού της αναλογίας. Ανακατέψτε (ανακινήστε) το μίγμα. Προσθέστε το υπόλοιπο μισό της ποσότητας βενζίνης.
- Ανακατέψτε (ανακινήστε) το μίγμα προσεχτικά πριν γεμίσετε το ρεζερβουάρ του μηχανήματος.
- Μην αναμιγνύετε καύσιμο περισσότερο από την κατανάλωση ενός μηνός το πολύ.
- Αν δεν θα χρησιμοποιηθεί το μηχανήμα για μεγάλο διάστημα, να αδειάσετε και να καθαρίσετε το ρεζερβουάρ.

## Λάδι αλυσίδας

- Ξαν λίπανση προτείνεται ένα ειδικό λάδι (λάδι λίπανσης αλυσίδας) με καλή ικανότητα πρόσφυσης.
- Ποτέ μη χρησιμοποιήσετε μεταχειρισμένο λάδι. Διατρέχετε μεγάλο κίνδυνο να πάθετε βλάβες στην αντλία λαδιού, τον οδηγό και την αλυσίδα.
- Είναι σημαντικό να χρησιμοποιείτε σωστό τύπο λαδιού σε σχέση με την εξωτερική θερμοκρασία (κατάλληλη ρευστότητα).
- Σε θερμοκρασίες κάτω των 0 οC (32 οF) ορισμένα λάδια γίνονται παχύρρευστα. Αυτό μπορεί να υπερφορτίσει την αντλία λαδιού με αποτέλεσμα βλάβες σε τμήματα της αντλίας.
- Ρωτήστε το συνεργείο σας για την επιλογή κατάλληλου λαδιού αλυσίδας.

## Γέμισμα ρεζερβουάρ



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Οι παρακάτω ενέργειες πρόφυλαξης μειώνουν τους κινδύνους πυρκαγιάς:

**Μην καπνίζετε και μην τοποθετείτε κάποιο θερμό αντικείμενο κοντά σε καύσιμο.**

**Να σβήνετε πάντα τον κινητήρα και να τον αφήνετε να κρυώσει για λίγα λεπτά πριν από την επαναπλήρωση.**

**Για το γέμισμα να ανοίξετε το τάπα με αργές κινήσεις, ώστε να διαφύγει η πίεση από εξατμισμένο καύσιμο.**

**Βιδώστε το τάπα προσεκτικά μετά από κάθε γέμισμα του ρεζερβουάρ.**

**Μετακινείτε πάντα τη μηχανή μακριά από την περιοχή ανεφοδιασμού και την πηγή καυσίμου πριν από την εκκίνηση.**

Καθαρίστε γύρω από το καπάκι. Καθαρίζετε τακτικά τα ρεζερβουάρ βενζίνης και λαδιού αλυσίδας. Το φίλτρο βενζίνης να το αλλάζετε το λιγότερο μια φορά το χρόνο. Ακαθαρσίες στις δεξαμενές προκαλούν κακή λειτουργία. Φροντίστε το καύσιμο να είναι σωστά αναμιγμένο κουνώντας το στο δοχείο όπου το φυλάγετε, πριν να γεμίσετε το ρεζερβουάρ. Η χωρητικότητα των δοχείων λαδιού αλυσίδας και καυσίμου είναι σε μια σχεδιασμένη αναλογία η μία με την άλλη. Για το λόγο αυτό όταν γεμίζετε λάδι αλυσίδας να γεμίζετε αμέσως και βενζίνη.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Το καύσιμο και οι ατμοί καυσίμου είναι εξαιρετικά εύφλεκτα. Προσέχετε όταν μεταχειρίζεστε καύσιμα ή λάδι αλυσίδας. Να σκέφτεστε πάντοτε τους κινδύνους από φωτιά, έκρηξη και εισπνοή αερίων.

## Ασφάλεια καυσίμων

- Μη γεμίζετε ποτέ το μηχάνημα με καύσιμα όταν ο κινητήρας είναι σε λειτουργία.
- Φροντίζετε για τον καλό αερισμό κατά το γέμισμα καυσίμου και την ανάμιξη του (βενζίνη με λάδι δίχρονης μηχανής).
- Πριν ξαναβάλετε μπρος μετακινήστε το μηχάνημα τουλάχιστον 3 m από το σημείο που γεμίσατε βενζίνη.
- Μη βάλτε ποτέ εμπρός το μηχάνημα:

- 1 Αν έχετε χύσει καύσιμο ή λάδι αλυσίδας πάνω στο μηχάνημα. Σκουπίστε τα και αφήστε να εξατμιστεί το καύσιμο που απομένει.
- 2 Εάν έχετε χύσει καύσιμο επάνω σας ή στα ρούχα σας, αλλάξτε ρούχα. Πλύνετε οποιοδήποτε μέρος του σώματός σας έχει έλθει σε επαφή με το καύσιμο. Χρησιμοποιήστε σαπούνι και νερό.
- 3 Αν έχετε διαρροή καυσίμου: ελέγχετε τακτικά για διαρροές από το καπάκι καυσίμου και τις σωληνώσεις καυσίμων.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Ποτέ μην κάνετε χρήση μηχανήματος με εμφανείς φθορές στο κάλυμα μπουζιού και στο καλώδιο ανάφλεξης. Υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας σπινθήρων και πρόκληση πυρκαγιάς.

## Μεταφορά και αποθήκευση

- Αποθηκεύετε πάντοτε το αλυσοπρίονο και τα καύσιμα μακριά από πηγές σπινθήρων ή γυμνές φλόγες π.χ. μηχανές, ηλεκτροκινητήρες, ρελέ/ διακόπτες, καυστήρες κλπ. ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος από διαρροές ή ατμούς.
- Για φύλαξη καυσίμων να χρησιμοποιούνται τα ειδικά δοχεία που είναι εγκριμένα γι' αυτόν το σκοπό.
- Για μεγαλύτερες περιόδους αποθήκευσης ή για μεταφορά του αλυσοπρίονου, τα ρεζερβουάρ καυσίμου και λαδιού αλυσίδας πρέπει να αδειάζονται. Ρωτήστε στο πλησιέστερο βενζινάδικο τι να κάνετε το μεταχειρισμένο καύσιμο και λάδι αλυσίδας.
- Το προστατευτικό θηκάρι του κοπτικού εξοπλισμού θα είναι πάντα τοποθετημένο κατά τη μεταφορά ή φύλαξη του μηχανήματος για την αποφυγή κατά λάθος επαφής με την ακονισμένη αλυσίδα. Ακόμη και μια αλυσίδα που δεν περιστρέφεται μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό στο χρήστη ή σε άλλα άτομα που έρχονται σε επαφή μαζί της.
- Αφαιρέστε το καπάκι του μπουζιού από το μπουζιό. Ενεργοποιήστε το φρένο της αλυσίδας.
- Ασφαλίστε το μηχάνημα κατά τη μεταφορά.

## Φύλαξη μακράς διάρκειας

Αδειάστε τα ρεζερβουάρ καυσίμου και λαδιού σε ένα χώρο που αεριζείται καλά. Φυλάξτε το καύσιμο σε εγκεκριμένα ντεπόζιτα σε ασφαλές μέρος. Τοποθετήστε το θηκάρι της λάμας. Καθαρίστε το μηχάνημα. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Πρόγραμμα συντήρησης.

πριν αποθηκεύσετε τη μηχανή για μεγάλο χρονικό διάστημα, βεβαιωθείτε έχει προηγουμένως καθαριστεί και ότι πλήρες σέρβις έχει πραγματοποιηθεί.

# ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ

## Ξεκίνηση και σταμάτημα



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Πριν την εκκίνηση πρέπει να προσέξετε τα ακόλουθα:

Το φρένο αλυσίδας θα πρέπει να είναι σε λειτουργία όταν μπαίνει εμπρός το αλυσοπρίονο, για να μειωθεί έτσι ο κίνδυνος επαφής με την περιστρεφόμενη αλυσίδα κατά την εκκίνηση.

Μην βάζετε μπρος το αλυσοπρίονο αν η λάμα, η αλυσίδα και όλα τα καλύμματα δεν είναι τοποθετημένα. Διαφορετικά μπορεί ο συμπλέκτης να ξεφύγει και να προκαλέσει τραυματισμό.

Τοποθετήστε το μηχάνημα σε σταθερό υπόβαθρο. Φροντίστε να στέκεστε σταθερά και η αλυσίδα να μην μπορεί να βρει σε κάποιο αντικείμενο.

Κρατήστε άσχετα προς την εργασία άτομα ή ζώα μακριά από την περιοχή εργασίας.

Ποτέ μην τυλιγείτε το κορδόνι εκκίνησης στο χέρι.

## Εκκίνηση

Το αλυσόφρενο να είναι συνδεδεμένο όταν μπαίνει μπρος το αλυσοπρίονο. Ενεργοποιήστε το φρένο φέρνοντας τον προφυλακτήρα εκτίναξης προς τα εμπρός. (20)

### Κρύος κινητήρας

#### CS 410 Elite

**Θέσε εκκίνεσες, 1:** Θέστε το διακόπτε start/stop (έναρξε/διακοπή) στε θέσε τσοκ τραβώντας το κόκκινο χειριστήριο προς τα πάνω και έξω. (21)

**Αντλία καυσίμου, 2:** Πιέστε πολλές φορές τη λαστιχένια φούσκα της αντλίας καυσίμου έως ότου η φούσκα γεμίσει καύσιμο (τουλάχιστον 6 φορές). Δεν είναι απαραίτητο η φούσκα να γεμίσει εντελώς. (21)

Κρατήστε την μπροστινή λαβή με το αριστερό σας χέρι. Κρατήστε το αλυσοπρίονο στο έδαφος τοποθετώντας το δεξι σας πόδι μέσα στην πίσω λαβή. (22)

**Τραβήξτε τε λαβή εκκίνεσες, 3:** Τραβήξτε τε λαβή εκκίνεσες με το δεξι σας χέρι και τραβήξτε αργά το καλώδιο εκκίνεσες λειτουργίας μέχρι να αισθανθείτε κάποια αντίσταση (καθώς τα καστάνια του καλωδίου εκκίνεσες λειτουργίας σφίγγουν) και, στε συνέχεια, τραβήξτε το σταθερά και γρήγορα μέχρι ο κινητήρας να τεθεί σε λειτουργία.

**Πατήστε το κόκκινο χειριστήριο τσοκ προς τα κάτω, 4:** Μόλις ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, ενέργεια η οποία θα ακουστεί σαν ένας ήχος φυσήματος, πιέστε το κόκκινο χειριστήριο τσοκ προς τα κάτω

**Τραβήξτε τε λαβή συστήματος εκκίνεσες, 5:** Συνεχίστε να τραβάτε το καλώδιο με δύναμη, μέχρι ο κινητήρας να τεθεί σε λειτουργία.

#### CS 450 Elite

**Θέσε εκκίνεσες, 1:** Θέστε το διακόπτε start/stop (έναρξε/διακοπή) στε θέσε τσοκ τραβώντας το κόκκινο χειριστήριο προς τα πάνω και έξω. (23)

**Βαλβίδα αποσυμπίεσες, 2:** Πιέστε μέσα τη βαλβίδα για να ελαττώσετε την πίεση στον κύλινδρο, έτσι ώστε να γίνει η εκκίνηση του μηχανήματος ευκολότερα. Όταν η μηχανή έχει ξεκινήσει τότε η βαλβίδα επανέρχεται αυτόματα στην αρχική της θέση. (23)

**Αντλία καυσίμου, 3:** Πιέστε πολλές φορές τη λαστιχένια φούσκα της αντλίας καυσίμου έως ότου η φούσκα γεμίσει καύσιμο (τουλάχιστον 6 φορές). Δεν είναι απαραίτητο η φούσκα να γεμίσει εντελώς. (23)

Κρατήστε την μπροστινή λαβή με το αριστερό σας χέρι. Κρατήστε το αλυσοπρίονο στο έδαφος τοποθετώντας το δεξι σας πόδι μέσα στην πίσω λαβή. (22)

**Τραβήξτε τε λαβή εκκίνεσες, 4:** Τραβήξτε τε λαβή εκκίνεσες με το δεξι σας χέρι και τραβήξτε αργά το καλώδιο εκκίνεσες λειτουργίας μέχρι να αισθανθείτε κάποια αντίσταση (καθώς τα καστάνια του καλωδίου εκκίνεσες λειτουργίας σφίγγουν) και, στε συνέχεια, τραβήξτε το σταθερά και γρήγορα μέχρι ο κινητήρας να τεθεί σε λειτουργία.

**Πιέστε το κόκκινο χειριστήριο τσοκ προς τα κάτω, 5:** Μόλις ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, ενέργεια η οποία θα ακουστεί σαν ένας ήχος φυσήματος, πιέστε το κόκκινο χειριστήριο τσοκ προς τα κάτω

**Τραβήξτε τε λαβή εκκίνεσες, 6:** Συνεχίστε να τραβάτε το καλώδιο με δύναμη, μέχρι ο κινητήρας να τεθεί σε λειτουργία.

### Ζεστός κινητήρας

#### CS 410 Elite

**Θέσε εκκίνεσες, 1:** Η σωστή ρύθμιση τσοκ/εκκίνησης γκαζιού για ζεστή εκκίνηση επιτυγχάνεται μετακινώντας αρχικά το χειριστήριο τσοκ τραβώντας το κόκκινο χειριστήριο προς τα έξω και πάνω. (21)

**Αντλία καυσίμου, 2:** Πιέστε πολλές φορές τη λαστιχένια φούσκα της αντλίας καυσίμου έως ότου η φούσκα γεμίσει καύσιμο (τουλάχιστον 6 φορές). Δεν είναι απαραίτητο η φούσκα να γεμίσει εντελώς. (21)

**Πατήστε το κόκκινο χειριστήριο τσοκ προς τα κάτω, 4:** Έτσι απενεργοποιείται το τσοκ, το οποίο δεν χρειάζεται όταν θέτετε σε λειτουργία ένα ζεστό αλυσοπρίονο. Ωστόσο, η κίνηση του διακόπτη εκκίνησης/διακοπής θα έχει ανεβασίση υψηλής στροφής, διευκολύνοντας τη ζεστή εκκίνηση.

**Τραβήξτε τε λαβή συστήματος εκκίνεσες, 5:** Κρατήστε την μπροστινή λαβή με το αριστερό σας χέρι. Κρατήστε το αλυσοπρίονο στο έδαφος τοποθετώντας το δεξι σας πόδι μέσα στην πίσω λαβή. (22)

# ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ

## CS 450 Elite

**Θέσε εκκίνησης, 1:** Η σωστή ρύθμιση τσοκ/εκκίνησης γκαζιού για ζεστή εκκίνηση επιτυγχάνεται μετακινώντας αρχικά το χειριστήριο τσοκ τραβώντας το κόκκινο χειριστήριο προς τα έξω και πάνω. (23)

**Βαλβίδα αποσυμπίεσης, 2:** Πιέστε μέσα τη βαλβίδα για να ελαττώσετε την πίεση στον κυλινδρό, έτσι ώστε να γίνει η εκκίνηση του μηχανήματος ευκολότερα. Όταν η μηχανή έχει ξεκινήσει τότε η βαλβίδα επανέρχεται αυτόματα στην αρχική της θέση. (23)

**Αντλία καυσίμου (3):** Πιέστε πολλές φορές τη λαστιχένια φούσκα της αντλίας καυσίμου έως ότου η φούσκα γεμίσει καύσιμο (τουλάχιστον 6 φορές). Δεν είναι απαραίτητο η φούσκα να γεμίσει εντελώς. (23)

**Πιέστε το κόκκινο χειριστήριο τσοκ προς τα κάτω, 5:** Έτσι απενεργοποιείται το τσοκ, το οποίο δεν χρειάζεται όταν θέτετε σε λειτουργία ένα ζεστό αλυσοπρίονο. Ωστόσο, η κίνηση του διακόπτη εκκίνησης/διακοπής θα έχει ανεβάζσει υψηλές στροφές, διευκολύνοντας τη ζεστή εκκίνηση.

**Τραβήξτε τη λαβή εκκίνησης, 6:** Κρατήστε την μπροστινή λαβή με το αριστερό σας χέρι. Κρατήστε το αλυσοπρίονο στο έδαφος τοποτώντας το δεξί σας πόδι μέσα στην πίσω λαβή. (22)

Τραβήξτε τη λαβή εκκίνησης με το δεξί σας χέρι και τραβήξτε αργά το καλώδιο εκκίνησης λειτουργίας μέχρι να αισθανθείτε κάποια αντίσταση (καθώς τα καστάνια του καλωδίου εκκίνησης λειτουργίας σφίγγουν) και, στη συνέχεια, τραβήξτε το σταθερά και γρήγορα μέχρι ο κινητήρας να θεθεί σε λειτουργία.

Καθώς το φρένο αλυσίδας παραμένει σε σύμπλεξη, η ταχύτητα του κινητήρα πρέπει να οριστεί στο ρελαντί το ταχύτερο δυνατό και αυτό επιτυγχάνεται με αποσύμπλεξη της ασφαλείας του γκαζιού. Η αποσύμπλεξη επιτυγχάνεται ακουμπώντας ελαφρώς τη σκανδάλη του γκαζιού. Έτσι αποτρέπεται η περπιτή φθορά του συμπλέκτη, του τυμπάνου συμπλέκτη και του ιμάντα φρένου. Αφήστε το μηχανήμα να λειτουργήσει στο ρελαντί μερικά δευτερόλεπτα προτού πατήσετε τελείως το γκαζί. (24)

**Υπάρχει μια απλοποιημένη υπενθύμιση εκκίνησης με απεικονίσεις που περιγράφουν το κάθε βήμα στο πίσω άκρο του πριονιού.**

## CS 410 Elite



## CS 450 Elite



**Σεμίωσε! Αποκαταστήστε το αλυσόφρενο φέρνοντας τον προφυλακτήρα εκτίναξης προς το στεφάνι της χειρολαβής.** Το αλυσοπρίονο είναι τότε έτοιμο για χρήση. (25)



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Εισπνοή καυσαερίων κινητήρα, ομίχλης λαδιών αλυσίδας και σκόνης πριονιδίων για μεγάλο διάστημα μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην υγεία σας.**

- Ποτέ μην βάζετε μπρος το αλυσοπρίονο αν η λάμα, η αλυσίδα και όλα τα καλύμματα δεν είναι σωστά τοποθετημένα. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Συναρμολόγηση. Χωρίς τοποθετημένη λάμα και αλυσίδα στο αλυσοπρίονο μπορεί να ξεκολλήσει ο συμπλέκτης και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό. (26)
- Το φρένο αλυσίδας πρέπει να είναι ενεργοποιημένο όταν βάζετε εμπρός το αλυσοπρίονο. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Ξεκίνημα και σταμάτημα. Μην βάζετε ποτέ εμπρός το αλυσοπρίονο αφήνοντάς το να πέσει προς τα κάτω. Αυτή η μέθοδος είναι πολύ επικίνδυνη καθώς είναι εύκολο να χάσετε τον έλεγχο του αλυσοπρίονου. (27)
- Μην βάζετε μπρος το μηχανήμα μέσα σε κλειστό χώρο. Να ξέρετε ότι η εισπνοή των καυσαερίων του κινητήρα είναι επικίνδυνη.
- Κοιτάξτε προσεκτικά γύρω σας και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος να χτυπήσετε άνθρωπο, ή ζώο με τον κοπτικό εξοπλισμό.
- Να κρατάτε πάντα το αλυσοπρίονο και με τα δυο σας χέρια. Πιάστε με το δεξί σας χέρι την πίσω χειρολαβή και με το αριστερό σας χέρι την μπροστινή χειρολαβή. **Όλοι οι χειριστές, και δεξιόχειρες και αριστερόχειρες πρέπει να χρησιμοποιούν αυτή τη λαβή.** Πιάστε σταθερά έτσι ώστε τα δάκτυλα και οι αντίχειρες να πιάνουν γύρω από τις χειρολαβές. (28)

## Σταμάτημα

Ο κινητήρας σταματάει με το πάτημα του διακόπτη εκκίνησης/διακοπής προς τα κάτω. (29)

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Ο διακόπτης Εκκίνησης/Διακοπής επανέρχεται αυτόματα στη θέση λειτουργίας. Για την αποφυγή ανεπιθύμητης εκκίνησης, πρέπει πάντοτε να αφαιρείται το κάλυμμα του μπουζί από το μπουζί όταν το μηχανήμα δεν επιβλέπεται. Χρησιμοποιήστε το πολυεργαλείο που είναι ενσωματωμένο στον προφυλακτήρα δεξιού χεριού για να ξεκουμπώσετε το κάλυμμα κυλινδρού. (6) (30)

## Πριν από οποιαδήποτε χρήση: (31)

- 1 Ελέγξτε ότι το αλυσόφρενο λειτουργεί καλά και δεν έχει βλάβες.
- 2 Ελέγξτε ότι το πίσω προστατευτικό δεξιού χεριού δεν έχει βλάβες.
- 3 Ελέγξτε ότι η ασφάλεια γκαζιού λειτουργεί καλά και δεν έχει βλάβες.
- 4 Ελέγξτε ότι ο διακόπτης στοπ λειτουργεί σωστά και ότι δεν έχει υποστεί βλάβη.
- 5 Ελέγξτε ότι όλες οι χειρολαβές είναι καθαρές από λάδια.
- 6 Ελέγξτε ότι το σύστημα απόσβεσης κραδασμών λειτουργεί και δεν έχει βλάβες.
- 7 Ελέγξτε ότι ο σιγαστήρας είναι σταθερά μονταρισμένος και δεν έχει βλάβες.
- 8 Ελέγξτε ότι όλα τα εξαρτήματα του αλυσοπρίονου είναι σφιστά βιδωμένα και ότι δεν έχουν βλάβες ή λείπουν.
- 9 Ελέγξτε ότι η αρπάγη της αλυσίδας βρίσκεται στη θέση της και δεν έχει βλάβες.
- 10 Ελέγξτε το τέντωμα της αλυσίδας.

## Γενικές οδηγίες εργασίας

### ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει βασικούς κανόνες ασφάλειας σε εργασίες με αλυσοπρίονο. Η συγκεκριμένη πληροφορία ποτέ δεν αντικαθιστά τις γνώσεις του επαγγελματία που προέρχονται από εκπαίδευση και εμπειρία στην πράξη. Αν συμβεί να είστε αβέβαιοι για το πώς θα συνεχίσετε τη χρήση του μηχανήματος, να ζητήσετε τη συμβουλή ενός ειδικού. Απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία του αλυσοπρίονου, στο συνεργείο ή σε έναν έμπειρο χρήστη αλυσοπρίονου. Αποφεύγετε οποιαδήποτε χρήση για την οποία αισθάνεστε ότι δεν έχετε κατάλληλες γνώσεις!

Πριν τη χρήση του αλυσοπρίονου πρέπει να κατανοήσετε τι σημαίνει τσίγγα και πώς μπορείτε να το αποφύγετε. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Ενέργειες αποφυγής τσίγγματος.

Πριν τη χρήση του αλυσοπρίονου πρέπει να κατανοήσετε τη διαφορά προιονίσματος με την πάνω ή την κάτω πλευρά του οδηγού. Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Ενέργειες αποτροπής κλωστήματος και Εξοπλισμός ασφαλείας μηχανήματος.

Χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο "Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός".

## Βασικοί κανόνες ασφάλειας

- 1 Προσέξτε τον περιγύρο σας:
  - Για να βεβαιωθείτε ότι άνθρωποι, ζώα ή άλλα αντικείμενα δεν επηρεάζουν τον έλεγχο που έχετε πάνω στο μηχανήμα.
  - Για να αποφύγετε τον κίνδυνο τραυματισμού των προαναφερθέντων, τόσο από την αλυσίδα, όσο και από δέντρα που ριχνετε.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Εφαρμόστε βέβαια τις παραπάνω συμβουλές, αλλά ποτέ μη χρησιμοποιήσετε το αλυσοπρίονο αν δεν έχετε εξασφαλίσει τη δυνατότητα να καλέσετε βοήθεια σε περίπτωση ατυχήματος.

- 2 Αποφεύγετε χρήση όταν οι καιρικές συνθήκες είναι ακατάλληλες, όταν για παράδειγμα επικρατεί πυκνή ομίχλη, δυνατή βροχή, ισχυρός άνεμος, μεγάλη παγωνιά κλπ. Όταν ο καιρός είναι κακός τότε η κούραση έρχεται γρηγορότερα και ευκολότερα δημιουργούνται οι επικίνδυνοι παράγοντες, πχ. γλίστρα, επηρεασμός της κατεύθυνσης προς την οποία πέφτει το δέντρο κλπ.
- 3 Να είστε εξαιρετικά προσεκτικοί στο πριόνισμα μικρών κλαδιών και αποφεύγετε να πριονίζετε θάμνους (δηλαδή πολλά μικρόκλαδα συγχρόνως). Μικρά κλαδιά μετά το κόψιμο μπορεί να μαγκώσουν στην αλυσίδα, να τραβηχτούν προς εσάς και να σας τραυματίσουν σοβαρά.
- 4 Βεβαιωθείτε ότι μπορείτε να μετακινηθείτε και να σταθείτε με ασφάλεια. Προσέχετε μην υπάρχουν εμπόδια στο δρόμο σας (ρίζες, πέτρες, κλαδιά, λακκούβες, χαντάκια κλπ.) αν χρειαστεί να μετακινηθείτε απρόσμενα. Δείτε μεγάλη προσοχή αν η εργασία γίνεται σε καταφορικό έδαφος.
- 5 Προσέξτε πολύ όταν κόβετε δένδρο που είναι τεντωμένο. Ένα τεντωμένο δένδρο μπορεί να επανέλθει στην αρχική του θέση πριν ή μετά την κοπή του. Η εσφαλμένη τοποθέτησή από μέρους σας ή η τομή σε λάθος σημείο μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα το δένδρο να χτυπήσει εσάς ή το μηχανήμα και να χάσετε τον έλεγχο. Και στις δύο περιπτώσεις μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός.
- 6 Προτού μετακινήσετε το αλυσοπρίονο, σβήστε τον κινητήρα και ασφαλίστε την αλυσίδα με το φρένο. Μεταφέρετε το αλυσοπρίονο με τον οδηγό και την αλυσίδα στραμμένα προς τα πίσω. Για μετακίνηση σε οποιαδήποτε απόσταση προστατέψτε τον οδηγό με τη θήκη.
- 7 Όταν ακουμπάτε το αλυσοπρίονο στο έδαφος, ασφαλίστε την αλυσίδα με το φρένο αλυσίδας και φροντίστε να έχετε επίβλεψη του μηχανήματος. Σε "παρκάρισμα" περισσότερο χρόνο θα πρέπει να κλείνετε τον κινητήρα.





**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μερκές φορές κολλάνε ροκανίδια στο κάλυμμα του συμπλέκτη, προκαλώντας φρακάρισμα στην αλυσίδα. Να σβήνετε πάντα τον κινητήρα πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία καθαρισμού.**

## Βασικοί κανόνες

- 1 Γνωρίζοντας τι σημαίνει τίναγμα και πώς προκαλείται, μπορείτε να μειώσετε ή και να εξουδετερώσετε τον παράγοντα αιφνιδιασμός. Ο αιφνιδιασμός αυξάνει τον κίνδυνο ατυχήματος. Τα περισσότερα τινάγματα είναι μικρά, αλλά μερικά είναι αστραπιαία και πολύ βίαια.
- 2 Κρατάτε πάντοτε το πριόνι σταθερά, με το δεξί χέρι στην πίσω χειρολαβή και το αριστερό στην μπροστινή. Οι αντίχειρες και τα δάκτυλα να αγκαλιάζουν τη χειρολαβή. Ανεξάρτητα αν είστε αριστερόχειρας ή δεξιόχειρας πρέπει να εφαρμόζετε αυτήν την λαβή. Με αυτό το κράτημα μειώνετε τα αποτελέσματα του τινάγματος, ενώ συγχρόνως έχετε το αλυσοπρίονο υπό τον έλεγχό σας. **Μην αφήνετε τις χειρολαβές! (28)**
- 3 Τα περισσότερα ατυχήματα από τίναγμα συμβαίνουν σε κόψιμο κλαδιών. Φροντίστε να στέκεστε σταθερά και να μην υπάρχουν στο έδαφος αντικείμενα στα οποία μπορείτε να σκοντάψετε ή να χάσετε την ισορροπία σας.

Η έλλειψη προσοχής μπορεί να έχει ως συνέπεια η περιοχή τινάγματος να χτυπήσει τυχαία σε κάποιο κλαδί, ένα δέντρο που βρίσκεται εκεί κοντά ή κάποιο άλλο αντικείμενο και να προκληθεί τίναγμα.

Να ελέγχετε το αντικείμενο εργασίας σας. Αν τα κομμάτια που κόβετε είναι μικρά και ελαφριά, μπορούν να μαγκώσουν στην αλυσίδα και να τιναχτούν προς τα πάνω σας. Αν και κάτι τέτοιο δεν είναι ανάγκη να αποτελεί κίνδυνο, μπορεί να αιφνιδιαστείτε και να χάσετε τον έλεγχο του πριονιού. Ποτέ μην πριονίζετε στοιβαγμένους κορμούς ή κλαδιά χωρίς πρώτα να τα έχετε ξεχωρίσει. Να πριονίζετε μόνο έναν κορμό ή κομμάτι την φορά. Αφαιρέστε τα κομμένα κομμάτια για να διατηρήτε ασφαλή τον χώρο εργασίας σας.

- 4 **Ποτέ μην πριονίζετε με το αλυσοπρίονο ψηλότερα απ' τους ώμους σας και αποφεύγετε να πριονίζετε με το άκρο του οδηγού. Ποτέ μην πριονίζετε κρατώντας το πριόνι με ένα χέρι! (32)**
- 5 Για να έχετε πλήρη έλεγχο στο αλυσοπρίονο απαιτείται να στέκεστε σταθερά. Ποτέ να μην εργάζεστε ανεβασμένος σε σκάλα, σε δέντρο ή σε σημείο όπου το δάπεδο δεν είναι σταθερό. **(33)**
- 6 Πριονίζετε με υψηλή ταχύτητα, δηλ. με τον κινητήρα σε φουλ στροφές.
- 7 Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν πριονίζετε με την πάνω πλευρά της αλυσίδας, δηλ. όταν πριονίζετε το αντικείμενο από κάτω προς τα πάνω. Αυτός ο τρόπος ονομάζεται πριόνισμα με σπρώξιμο

αλυσίδας. Η αλυσίδα σπρώχνει το αλυσοπρίονο προς τα πίσω, προς τον χειριστή. Αν μαγκώσει η αλυσίδα μπορεί το αλυσοπρίονο να πεταχτεί προς τα πίσω και πάνω σας.

- 8 Αν ο χειριστής δεν κρατήσει κόντρα υπάρχει κίνδυνος το αλυσοπρίονο να οπισθοδρομήσει τόσο ώστε μόνο η περιοχί τινάγματος να βρίσκεται σε επαφή με το δέντρο και να προκληθεί έτσι τίναγμα του οδηγού. **(34)**  
Όταν πριονίζετε με την κάτω πλευρά της αλυσίδας, δηλ. κόβοντας από πάνω προς τα κάτω το αντικείμενο, ο τρόπος αυτός ονομάζεται πριόνισμα με τράβηγμα της αλυσίδας. Στην περίπτωση αυτή το αλυσοπρίονο τραβιέται προς το δέντρο και το μπροστινό τμήμα του αλυσοπρίονου στηρίζεται φυσιολογικά στο κορμό κατά την κοπή. Το πριόνισμα με τράβηγμα της αλυσίδας επιτρέπει να κρατάτε καλύτερο έλεγχο του αλυσοπρίονου και ειδικά της περιοχής οδηγού όπου μπορεί να προκληθεί ένα τίναγμα.
- 9 Ακολουθείτε τις οδηγίες ακονίσματος και συντήρησης, τόσο του οδηγού όσο και της αλυσίδας. Σε αλλαγή οδηγού και αλυσίδας πρέπει να χρησιμοποιήσετε μόνο τους συνδυασμούς που σας συστήσουμε. Βλ. τις οδηγίες στα γενικά και Κοπτικός εξοπλισμός και Τεχνικά στοιχεία.

## Βασική τεχνική πριονίσματος



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ποτέ μην χειρίζεστε ένα αλυσοπρίονο κρατώντας το με ένα μόνο χέρι. Ένα αλυσοπρίονο δεν ελέγχεται με ασφάλεια με ένα μόνο χέρι. Να κρατάτε πάντοτε τις χειρολαβές, σταθερά και με τα δύο σας χέρια.**

### Γενικά

- Πριονίζετε πάντοτε με φουλ γκάζί!
- Αφήνετε τον κινητήρα στο ρελαντί μετά από κάθε πριονιά (μεγάλης διάρκειας λειτουργία με πλήρεις στροφές χωρίς φορτίο, δηλαδή χωρίς καθόλου αντίσταση από την αλυσίδα κατά την κοπή, μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά στον κινητήρα).
- Όταν κόβετε από πάνω προς τα κάτω = η αλυσίδα "τραβάει".
- Όταν κόβετε από κάτω προς τα πάνω = η αλυσίδα "σπρώχνει".

Η κοπή από κάτω προς τα πάνω αυξάνει τον κίνδυνο τινάγματος. Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Ενέργειες αποφυγής τινάγματος.

### Ονομασίες

Κοπή = Γενική ονομασία για το κόψιμο ξύλου.

Κλάδεμα = Κόψιμο κλαδιών από πεσμένο δέντρο.

Τσάκισμα = Όταν το αντικείμενο σπάζει πριν τελειώσετε την πριονιά.



## Για κάθε κοπή υπάρχουν πέντε σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να προσέξετε:

- 1 Ο κοπτικός εξοπλισμός δεν πρέπει να μαγκώσει στην πριονοτομή.
- 2 Το αντικείμενο που κόβετε δεν πρέπει να τσακίσει.
- 3 Η αλυσίδα δεν πρέπει να χτυπήσει στο έδαφος ή άλλο αντικείμενο κατά το πριόνισμα ή μετά απ' αυτό.
- 4 Υπάρχει κίνδυνος τινάγματος?
- 5 Μπορεί η μορφολογία του εδάφους και της γύρω περιοχής να επηρεάσει την ασφάλειά σας κατά την εργασία?

Η αλυσίδα μπορεί να μαγκώσει και το ξύλο μπορεί να τσακίσει για δυο λόγους: ανάλογα με το πώς στηρίζεται το ξύλο πριν και μετά το κόψιμό του και ανάλογα με το τέντωμα που έχει.

Οι ανεπιθύμητες καταστάσεις που αναφέρθηκαν προηγουμένως στις περισσότερες περιπτώσεις μπορούν να αποφευχθούν αν η κοπή γίνεται σε δύο στάδια. Μια πριονιά από πάνω και μια από κάτω. Με το τρόπο αυτό εξουδετερώνετε την πιθανότητα να μαγκώσει η αλυσίδα

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Αν η αλυσίδα κολλήσει στο κόψιμο: σταματήστε τον κινητήρα! Μη δοκιμάσετε να τραβήξετε το αλυσοπρίονο για να το απελευθερώσετε. Αν το κάνετε μπορεί να τραυματιστείτε από την αλυσίδα όταν το αλυσοπρίονο απελευθερωθεί ξαφνικά. Χρησιμοποιήστε το μοχλό για να ανοίξετε το κόψιμο και να απελευθερώσετε το αλυσοπρίονο.

Οι ακόλουθες οδηγίες περιγράφουν θεωρητικά πώς μπορείτε να αντιμετωπίσετε τις πιο συνηθισμένες καταστάσεις που ενδέχεται να συμβούν σε ένα χειριστή αλυσοπρίονου.

### Κλάδεμα

Κατά το κλάδεμα χοντρών κλαδιών ισχύουν οι ίδιοι κανόνες που ισχύουν για την κοπή.

Κόβετε τα δύσκολα κλαδιά κομμάτι με κομμάτι.

### Κοπή



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Ποτέ μην προσπαθήσετε να πριονίσετε στοιβαγμένους κορμούς ή όταν βρίσκονται δίπλα-δίπλα. Τέτοιοι τρόποι χειρισμού αυξάνουν δραστικά τον κίνδυνο κλωστήματος που μπορεί να καταλήξει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

Αν έχετε μια στοίβα κορμών, θα πρέπει ο κάθε κορμός που σκέφτεστε να κόψετε, να αφαιρεθεί από τη στοίβα, να τοποθετηθεί σε βάση και να κοπεί ξεχωριστά.

Αφαιρέστε τα κομμένα κομμάτια από το χώρο εργασίας. Αφήνωτάς τα στο χώρο εργασίας, και αυξάνετε τον

κίνδυνο κλωστήματος από λάθος, και τον κίνδυνο να χάσετε την ισορροπία όταν δουλεύετε.

**Ο κορμός βρίσκεται στο έδαφος.** Ο κίνδυνος μαγκώματος της αλυσίδας ή τσακίσματος του αντικείμενου είναι μικρός. Υπάρχει όμως μεγάλος κίνδυνος να χτυπήσετε με την αλυσίδα το χώμα στο τέλος της κοπής. **(35)**

Κόψτε από πάνω προς τα κάτω με μεγάλη προσοχή προς το τέλος. Προσπαθήστε να μην ακουμπήσετε το έδαφος στο τέλος της κοπής. Διατηρήστε φουλ γκάτζι, αλλά να είστε προετοιμασμένοι για την περίπτωση που θα πιαστεί η αλυσίδα. **(35)**

Αν υπάρχει δυνατότητα (μπορεί να περιστραφεί ο κορμός;) σταματήστε το πριόνισμα στα 2/3.

Περιτρέψτε τον κορμό και κόψτε το υπόλοιπο 1/3 από πάνω.

**Ο κορμός στηρίζεται στο ένα άκρο.** Μεγάλος κίνδυνος τσακίσματος.

Αρχίστε να κόβετε από κάτω (περ. 1/3 της διαμέτρου του κορμού).

Τελειώστε το πριόνισμα από πάνω μέχρι να συναντηθούν οι τομές.

**Ο κορμός στηρίζεται και στα δυο άκρα του.** Μεγάλος κίνδυνος μαγκώματος της αλυσίδας.

Αρχίστε να κόβετε από πάνω (περ. 1/3 της διαμέτρου).

Τελειώστε κόβοντας από κάτω μέχρι να συναντηθούν οι τομές.

## Τεχνική κοπής δέντρων

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Απαιτείται μεγάλη εμπειρία για να ριζέτε σωστά ένα δέντρο. Ένας άπειρος χειριστής αλυσοπρίονου δεν πρέπει να ρίχνει δέντρα. Αποφύγετε εργασίες για τις οποίες δεν είστε σίγουρος ότι έχετε την απαιτούμενη εμπειρία!

### Απόσταση ασφαλείας

Η απόσταση ασφαλείας μεταξύ δέντρου που θα κοπεί και πλησιέστερου σημείου εργασίας άλλων, πρέπει να είναι 2,5 τουλάχιστον φορές το μήκος του δέντρου. Βεβαιωθείτε ότι κανείς δεν βρίσκεται σ' αυτήν την "ζώνη κινδύνου" πριν ή κατά το ριζίμο. **(36)**

### Κατεύθυνση πτώσης

Ο στόχος με το ριζίμο δέντρου είναι να πέσει έτσι ώστε το μετέπειτα κλάδεμα και το κόψιμο του κορμού να γίνει όσο πιο εύκολα γίνεται. Θέλετε να πέσει στο έδαφος έτσι ώστε να μπορείτε να στέκεστε και να κινείστε με ασφάλεια.

Αφού πάρετε την απόφασή σας για το πού θέλετε να πέσει το δέντρο, εκτιμήστε πώς θα έπεφτε το δέντρο αν έπεφτε μόνο του.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν κάτι τέτοιο είναι:

- Κλίση
- Καμπύλωση

- Κατεύθυνση αέρα
- Πού είναι μαζεμένα πολλά κλαδιά
- Πιθανό βάρος χιονιού πάνω στα κλαδιά
- Εμπόδια εντός της ακτίνας του δέντρου: π.χ. άλλα δέντρα, ηλεκτροφόρα καλώδια, δρόμοι και κτίρια.
- Ελέγξτε για φθορές ή σαπίλα στον κορμό που μπορεί να κάνουν πιο πιθανή μια πτώση του δέντρου πριν να το περιμένετε.

Αφού κάνετε αυτές τις εκτιμήσεις μπορεί να είστε υποχρεωμένος να αφήσετε να πέσει το δέντρο όπως θα έπεφτε μόνο του, γιατί είναι αδύνατο ή πολύ επικίνδυνο να το ρίξετε σε άλλη κατεύθυνση.

Ενας άλλος σημαντικότερος παράγοντας, που δεν επηρεάζει την κατεύθυνση πτώσης, αλλά την προσωπική σας ασφάλεια, είναι να ελέγξετε αν το δέντρο έχει σπασμένα ή "νεκρά" κλαδιά, που μπορεί να αποσπαστούν και να σας τραυματίσουν κατά την εργασία κοπής.

Αυτό που πρέπει ιδιαίτερα να αποφύγετε είναι να πέσει το δέντρο πάνω σε άλλο. Είναι πολύ επικίνδυνο να μετακινήσετε ένα παγιδευμένο δέντρο και υπάρχει μεγάλος κίνδυνος ατυχήματος. Τις οδηγίες στο κεφάλαιο Απελευθέρωση του δέντρου που έπεσε αντικανονικά.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Κατά τη διάρκεια κρίσιμων εργασιών κοπής, τα προστατευτικά ακοής πρέπει να αναστηκωνονται αμέσως όταν ολοκληρωθεί η κοπή έτσι ώστε να μπορούν να ακούγονται οι ήχοι και τα προειδοποιητικά σήματα.

## Κλάδεμα χαμηλών κλαδιών και προετοιμασία διαδρόμου ασφάλειας

Ξεκλιρίστε τον κορμό ως το ύψος των ώμων. Είναι πιο ασφαλές να δουλεύετε από πάνω προς τα κάτω και να παρεμβάλεται ο κορμός μεταξύ εσάς και του πριονιού.

Καθαρίστε την περιοχή από παραφυάδες, θάμνους κλπ. γύρω απ' το δέντρο και προσέξτε τα ενδεχόμενα εμπόδια (πέτρες, κλαδιά, λακκούβες κλπ), ώστε να έχετε έναν διάδρομο ασφάλειας να τραβηχτείτε καθώς πέφτει το δέντρο. Ο διάδρομος αυτός πρέπει να καλύπτει περί τις 135° πίσω από την κατεύθυνση που υπολογίζετε ότι θα πέσει το δέντρο. **(37)**

- 1 Ζώνη κινδύνου
- 2 Οδός διαφυγής
- 3 Κατεύθυνση πτώσης

## Ανατροπή



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Συμβουλευόμαστε όσους δεν έχουν την κατάλληλη εμπειρία και εκπαίδευση να μην επιχειρήσουν ριζιμο δένδρων με μεγαλύτερη διάμετρο από το μήκος του οδηγού του πριονιού τους!

Η ανατροπή γίνεται με τρεις πριονοτομές. Πρώτα κάνετε τις τομές κατεύθυνσης που αποτελούνται από την πάνω τομή και την κάτω τομή και αποτελειώνετε με την τομή πτώσης. Αν γίνονουν σωστά αυτές οι πριονοτομές μπορείτε να ελέγξετε με αρκετή ακρίβεια την κατεύθυνση πτώσης.

### Τομές κατεύθυνσης

Για να κάνετε τις τομές κατεύθυνσης αρχίζετε με την πάνω τομή. Σταθείτε στα δεξιά του δέντρου και πριονίστε προς τα κάτω λοξά.

Πριονίστε κατόπι παρόμοια την κάτω τομή, η οποία να τελειώνει ακριβώς εκεί που τελειώνει η πάνω τομή. **(38)**

Η τομή κατεύθυνσης πρέπει να έχει βάθος 1/4 της διαμέτρου του κορμού και η γωνία πάνω και κάτω τομής να είναι τουλάχιστον 45°.

Το σημείο συνάντησης των δύο τομών ονομάζεται γραμμή τομής κατεύθυνσης. Η γραμμή αυτή πρέπει να είναι ακριβώς οριζόντια και συγχρόνως να σχηματίζει ορθή γωνία (90°) προς την κατεύθυνση πτώσης. **(39)**

### Τομή πτώσης

Αυτή η τομή γίνεται από την αντίθετη πλευρά του δέντρου και πρέπει να είναι απολύτως οριζόντια. Σταθείτε στα αριστερά του δέντρου να πριονίστε με την κάτω πλευρά της αλυσίδας.

Αρχίστε την τομή πτώσης περ. 3-5 cm (1,5-2 ίντσες) παράλληλα και πάνω από το οριζόντιο επίπεδο της κάτω τομής κατεύθυνσης.

Τοποθετήστε τον οδοντωτό προφυλακτήρα (αν έχει το μηχανήμα) πίσω από τη λωρίδα ανατροπής. Δώστε φουλ γκάζι και πριονίστε με αργή κίνηση. Προσέχετε συγχρόνως μήπως το δέντρο κινείται προς αντίθετη κατεύθυνση απ' αυτήν που διαλέξατε. Βάλτε μια σφήνα ή μια μπάρα ανατροπής στην τομή πτώσης μόλις πριονίσετε στο κατάλληλο βάθος. **(40)**

Η τομή πτώσης πρέπει να σταματήσει παράλληλα με τη γραμμή τομής κατεύθυνσης ώστε η απόσταση των δύο γραμμών να είναι τουλάχιστο όσο το 1/10 της διαμέτρου του κορμού. Το άκοπο τμήμα του κορμού ονομάζεται λωρίδα ανατροπής.

Η λωρίδα ανατροπής λειτουργεί σαν σφήνα και διευθείνει την κατεύθυνση πτώσης. **(41)**

Δεν έχετε κανέναν έλεγχο κατεύθυνσης πτώσης εάν η λωρίδα είναι πολύ λεπτή ή ανύπαρκτη ή οι τομές κατεύθυνσης και πτώσης είναι τοποθετημένες λάθος.

Όταν οι τομές κατεύθυνσης και πτώσης είναι ολοκληρωμένες, το δέντρο αρχίζει να γέρνει μόνο του ή το βοηθάτε με τη σφήνα ή τη μπάρα ανατροπής.

Προτείνουμε τη χρήση μιας λάμας με μήκος που να υπερβαίνει τη διάμετρο κορμού του δέντρου, ώστε το ριζίμο και η κατεύθυνση κοπής να γίνουν με τη λεγόμενη "απλή τομή". Βλέπε οδηγίες κάτω από την επικεφαλίδα Τεχνικά στοιχεία όσο αφορά το μήκος της λάμας που προτείνεται για το αλυσοπρίονό σας.

Υπάρχουν μέθοδοι ανατροπής δέντρων με διάμετρο μεγαλύτερη από το μήκος οδηγού. Μ' αυτές τις μεθόδους διατρέχετε πολύ μεγάλο κίνδυνο να έρθει η περιοχή πρόκλησης τινάγματος του οδηγού σε επαφή με το δέντρο.

## Απελευθέρωση δέντρου που έπεσε αντικανονικά

### Απελευθέρωση "παγιδευμένου δέντρου"

Είναι πολύ επικίνδυνο να μετακινήσετε ένα παγιδευμένο δέντρο και υπάρχει μεγάλος κίνδυνος ατυχήματος.

Ποτέ μην προσπαθήσετε να κόψετε το πεσμένο δέντρο.

Μην εργάζεστε ποτέ εντός της επικίνδυνης περιοχής ριγμένων δέντρων.

Η πιο σίγουρη μέθοδος είναι να χρησιμοποιήσετε βίντσι.

- Μονταρισμένο σε τρακτέρ
- Φορητό

### Πριόνισμα τεντωμένων δέντρων και κλαδιών

Προετοιμασίες: Υπολογίστε προς ποια κατεύθυνση θα κινηθεί το δέντρο ή το κλαδί εάν ελευθερωθεί και πού έχει το σημείο σπασίματός του (δηλ. το σημείο στο οποίο θα έσπαζε μόνο του, αν λύγιζε περισσότερο).

Αποφασίστε ποιος είναι ο ασφαλέστερος τρόπος να χαλαρώσετε το τέντωμα και αν εσείς μπορείτε να το κάνετε ασφαλώς. Σε περίπλοκες καταστάσεις είναι προτιμότερο και ασφαλέστερο να αφήσετε το αλυσοπρίονο και να χρησιμοποιήσετε το βίντσι.

### Γενικά ισχύει:

Πάρτε τέτοια θέση, ώστε να μην κινδυνεύετε να χτυπηθείτε από τον κορμό/κλαδί όταν απελευθερώνεται το τέντωμα.

Κάντε μια ή περισσότερες τομές πάνω ή κοντά στο σημείο μέγιστου τεντώματος. Πριονίστε τόσο βαθιά και με όσες πριονιές χρειάζεται για να ελευθερωθεί το τέντωμα του κορμού/κλαδιού και ο κορμός/το κλαδί να σπάσει στο σημείο μέγιστου τεντώματος.

### Μην πριονίζετε ποτέ πέρα για πέρα κορμό ή κλαδί που είναι τεντωμένο!

Αν πρέπει να πριονίσετε πέρα ως πέρα το δέντρο/κλαδί, κάντε δύο ή τρεις τομές με 3 εκατοστά κενό και 3-5 εκατοστά βάθος.

Συνεχίστε να κόβετε πιο βαθιά μέχρι να απελευθερωθεί ή ένταση και το δέσιμο του δέντρου/κλαδιού.

Κόψτε το δέντρο/κλαδί από την αντίθετη πλευρά εφόσον έχει απελευθερωθεί η έντασή του.

## Ενέργειες πρόληψης τινάγματος



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Τα τινάγματα μπορεί να είναι ξαφνικά και βίαια. Μπορεί να τινάξουν πάνω σας το πριόνι ολόκληρο, τον οδηγό και την αλυσίδα. Όταν κινείται η αλυσίδα και χτυπήσει κάποιον μπορεί να τον τραυματίσει σοβαρά, ακόμη και θανατηφόρα. Είναι απολύτως απαραίτητο να κατανοήσετε τι προκαλεί τα τινάγματα του πριονιού και πώς μπορείτε να τα αποφύγετε δείχνοντας προσοχή και εφαρμόζοντας σωστή τεχνική εργασίας.

### Τι είναι τίναγμα?

Τίναγμα ονομάζεται μια ξαφνική αντίδραση κατά την οποία το αλυσοπρίονο και ο οδηγός αναπηδούν από ένα αντικείμενο, με το οποίο ήρθε σε επαφή το πάνω άκρο του οδηγού, η λεγόμενη περιοχή πρόκλησης τινάγματος του οδηγού. (45)

Το τίναγμα συμβαίνει πάντοτε στο επίπεδο κοπής του πριονιού. Συνήθως τινάζεται το αλυσοπρίονο και ο οδηγός προς τα πάνω και πίσω, προς τον χειριστή. Ωστόσο συμβαίνουν τινάγματα και προς άλλες κατευθύνσεις, ανάλογα με τον τρόπο χρήσης του πριονιού τη στιγμή που έρχεται σε επαφή με το αντικείμενο.

Τίναγμα μπορεί να προκληθεί μόνο όταν η περιοχή τινάγματος του οδηγού έρθει σε επαφή με κάποιο αντικείμενο.

### Κλάδεμα



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Τα περισσότερα ατυχήματα με κλωστήματα συμβαίνουν στο ξεκλάρισμα. Μην κάνετε χρήση του τμήματος της λάμας που προκαλεί κίνδυνο κλωστήματος. Να είστε πολύ προσεκτικοί και να αποφεύγετε να φέρνετε σε επαφή τη μύτη της λάμας με το κορμό, με άλλα κλαδιά ή με αντικείμενα. Να είστε πολύ προσεκτικοί με κλαδιά που είναι τεντωμένα. Μπορεί να τιναχτούν προς το μέρος σας και να σας κάνουν να χάσετε την ισορροπία, πράγμα που μπορεί να καταλήξει σε τραυματισμό.

Βεβαιωθείτε ότι μπορείτε να στέκεστε και να κινείστε με ασφάλεια. Εργάζεστε στην αριστερή πλευρά του κορμού. Κρατάτε το αλυσοπρίονο όσο το δυνατό πλησιέστερα στο σώμα σας, για καλύτερο έλεγχο. Αν γίνεται, αφήνετε το βάρος του πριονιού να ακουμπάει στον κορμό.

Να αλλάζετε θέση μόνο όταν έχετε τον κορμό ανάμεσα στο αλυσοπρίονο και σε εσάς.

### Κορμάτισμα κορμού

Βλ. τις οδηγίες στο κεφάλαιο Βασική τεχνική πριονίσματος.

## Γενικά

Ο χρήστης επιτρέπεται να κάνει μόνο όσες εργασίες επισκευής και συντήρησης περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης. Περαιτέρω εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο συνεργείο επισκευών.

## Ρύθμιση καρμπυρατέρ

Το προϊόν McCulloch που αγοράσατε είναι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο σύμφωνα με προδιαγραφές που περιορίζουν τον εκπομπή βλαβερών καυσαερίων.

## Λειτουργία

- Με το ρυθμιστή του γκαζιού του καρμπυρατέρ ελέγχει τις στροφές του κινητήρα. Στο καρμπυρατέρ αναμιγνύονται αέρας/καύσιμο. Το μίγμα αέρα/καυσίμου είναι ρυθμίσιο. Ρυθμίστε σωστά την ανάμιξή τους, για να έχετε την καλύτερη απόδοση.
- Η βίδα T ρυθμίζει τη θέση του γκαζιού στο ρελαντί. Με στρίψιμο της βίδας T προς τα δεξιά έχετε υψηλότερες στροφές ρελαντί. Με στρίψιμο προς τα αριστερά έχετε χαμηλότερες στροφές ρελαντί.

## Βασική ρύθμιση και στρώσιμο

Το καρμπυρατέρ ρυθμίζεται στη βασική του θέση από τον εργοστάσιο. Οι ρυθμίσεις ακριβείας θα πρέπει να πραγματοποιούνται από έμπειρο τεχνικό.

Συνιστ. στροφές ρελαντί: Βλ. κεφάλαιο Τεχνικά στοιχεία.

## Τελική ρύθμιση του ρελαντί T

Η τελική ρύθμιση του ρελαντί γίνεται με τη βίδα T. Αν απαιτείται ρύθμιση, βιδώστε προς τα δεξιά τη βίδα T του ρελαντί, με τον κινητήρα σε λειτουργία και μέχρι ν' αρχίσει να κινείται η αλυσίδα. Ανοίξτε (ξεβιδώστε προς τ' αριστερά) μέχρις ότου σταματήσει η κίνηση της αλυσίδας. Σωστή ρύθμιση έχετε όταν ο κινητήρας λειτουργεί ομαλά σε όλες τις θέσεις, με αρκετό περιθώριο έως τις στροφές που θέτουν σε κίνηση την αλυσίδα.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Αν δεν καταφέρετε να ρυθμίσετε το ρελαντί ώστε να έχετε ακίνητη αλυσίδα, ελάτε σε επαφή με το συνεργείο σας. Μην χρησιμοποιήσετε το αλυσοπρίονο πριν το ρυθμίσετε σωστά ή πριν το επισκευάσετε.

## Ελεγχος, συντήρηση και σέρβις του προστατευτικού εξοπλισμού του αλυσοπρίονου

Σημείωση! Οποιαδήποτε συντήρηση και επισκευή του μηχανήματος απαιτεί ειδική εκπαίδευση. Αυτό ισχύει ειδικά για τον εξοπλισμό ασφαλείας του μηχανήματος. Αν το μηχάνημα δεν περνάει κάποιον από τους παρακάτω ελέγχους, σας συνιστούμε να επισκεφθείτε το συνεργείο επισκευής σας. Οποιαδήποτε άλλη συντήρηση εκτός αυτής που αναφέρεται στο φυλλάδιο αυτό, θα πρέπει να γίνεται από εξουσιοδοτημένο συνεργείο (αντιπροσωπεία).

Σβήστε τον κινητήρα και βγάλτε το καλώδιο ανάφλεξης του μπουζί πριν από κάθε σέρβις ή συντήρηση

## Αλυσόφρενο με προφυλακτήρα τινάγματος

### Ελεγχος φθοράς ταινίας φρένου



Καθαρίστε το αλυσόφρενο και το ταμπόρο σύμπλεξης από πριονίδια, ρετσίνα και άλλες βρωμιές. Οι ακαθαρσίες και η φθορά επηρεάζουν τη λειτουργία φρεναρίσματος. (42)

Ελέγχετε τακτικά ότι το πάχος της φρενοταινίας δεν είναι λιγότερο από 0,6 mm στο πιο φθαρμένο μέρος.

### Ελεγχος προφυλακτήρα



Ελέγξτε ότι ο προφυλακτήρας τινάγματος είναι χωρίς ζημιές και χωρίς ορατά ελαττώματα, πχ. ραγίσματα.

Φέρτε τον προφυλακτήρα τινάγματος προς τα μπρος και πίσω και βεβαιωθείτε ότι κινείται ανεμπόδιστα, καθώς επίσης και ότι είναι σταθερά αντερωμένος στο κάλυμμα του συμπλέκτη. (43)

### Ελεγχος του αυτόματου φρένου



Κρατήστε το αλυσοπρίονο, με τον κινητήρα κλειστό, πάνω από ένα κούτσουρο ή πάνω από κάποιο άλλο σταθερό αντικείμενο. Αφήστε τη μπροστινή χειρολαβή και αφήστε το αλυσοπρίονο να πέσει από το ίδιο το βάρος του, περιστρεφόμενο γύρω από την πίσω χειρολαβή προς το κούτσουρο.

Μόλις η άκρη του οδηγού χτυπήσει στο κούτσουρο, θα πρέπει να φρενάρει η αλυσίδα. (47)

# ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

## Ελεγχος φρεναρίσματος

Τοποθετήστε το αλυσοπρίονο πάνω σε ένα σταθερό υπόβαθρο και βάλτε το μπροστά. Η αλυσίδα να μην έρχεται σε επαφή με το χώμα ή άλλο αντικείμενο. Δείτε τις οδηγίες στο κεφάλαιο Εκκίνηση και Σταμάτημα.

Κρατάτε το αλυσοπρίονο σταθερά, με αντίχειρες και δάχτυλα κλειστά πάνω στις χειρολαβές.

Δώστε φουλ γκάζι και ενεργοποιήστε το αλυσόφρενο στρίβοντας τον αριστερό καρπό προς τον προφυλακτήρα τινάγματος. Μην αφήσετε τη μη μπροστινή χειρολαβή. **Η αλυσίδα θα πρέπει να φρενάρει αμέσως.**

## Ασφάλεια γκαζιού



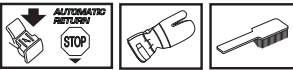
- Βεβαιωθείτε ότι το γκάζι είναι κλειδωμένο στη θέση του ρελαντί, όταν η ασφάλεια γκαζιού ελευθερώνεται.
- Πιέστε την ασφάλεια γκαζιού και βεβαιωθείτε ότι επανέρχεται στην αρχική της θέση όταν την αφήνετε.
- Βεβαιωθείτε ότι το γκάζι και η ασφάλεια γκαζιού κινούνται ανεμπόδιστα και ότι τα ελατήρια επαναφοράς τους λειτουργούν όπως πρέπει.
- Βάλτε μπρος το πρίονο και δώστε φουλ γκάζι. Αφήστε το γκάζι και ελέγξτε ότι η αλυσίδα σταματάει και εξακολουθεί να είναι ακίνητη. Αν η αλυσίδα περιστρέφεται με το γκάζι σε θέση ρελαντί πρέπει να ελέγξετε τη ρύθμιση του ρελαντί στο καρμπυρατέρ.

## Ασφάλεια συγκράτησης αλυσίδας



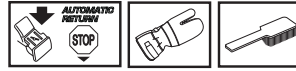
Ελέγξτε ότι ασφάλεια συγκράτησης αλυσίδας δεν έχει ζημιές και είναι σταθερά στερεωμένη στο σώμα του πριονιού.

## Προφυλακτήρας δεξιού χεριού



Βεβαιωθείτε ότι ο προφυλακτήρας δεξιού χεριού είναι χωρίς ζημιές και χωρίς ορατά ελαττώματα, πχ. ραγίσματα.

## Σύστημα απόσβεσης κραδασμών



Ελέγχετε τακτικά τα τμήματα του συστήματος απόσβεσης κραδασμών, προσέχοντας για ραγίσματα ή παραμορφώσεις.

Βεβαιωθείτε ότι οι μονάδες απόσβεσης κραδασμών είναι στερεωμένες ασφαλώς ανάμεσα στον κινητήρα και τις χειρολαβές.

## Διακόπτης Στοπ



Ξεκινήστε τη μηχανή και βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας σταματάει μόλις φέρετε το διακόπτη στη θέση στοπ. **(29)**

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Ο διακόπτης Εκκίνησης/Διακοπής επανέρχεται αυτόματα στη θέση λειτουργίας. Για την αποφυγή ανεπιθύμητης εκκίνησης, πρέπει πάντοτε να αφαιρείται το κάλυμμα του μπουζι από το μπουζι όταν το μηχάνημα δεν επιβλέπεται. **(30)**

## Σιγαστήρας

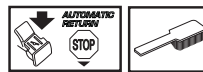


Μη χρησιμοποιείτε ποτέ ένα μηχάνημα με ελαττωματικό σιγαστήρα. Βεβαιώνετε τακτικά ότι ο σιγαστήρας είναι γερά στερεωμένος στο μηχάνημα.

Σημείωση: Το δίχτυ συγκράτησης σπινθήρων (Α) σε αυτό το μηχάνημα μπορεί να αλλάξει. Αν το δικτυωτό φίλτρο έχει τυχόν βλάβες να το αντικαταστήσετε. Ενα φραγμένο από ακαθαρσίες δικτυωτό φίλτρο προκαλεί υπερθέρμανση κινητήρα, με συνέπεια βλάβες στον κύλινδρο και το έμβολο. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μηχάνημα με ελαττωματικό σιγαστήρα. **Ποτέ μη χρησιμοποιείτε σιγαστήρα χωρίς ή με ελαττωματικό δικτυωτό φίλτρο σπινθήρων. (7)**

Μετά από 75 ώρες χρήσης, συστήνεται η αντικατάσταση της εξάτμισης από τον αντιπρόσωπο επισκευής (έμπορος λιανικής).

## Φίλτρο αέρα



Το φίλτρο αέρα πρέπει να καθαρίζεται τακτικά από σκόνη και ακαθαρσίες για να αποφευχθεί:

- Κακή λειτουργία του καρμπυρατέρ
- Προβλήματα εκκίνησης
- Μείωση ισχύος κινητήρα

- Περιττή φθορά του κινητήρα
- Αφύσικα υψηλή κατανάλωση καυσίμων.
- Το φίλτρο αέρα αποσυναρμολογείται με το ξεβίδωμα του καπακιού του φίλτρου αέρα. Στην επανασυναρμολόγηση βεβαιωθείτε ότι το φίλτρο αέρα εφαρμόζει καλά στην υποδοχή του. Τινάξτε ή βουρτσάστε το φίλτρο. **(44)**

Καλύτερο καθαρίσμα επιτυγχάνεται εάν το φίλτρο αέρα πλυθεί σε σαπουνόνερο.

Φίλτρο αέρα που χρησιμοποιήθηκε για αρκετό καιρό, δεν μπορεί να καθαριστεί εντελώς. Για το λόγο αυτό το φίλτρο αντικαθίσταται περιοδικά με ένα καινούργιο.

**Φίλτρο αέρα που έχει βλάβες πρέπει πάντοτε να αντικαθίσταται.**

## Μπουζί



Η κατάσταση του μπουζιού επηρεάζεται από:

- Ελαττωματικά ρυθμισμένο καρμπυρατέρ.
- Λανθασμένο μίγμα καυσίμου (υπερβολική ποσότητα ή ακατάλληλος τύπος λαδιού).
- Βρώμικο φίλτρο αέρα.

Αυτοί οι παράγοντες δημιουργούν στρώματα ακαθαρσιών στα ηλεκτρόδια, που προκαλούν ανωμαλίες λειτουργίας γενικά και δυσκολίες στην εκκίνηση.

Αν η απόδοση του μηχανήματος είναι χαμηλή, αν είναι δύσκολο το ξεκίνημα ή το ρελαντί είναι αδύνατο: πρώτα-πρώτα να ελέγχετε το μπουζί πριν κάνετε ο,τιδήποτε άλλο. Αν το μπουζί είναι φραγμένο από ακαθαρσίες, καθαρίστε το και ρυθμίστε το διάκενο του ηλεκτροδίου στα 0,5 mm. Το μπουζί πρέπει να το αλλάζετε μετά από ένα μήνα λειτουργίας και αν είναι απαραίτητο συχνότερα. **(46)**

Σημίωση! Χρησιμοποιείτε πάντοτε τον τύπο μπουζιού που συστήνεται! Λάθος τύπος μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο έμβολο/κύλινδρο. Ελέγξτε αν το μπουζί είναι εφοδιασμένο με συμπίεστή.

## Φυγοκεντρικός καθαρισμός "CCS"

Ο φυγοκεντρικός καθαρισμός λειτουργεί ως εξής: Όλος ο αέρας προς το καρμπυρατέρ μπαίνει από τον μηχανισμό εκκίνησης. Ακαθαρσίες και σκόνες απομακρύνονται φυγοκεντρικά από τον ανεμιστήρα του ψυκτικού συστήματος. **(48)**

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Για να έχετε καλή απόδοση του φυγοκεντρικού καθαρισμού θα πρέπει να φροντίζετε το σύστημα τακτικά. Καθαρίζετε τον αεραγωγό εισόδου του μηχανισμού εκκίνησης, τα πτερύγια του σφόνδουλου, το χώρο γύρω από τον σφόνδυλο, τον σωλήνα εισαγωγής και την περιοχή του καρμπυρατέρ.

## Χειμερινή χρήση

Όταν το μηχανήμα χρησιμοποιείται σε συνθήκες ψύχους και χιονιού, μπορεί να παρουσιαστούν προβλήματα λειτουργίας, που οφείλονται σε:

- Χαμηλή θερμοκρασία κινητήρα.
- Δημιουργία πάγου στο φίλτρο αέρα και πάγωμα του καρμπυρατέρ.

Για το λόγο αυτό απαιτούνται ειδικές ενέργειες, όπως:

- Να μειώσετε μερικά την είσοδο αέρα στο μηχανισμό εκκίνησης, οπότε αυξάνεται η θερμοκρασία λειτουργίας του κινητήρα.

## Θερμοκρασία -5° Κελσίου ή χαμηλότερη:

Για λειτουργία του μηχανήματος σε ψυχρό καιρό ή λεπτή χιονόπτωση, είναι διαθέσιμο ένα ειδικό κάλυμμα, το οποίο τοποθετείται πάνω στο περιβλήμα του εκκινήτη. Αυτό μειώνει τη ροή του αέρα και εμποδίζει την αναρρόφηση στο εσωτερικό μεγάλων ποσοτήτων χιονιού. **(49)**

Αρ. εξαρτήματος: 577 87 49-01 (CS 410 Elite).

Αρ. εξαρτήματος: 577 87 50-01 (CS 450 Elite).

ΠΡΟΣΟΧΗ! Αν έχετε τοποθετημένο το ειδικό κάλυμμα παγωνιάς ή έχετε κάνει ρυθμίσεις που αυξάνουν τη θερμοκρασία, τότε να επαναφέρετε το μηχανήμα σε κανονικές ρυθμίσεις, όταν οι συνθήκες είναι κανονικές. Διαφορετικά θα έχετε υπερθέρμανση με συνέπεια σοβαρές βλάβες στον κινητήρα.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Οποιαδήποτε άλλη συντήρηση εκτός αυτής που αναφέρεται στο φυλλάδιο αυτό, θα πρέπει να γίνεται από εξουσιοδοτημένο συνεργείο (αντιπροσωπεία).

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

### Πρόγραμμα συντήρησης

Παρακάτω ακολουθεί ένας κατάλογος για τη συντήρηση που πρέπει να γίνεται στο μηχανήμα. Τα περισσότερα σημεία περιγράφονται στο κεφάλαιο Συντήρηση.

Καθημερινή φροντίδα	Εβδομαδιαία φροντίδα	Μηνιαία φροντίδα
Καθαρίστε εξωτερικά το μηχανήμα.	Ελέγξτε το μηχανισμό εκκίνησης, το κορδόνι εκκίνησης και το ελατήριο επαναφοράς.	Ελέγξτε τον ιμάντα φρένου στο φρένο αλυσίδας όσον αφορά τη φθορά. Αντικαταστήστε όταν απομένουν λιγότερα από 0,6 χιλ. στο πιο φθαρμένο μέρος.
Βεβαιωθείτε ότι τα μέρη του ρυθμιστή γκαζιού, λειτουργούν ομαλά. (Ασφάλεια γκαζιού και έλεγχος γκαζιού.)	Ελέγχετε ότι οι αποσβεστήρες κραδασμών δεν έχουν βλάβες.	Ελέγχετε τη φθορά του κέντρου σύμπλεξης, του ταμπόρου συμπλέκτη και του ελατήριου σύμπλεξης.
Καθαρίστε το αλυσόφρενο και ελέγξτε τη λειτουργία του από άποψη ασφάλειας. Βεβαιωθείτε ότι η ασφάλεια συγκράτησης αλυσίδας είναι ακέραια, αλλιώς αλλάξτε την.	Αφαιρέστε λιμάρντας, αν υπάρχουν, τα γρέζια στα πλευρά του οδηγού.	Καθαρίστε το μπουζί. Ελέγξτε αν το διάκενο του ηλεκτροδίου είναι 0,5 mm.
Καθημερινά να αλλάζετε διαδοχικά την πάνω με την κάτω πλευρά του οδηγού, ώστε η φθορά του να γίνεται ομοιόμορφα. Βεβαιωθείτε ότι η οπή λαδώματος δεν είναι φραγμένη. Καθαρίστε το αυλάκι του οδηγού. Αν ο οδηγός διαθέτει και τροχό άκρου, να τον λαδώνετε.	Καθαρίστε την περιοχή του καρμπυρατέρ.	Καθαρίστε εξωτερικά το καρμπυρατέρ.
Βεβαιωθείτε ότι ο οδηγός και η αλυσίδα λαδώνονται ικανοποιητικά.	Καθαρίστε το φίλτρο αέρα. Αλλάξτε το αν χρειάζεται.	Ελέγξτε το φίλτρο και το σωλήνα καυσίμου. Αλλάξτε τα αν χρειάζεται.
Ελέγξτε την αλυσίδα όσο αφορά εμφανείς ρωγμές σε πριτσίνια και συνδέσμους, αν η αλυσίδα είναι άκαμπτη ή αν έχουν φθαρεί πριτσίνια και σύνδεσμοι παραπάνω από το κανονικό. Αλλάξτε το αν χρειάζεται.		Αδειάστε το ρεζερβουάρ καυσίμου και καθαρίστε το εσωτερικά.
Ακονίστε την αλυσίδα και ελέγξτε το τέντωμα και την αντοχή της. Ελέγξτε ότι ο τροχός σύμπλεξης δεν είναι αντικανονικά φθαρμένος, κι αλλάξτε τον αν είναι απαραίτητο.		Αδειάστε το ρεζερβουάρ καυσίμου και καθαρίστε το εσωτερικά.
Καθαρίστε τους αεραγωγούς του μηχανισμού εκκίνησης.		Ελέγξτε όλα τα καλώδια και τις επαφές τους.
Βεβαιωθείτε ότι τα μπουλόνια και τα παξιμάδια είναι σφιγμένα.		
Ελέγξτε αν λειτουργεί σωστά ο διακόπτης διακοπής.		
Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές καυσίμου από τον κινητήρα, γραμμές καυσίμου στο ρεζερβουάρ ή στο έδαφος.		

# ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

## Τεχνικά στοιχεία

	CS 410 Elite	CS 450 Elite
<b>Κινητήρας</b>		
Κυβισμός κυλίνδρου, cm <sup>3</sup>	40,9	45,7
Διάμετρος κυλίνδρου, mm	41	42
Διαδρομή εμβόλου, mm	31	33
Στροφές ρελαντί, σ.α.λ.	2900	2700
Απόδοση, kW	1,6/9000	2,0/9000
<b>Σύστημα ανάφλεξης</b>		
Μπουζί	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y
Διάκενο ηλεκτροδίων, mm	0,5	0,5
<b>Σύστημα καυσίμου και λίπανσης</b>		
Χωρητικότητα ρεζερβουάρ βενζίνης, λίτρα/cm <sup>3</sup>	0,35/350	0,46/460
Παροχή αντλίας λαδιού στις 9.000 σ.α.λ., ml/min	13	13
Χωρητικότητα ρεζερβουάρ λαδιού, λίτρα/cm <sup>3</sup>	0,24/240	0,30/300
Τύπος αντλίας λαδιού	Αυτόματο	Αυτόματο
<b>Βάρος</b>		
Αλυσοπρίονο χωρίς οδηγό, αλυσίδα και με άδειες δεξαμενές, kg	4,7	5,3
<b>Εκπομπές θορύβου (βλ.σεμ. 1)</b>		
Μετρημένη ηχητική στάθμη σε dB(A)	113	114
Εγγυημένη ηχητική στάθμη L <sub>WA</sub> dB(A)	115	116
<b>Στάθμες θορύβου (βλ. σεμ. 2)</b>		
Ισοδύναμη εχεντική πίεση στο αυτί του χειριστή, dB(A)	103	104
<b>Αντίστοιχες στάθμες κραδασμών, a<sub>hveq</sub> (βλ. σημείωση 3)</b>		
Μπροστινή χειρολαβή, m/s <sup>2</sup>	2,0	2,4
Πίσω χειρολαβή, m/s <sup>2</sup>	2,5	2,9
<b>Αλυσίδα/οδηγός</b>		
Βασικό μήκος οδηγού, ίντσες/cm	13/33	13/33
Συνιστώμενα μήκη οδηγού, ίντσες/cm	13-18/33-45	13-18/33-45
Χρησιμοποιούμενο μήκος τομής, ίντσες/cm	12-17/31-43	12-17/31-43
Βήμα αλυσίδας, ίντσες/mm	0,325/8,3	0,325/8,3
Πάχος κινητήριου κρίκου, ίντσες/mm	0,050/1,3	0,050/1,3
Τύπος τροχού μετάδοσης κίνησης/αριθμός δοντιών	Spur/7	Spur/7
Ταχύτητα αλυσίδας στο 133% της μέγιστης ταχύτητας ισχύος κινητήρα, m/s.	23,0	23,0

Σημ. 1: Εκπομπή θορύβου προς το περιβάλλον μετρήθηκε ως ισχύς ήχου (L<sub>WA</sub>) σύμφωνα με την Οδηγία EK 2000/14/ΕΚ.

Σημείωση 2: Η αντίστοιχη στάθμη πίεσης θορύβου, σύμφωνα με το ISO 22868, υπολογίζεται ως το χρονικά υπολογισμένο σύνολο ενέργειας για τις διαφορετικές στάθμες πίεσης θορύβου υπό διάφορες συνθήκες εργασίας. Η τυπική στατιστική διασπορά για την αντίστοιχη στάθμη πίεσης θορύβου είναι μία τυπική απόκλιση της τάξης του 1 dB (A).

Σημείωση 3: Η αντίστοιχη στάθμη κραδασμών, σύμφωνα με το ISO 22867, υπολογίζεται ως το χρονικά υπολογισμένο σύνολο ενέργειας για τις στάθμες κραδασμών υπό διάφορες συνθήκες εργασίας. Τα καταγεγραμμένα στοιχεία για την αντίστοιχη στάθμη κραδασμών έχουν μία τυπική στατιστική διασπορά (τυπική απόκλιση) της τάξης του 1 m/s<sup>2</sup>.




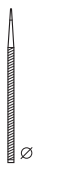

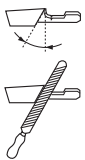

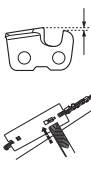
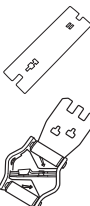
## ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### Συνδυασμοί οδηγού και αλυσίδας

Για τα μοντέλα McCulloch CS 410 Elite και CS 450 Elite, εγκρίνονται τα ακόλουθα παρελκόμενα κοπής.

Μήκος, ίντσες	Οδηγός			Αλυσίδα προιόνισματος	
	Βήμα αλυσίδας, ίντσες	Πλάτος αυλακώματος, χιλ.	Μέγιστος αριθμός δοντιών τροχού μύτης	Τύπος	Μήκος, σύνδεσμοι μετάδοσης κίνησης (αρ.)
13	0,325	1,3	10Τ	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 033	56
15	0,325	1,3	10Τ	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 034	64
16	0,325	1,3	10Τ	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 035	66
18	0,325	1,3	10Τ	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 037	72

### Τρόχισμα και οδηγοί τροχίσματος αλυσίδας

						
30	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5056981-08
95	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5310254-10

### ΕΚ–Βεβαίωση συμφωνίας

#### (Ισχύει μόνο στην Ευρώπη)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Σουεδία, τηλ: +46-36-146500, βεβαιώνει με το παρόν ότι τα αλυσοπρίονα **McCulloch CS 410 Elite και CS 450 Elite** σειράς κατασκευής 2016 και εμπρός (το έτος αναγράφεται ολόκληρο στον πινακίδα τύπου και ακολουθείται από τον αριθμό σειράς) ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές της ΟΔΕΓΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ.

- με εμερομηνία 17 Μαΐου 2006 "σχετικά με τα μηχανήματα" **2006/42/EK**
- της 26ης Φεβρουαρίου 2014 "σχετικά με ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα" **2014/30/EE**.
- της 8ης Μαΐου 2000 "σχετικά με εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον" **2000/14/EK**.

Για πληροφορίες σχετικά με τις εκπομπές θορύβων, δείτε το κεφάλαιο Τεχνικά χαρακτηριστικά. Εφαρμόστηκαν τα εξής πρότυπα: **EN ISO 12100-2/A1:2009, CISPR 12:2007, EN ISO 11681-1:2008**

Όργανο που δηλώθηκε: **0404, SMP Svensk Maskinprovning AB**, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Σουεδία, εκτέλεσε πρότυπο έλεγχο ΕΚ σύμφωνα με τις προδιαγραφές της οδεγίας μηχανεμάτων (2006/42/EK) άρθρο 12, σημ. 3b. Οι βεβαιώσεις ΕΚ-έλεγχος προτύπου σύμφωνα με το παράρτημα ΙΧ, έχουν τους αριθμούς: **0404/11/2295** - CS 410 Elite, **0404/11/2296** - CS 450 Elite.

Επίσης η εταιρία SMP, Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Σουηδία, βεβαιώνει τη συμφωνία με το παράρτημα V της Οδηγίας του Συμβουλίου της 8ης Μαΐου 2000 "σχετικά με εκπομπή θορύβων στο περιβάλλον" 2000/14/EK. Τα Πιστοποιητικά έχουν τους αριθμούς: **01/161/090** - CS 410 Elite **01/161/091** - CS 450 Elite

Το αλυσοπρίονο που παραδόθηκε ανταποκρίνεται με το δείγμα που υποβλήθηκε σε ΕΚ-έλεγχο προτύπου.

Huskvarna, 30 Μαρτίου 2016.

*Per Gustafsson*

Per Gustafsson, Διευθυντής ανάπτυξης αλυσοπρίονου (Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος της Husqvarna AB και υπεύθυνος για τον τεχνική τεκμηρίωση.)

# SEMBOLLERİN AÇIKLANMASI

## Makinenin üzerindeki semboller:

UYARI! Motorlu bıçkı tehlikeli olabilir! Dikkatsiz ya da yanlış kullanıldığında, kullanan kişinin ya da başkalarının yaralanmasına ya da ölümüne neden olabilir. Makineyi kullanmadan önce kullanma kılavuzunu iyice okuyarak içeriğini kavrayınız.

Her zaman kullanılması gereken malzemeler:

- Onanmış koruyucu miğfer
- Onanmış koruyucu kulaklık
- Koruyucu gözlük ya da yüz siperi

Bu ürün geçerli CE direktiflerine uygundur.

Çevreye verdiği gürültü emisyonları Avrupa Birliği'nin direktiflerine uygundur. Makinenin emisyonları Teknik bilgiler bölümünde ve etikette belirtilmiştir.

Zincir freni etkin (sağ) Zincir freni etkin değil (sol)

Yakıt pompası.

**Basınç azaltma sübabı:** Sübap, silindirdeki basıncı azaltmak ve çalıştırmayı kolaylaştırmak içindir. Makineyi çalıştırırken daima basınç azaltma sübabını kullanmalısınız.

Yakıt doldurma yeri.

Zincir yağı doldurma.

**Ateşleme; jikle:** Jikle ayarını jikle durumuna getiriniz. Bu durumda stop kontağı otomatik olarak start pozisyonuna gelir.

Yağ pompasının ayarı

**Makina üzerindeki diğer semboller/etiketler kimi pazarlarda onay almak için gerekli özel koşullarla ilgilidir.**

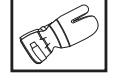


## Kullanım kılavuzundaki semboller:

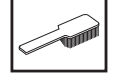
Kontrol ve/veya bakım, motor durdurulduktan ve STOP durumuna getirildikten sonra yapılmalıdır. DİKKAT! Çalıştırma/durdurma düğmesi otomatik olarak çalıştırma konumuna geçer. İstmeden çalışmasını önlemek için montaj, kontrol işlemleri sırasında ve bakım uygularken bujinin kapağını çıkarın.



Her zaman onanmış koruyucu eldivenler kullanılmalıdır.



Düzenli aralıklarla temizlik gerekmektedir.



Gözle bakarak kontrol.



Koruma gözlüğü ve yüz siperi kullanılmalıdır.



Motorlu bıçkı çalıştırıldığında zincir freni uygulanmış olmalıdır.



UYARI! Çubuğun ucu bir nesneye temas ederse, çubuğu kullanıcı yönünde geri yukarıya doğru fırlatacak bir geri tepme oluşabilir. Bu durumda kullanıcısı ciddi biçimde yaralanabilir.



# İÇİNDEKİLER

## İçindekiler

### SEMBOLLERİN AÇIKLANMASI

Makinenin üzerindeki semboller: ..... 58

Kullanım kılavuzundaki semboller: ..... 58

### İÇİNDEKİLER

İçindekiler ..... 59

### GİRİŞ

Değerli Müşterimiz, ..... 60

Motorlu biçkida ne nedir? ..... 60

### GENEL GÜVENLİK AÇIKLAMALARI

Yeni bir biçkinin kullanılmasıdan önce ..... 61

Önemli ..... 61

Her zaman sağduyulu davranın. .... 62

Kişisel koruyucu araçlar ..... 62

Makinenin güvenlik donanımı ..... 62

Kesici gereçler ..... 64

### MONTAJ

Kılıç ve zincirin montajı ..... 67

### YAKIT KULLANIMI

Çalıştırıcı ..... 68

Yakıt ikmali ..... 68

Yakıt güvenliği ..... 69

### ÇALIŞTIRMA VE DURDURMA

Çalıştırma ve durdurma ..... 70

### ÇALIŞMA TEKNİKLERİ

Kullanımdan önce: ..... 72

Genel çalışma açıklamaları ..... 72

Geri tepmeyi önleyici önlemler ..... 75

### BAKIM

Genel ..... 76

Karbüratör ayarı ..... 76

Motorlu biçki makinesi güvenlik donanımının kontrol,  
bakım ve servisi ..... 76

Susturucu ..... 77

Hava filtresi ..... 77

Buji ..... 77

Sentirfüjli temizlik "CCS" ..... 78

Kış kullanımı ..... 78

-5° veya daha düşük ıslarda: ..... 78

Bakım şeması ..... 79

### TEKNİK BİLGİLER

Teknik bilgiler ..... 80

Kılıç ve zincir bileşimleri ..... 81

Testere zinciri sıralaması ve sıralama ölçekleri ..... 81

Uygunluk konusunda AB deklarasyonu ..... 81

## Değerli Müşterimiz,

McCulloch ürününü tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Artık siz de McCulloch Corporation firmasının 2. Dünya Savaşı yıllarında motor üretimine girmesiyle başlayan bir öykünün parçasısınız. McCulloch'un ilk hafif tek kişilik motorlu testeresini hizmete sunduğu 1949 yılında, doğrama işleri temelden değişmiştir.

Yenilikçi motorlu testere çeşitlerinin üretimine yıllarca devam edilmiş ve iş genişletilerek önce 1950'lerde uçak ve yarış arabası motorları dahil edilmiş, daha sonra da mini motorlu testere üretilmeye başlanmıştır. Daha sonra, 1970'li ve 80'li yıllarda, ürün yelpazesine biçiciler ve üfleyciler eklenmiştir.

Bugün, Husqvarna grubunun bir parçası olarak faaliyet gösteren McCulloch yarım yüzyılı aşkın süredir dönüm noktalarımız olan güçlü motorlar, teknik yenilikler ve sağlam tasarımlarla oluşturulan geleneği sürdürmektedir. Yakıt tüketimi, emisyon ve gürültü düzeylerinin düşürülmesi ve aynı zamanda güvenlik ve kullanım kolaylığı bizim için en öncelikli konulardır.

Uzun süre size eşlik etmek üzere tasarlanan McCulloch ürününüzden memnun kalacağınızı umuyoruz. Bu kullanım kılavuzunda kullanım, servis ve bakım konularındaki talimatları uygulayarak, ürünün kullanım ömrü uzatılabilir. Tamir veya servis konusunda profesyonel yardıma gerek duyarsanız, lütfen [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz) adresindeki Servis Bulma Aracını kullanın.

McCulloch ürünlerini sürekli olarak geliştirmeye çalışmaktadır, bu yüzden ürünlerin biçim ve görünüşleri konusunda önceden haber vermeksizin değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

Bu kılavuz [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz) adresinden de indirilebilir.

## Motorlu biçkída ne nedir? (1)

- 1 Basınc azaltma supabı (CS 450 Elite)
- 2 Silindir kapağı
- 3 Yakıt pompası
- 4 Kombine çalıştırma ve durdurma düğmesi
- 5 Sağ el koruyuculu arka tutma yeri
- 6 Bilgi ve uyarı etiketi
- 7 Yakıt deposu
- 8 Ayar düğmesi, karbüratör
- 9 Çalıştırma tutacağı
- 10 Çalıştırma aracı
- 11 Zincir yağı deposu
- 12 Ürün ve seri numara plakası
- 13 Kelebek kilidi (Gaz ayarının kazara çalışmasını engeller.)
- 14 Ön kulp
- 15 Geri tepme önlemi
- 16 Susturucu
- 17 Biçki kılıfı
- 18 Burun dişlisi
- 19 Biçki zinciri
- 20 Ağaç kabuğu desteği (Aksesuar CS 410 Elite)
- 21 Düğme
- 22 Zincir tutucusu
- 23 Zincir gerdime tekerleği
- 24 Zincir frenli bağlantı kutusu
- 25 Entegre kombine alet
- 26 Gaz ayarı
- 27 Kılıf koruyucusu
- 28 Kombine alet
- 29 Kullanım kılavuzu

# GENEL GÜVENLİK AÇIKLAMALARI

## Yeni bir bıçkının kullanılmasından önce

- Talimatları dikkatlice okuyun.
- (1) - (46) sayfa. 2-5'teki şekillere bakın.
- Kesme teçhizatının montaj ve ayarını kontrol ediniz. Montaj bölümündeki talimatlara bakınız
- Doldurun ve testereyi çalıştırın. Yakıt konusu ve Çalıştırma ve Durdurma başlıkları altındaki talimatlara bakın.
- Bıçkı zincirine yeterli zincir yağı ulaşmadan önce bıçkıyı kullanmayınız. Kesici araçları yağlama başlıklı bölümdeki talimatlara bakınız.
- Kesme işlemini yaparken uzun süre gürültüye maruz kalma, duyma bozukluğuna yol açabilir. Bu nedenle daima onaylanmış bulunan, gürültüye karşı koruma cihazı kullanınız.



**UYARI! İmalatçının izni olmaksızın makinenin orijinal yapısı hiçbir biçimde değiştirilemez. Her zaman orijinal yedek parça kullanılmalıdır. Yetkili olmayan kişiler tarafından yapılan değişiklikler ve/veya orijinal olmayan parçalar, kullanıcının yaralanmasına ya da ölümüne neden olabilir.**



**UYARI! Motorlu bıçkı, yanlış ya da dikkatsiz kullanılması durumunda, ciddi, hatta ölümcül sakatlıklara neden olabilen tehlikeli bir araçtır. Bu nedenle, elinizdeki kitapçığı okuyarak içeriğini anlamanız büyük önem taşımaktadır.**



**UYARI! Susturucunun içinde kanserojen olabilecek kimyasal maddeler bulunmaktadır. Susturucunun hasar görmesi durumunda bu maddelere temas etmeyin.**



**UYARI! Motorun egzoz dumanını, zincir yağı buğusunu ve talaş tozunu uzun süreli solumak sağlığınız için zararlı olabilir.**



**UYARI! Bu makine, çalışması sırasında bir elektromanyetik alan oluşturur. Bu alan, bazı koşullarda aktif veya pasif tıbbi implantlarda girişime neden edebilir. Ciddi veya ölümcül yaralanma riskini azaltmak için, tıbbi implantlar takılı kişiler, bu makineyi çalıştırmadan önce doktorlarına ve tıbbi implant üreticisine danışmanlarını öneririz.**



**UYARI! Hiçbir zaman çocukların makineyi kullanmalarına veya yakınında olmalarına izin vermeyin. Makineye yanlış durdurma anahtarından çalıştırma elciğine uygulanabilecek az bir güç ve hızla çalıştırılabileceğinden, bazı koşullarda küçük çocuklar bile makinenin çalışması için gereken gücü bulabilirler. Bu da ciddi yaralanmalara yol açabilir. Bu nedenle makine yakın gözetiminiz altında olmadığı zaman buji kapağını çıkarın.**

## Önemli

### ÖNEMLİ!

Bu testere, ağaç devirme, kesme ve budama gibi ormancılık işlerine yönelik olarak tasarlanmıştır.

Ulusal düzenlemeler bu makinenin kullanılmasını kısıtlayabilir.

Kesme cihazları için motor parçası olarak kullanılabileceğiniz araç-gereçlerin kaynaklarını size tavsiyede bulunduğumuz Teknik veri bölümünde bulabilirsiniz.

Yorgunsanız, alkollüyseniz, görme veya muhakeme yeteneğinizi veya koordinasyonunuzu zayıflatacak ilaçlar aldıysanız makineyi asla kullanmayın.

Kişisel koruyucu araçları kullanınız. Kişisel koruyucu araçlar bölümüne bakınız.

Makineyi orijinal tasarımından uzaklaşacak biçimde modifiye etmeyin, başkası tarafından modifiye edilmiş gibi görünüyorsa kullanmayın.

Hatalı bir makineyi asla kullanmayınız. Elinizdeki broşürde bulunan bakım, denetim ve servisle ilgili açıklamaları izleyiniz. Kimi bakım ve servis önlemleri, deneyimli ve kalifiye ustalar tarafından yapılmalıdır. Bakım bölümüne bakınız.

Kullanılmadığında, entegre kombine aleti mutlaka alet kutusunda saklayın. Alet kutusunu sağlanan kombine aleti saklama dışındaki amaçlar için kullanmayın, çünkü alet kutusu yalnızca bu amaç için özel olarak tasarlanmıştır.

Bu kullanım kılavuzunda önerilen yedek parçalardan başkasını asla kullanmayınız. Kesici gereçler ve Teknik bilgiler bölümlerine bakınız.

**DİKKAT!** Fırlayan nesnelere dolaylı olarak oluşabilecek yaralanma riskini engellemek için her zaman koruyucu maske veya koruyucu gözlük kullanın. Testere küçük tahta parçalarını veya talaş vb. büyük bir güçle fırlatabilir. Bu durumda, özellikle gözlerde ciddi yaralanmalar oluşabilir.



**UYARI! Kapalı veya havalandırmasız bir alanda motor çalıştırmak, boğulma veya karbon monoksit zehirlenmesi sonucunda ölüme yol açabilir.**



**UYARI! Yanlış bir kesici gereç ya da yanlış bir kılıç/zincir bileşimi geri tepme tehlikesini artırır. Yalnızca önerdiğimiz kılıç/zincir bileşimini kullanınız. Teknik veriler başlığı altındaki talimatları okuyun.**

# GENEL GÜVENLİK AÇIKLAMALARI

## Her zaman sağlıklı davranın. (2)

Testere kullanırken karşılaşılabileceğiniz tüm olası durumları engellemek mümkün değildir. Her zaman dikkatli çalışın ve sağduyunuzu kullanın. Becerinizi zamancağınızı düşündüğünüz durumların ortaya çıkmasına izin vermeyin. Bu talimatları okuduktan sonra yine de çalışma prosedürleri konusunda kararsızsanız devam etmeden önce bir uzmana danışın. Testerenin kullanımını hakkındaki sorularınız varsa satıcınıza veya bize sormaktan çekinmeyin. Size hizmet etmekten ve testerenizi verimli ve güvenli biçimde kullanmanıza yardımcı etmekten veya bu konuda önerilerde bulunmaktan mutlu olacağız. Mümkünse testere kullanımıyla ilgili olarak bir kursa katılın. Satıcınızdan, ormancılık okullarından veya kütüphanenizden katılabileceğiniz kurslar veya eğitim dokümanlarıyla ilgili bilgi edinebilirsiniz. Güvenliğiniz ve daha yüksek verim alabilmeniz için tasarımı ve teknolojiyi geliştirmek amacıyla çalışmalarımız devam etmektedir. Yeni özellikleri görmek ve bunlardan yararlanabilmek için satıcınızı düzenli olarak ziyaret edin.

## Kişisel koruyucu araçlar



**UYARI! Kazaların büyük çoğunluğu, zincirin kullanıcısına değmesiyle ortaya çıkar. Makineyi her kullandığınızda, onaylanmış kişisel koruyucu araçlar kullanmalısınız. Kişisel koruyucu araçlar saatatlanma tehlikesini ortadan kaldırmasalar da, herhangi bir kazanın meydana gelmesi durumunda yaralanma derecesini azaltırlar. Uygun kişisel koruyucu araçlar seçmek satıcınızın yardımını isteyiniz.**

- Onanmış koruyucu miğfer
- Gürültüye karşı kulaklık
- Koruyucu gözlük ya da yüz siperi
- Bıçkıya karşı koruyucu eldiven
- Testere korumalı pantolonlar
- Bıçkıya karşı koruyucu, çelik burunlu, kaymaz çizme
- İlk yardım çantası her zaman kolay ulaşılabilecek bir yerde olmalıdır.
- Yangın söndürücü ve kürek

Genel olarak giysiler sıkı, fakat hareket olanağınızı sınırlamayacak biçimde olmalıdır.



**ÖNEMLİ! Sustrucudan, çubuktan, zincirden veya başka kaynaklardan kıvılcımlar çıkabilir. İhtiyacınız olabileceğini düşünerek yangın söndürme ekipmanlarını her zaman yakınınızda bulundurun. Böylece olası orman yangınlarını engelleyebilirsiniz.**

## Makinenin güvenlik donanımı

Bu bölümde, makinenin güvenlik donanımı konusunda ayrıntıların neler olduğu, bunların hangi işlemlere sahip bulunduğu ve doğru çalışıp çalışmadığına emin olmak için kontrol ve bakımının nasıl gerçekleştirileceği açıklanmaktadır. Bu teçhizatın makinenin neresinde olduğunu görmek için Ne nedir? bölümüne bakınız.

Makine doğru bir şekilde kullanılmaz ve gerekli onarımlar ve bakımlar yetkili servis ve birlişikler tarafından yapılmazsa, o takdirde makinenin ömrünün uzunluğu kısalmalı ve kaza riski artabilir. Eğer daha fazla bilgiye ihtiyaç duyuyorsanız, en yakın servis istasyonuna başvuruda bulununuz.



**UYARI! Bozuk güvenlik gereçlerine sahip bir makineyi asla kullanmayın. Bu bölümde belirtilen kontrolleri ve bakım önlemlerini uygulayınız. Makinenin bu denetimlerden herhangi birisinde takılırsa onarım için servis ajansınıza başvurunuz.**

## Geri tepmeyi önleyici zincir freni

Geri tepme durumlarında zinciri durdurmak için testerenizde bir zincir freni mevcuttur. Zincir freni kaza riskini azaltır ama kazaları yalnız siz önleyebilirsiniz.

Kullanım sırasında dikkatli olunuz ve kılıç bölümündeki geri tepme tehlikesi alanının başka bir şeyle temas etmemesine özen gösteriniz.

- Zincir freni (A) manüel olarak (sol elinizle) veya otomatik sıkışma önleyici mekanizma ile etkinleştirilebilir. (3)
  - Geri tepmeyi önleyici (B) ileriye doğru itildiği zaman fren çalışır. (3)
  - Resimde görülen hareket, motorun zincir döndürücü sistemi (D) çevresindeki fren bandını (C) geren yaylı bir mekanizmayı harekete geçirir (Debriyaj Rulosu). (4)
  - Geri tepmeyi önleyici yalnızca zincir frenini harekete geçirmek üzere yapılmıştır. Önemli bir diğer işlevi de, en öndeki tutacağın elden çıkması durumunda, sol elin zincire çarpması tehlikesini azaltmaktır.
  - Testere çalıştırıldığında zincirin dönmelerini engellemek için zincir freninin etkinleştirilmesi zorunludur.
  - Testereyi çalıştırırken ve kısa mesafede bir yere götürürken, zincirin birisine veya yakınındaki nesnelere çarpması riskini engellemek için zincir frenini “park freni” olarak kullanın.
  - Zincir freni, geri tepmeyi önleyicinin en öndeki kulpa doğru, geriye çekilmesi biçiminde boşa alınabilir.
  - Geri tepme çok ani ve sert olabilir. Çoğu geri tepme hafif ve her zaman zincir frenini harekete geçirmez. Böylesi durumlarda motorlu bıçkıyı saşlam tutarak elden bırakmayınız.
  - Zincir freninin, elle ya da yavaşlatma işlevi ile nasıl etkinleştirileceği, geri tepmenin ne denli sert olduğuna ve motorlu bıçkın, kılıç kesimi geri tepme tehlikesi sektörünün temas ettiği şey karşısındaki konumuyla belirlenir.
- Çubuğun geri tepme alanı sizden en uzak konumdayken güçlü bir geri tepme oluşursa, zincir freni geri tepme yönündeki karşı ağırlığın (eylemsizlik ile etkinleştirme) hareketi ile etkin hale gelecek biçimde tasarlanmıştır.
- Geri tepme tehlikesi sektörünün kullanıcısına yakın bulunduğu daha hafif geri tepme ya da çalışma durumlarında, zincir freni sol elle devreye sokulur.
- Devrilme durumunda sol elin zincir frenini manüel olarak etkinleştirilmesi olanaksızdır. Bu biçimde tutulduğunda, yani sol el ön el koruyucusunun hareketini etkilemeyecek konumdayken, zincir freni yalnız eylemsizlik hareketi ile etkinleşir. (8)

# GENEL GÜVENLİK AÇIKLAMALARI

## Geri tepme durumunda elim her zaman zincir frenini etkinleştirir mi?

Hayır. Geri tepme korumasını ileri hareket ettirmek için belirli bir güç gerekir. Eliniz geri tepme korumasına hafifçe dokunursa veya üzerinden geçerse zincir frenini harekete geçirecek kadar güçlü olmayabilir. Ayrıca çalışırken testerenin tutma yerini sıkıca tutmanız gereklidir. Bunu yaptığımızda geri tepme olursa, öndeki tutacak yeri bırakıp zincir frenini etkinleştirmeniz mümkün olmayabilir, veya zincir freni bir süre daha dönmeyen etkinleşmeyebilir. Böyle bir durumda zincir freni testere size temas etmeden durmayabilir.

Bazı çalışma pozisyonlarında eliniz biraracı frenini etkinleştirmek için geri tepme korumasına erişemeyebilir; örneğin testere devrilmek durumunda tutulurken.

## Geri tepme her oluştuğunda zincir freninin eylemsizlik etkinleştirmesi devreye girer mi?

Hayır. Önce freniniz çalışmalıdır. Freni denemek basittir; Testere güvenlik ekipmanları için Kontrol, bakım ve servis başlığının altındaki talimatları okuyun. Bunu her vardiya başlangıcından önce uygulamanızı öneririz. İkinci olarak, geri tepme zincir frenini etkinleştirecek kadar güçlü olmalıdır. Zincir freni hemen etkinleşecek kadar hassas olsaydı sorunlar çıkabilirdi.

## Geri tepme oluştuğunda zincir freni beni her zaman korur mu?

Hayır. Hedeflenen korumayı sağlayabilmesi için öncelikle frenin çalışması gerekir. İkincisi, geri tepme durumunda testereyi durdurabilmesi için yukarıda tanımlandığı biçimde etkinleştirilmelidir. Üçüncü olarak, zincir freni etkinleştirilse bile çubuk size çok yakınsa zincir freni zinciri testere size temas etmeden zinciri yavaşlatıp durduramayabilir.

**Sadece doğru çalışma tekniği ve siz geri tepmeleri ve risklerini engelleyebilirsiniz.**

## Kelebek kilidi

Gaz açma kapama tetiği kilidi, gaz açma kapamanın yanlışlıkla çalışmasını önlemek için tasarlanmıştır. Kilit (A) bastığımızda (yani tutma yerini elinizle kavradığımızda) gaz açma kontrolü (B) açılır. Tutma yeri bıraktığımızda, gaz açma tetiği ve kilidi tekrar eski konumlarına döner. Bu ayarlama, gaz açma kapamanın boşta çalışma sırasında otomatik olarak kilitleneceği anlamına gelir. (5)

## Zincir tutucusu

Zincir tutucusu, düşmüş ya da kırılmış bir zinciri tutmak üzere yapılmıştır. Bu tür olaylar, sağlam bir zincir gerilimi (Montaj bölümüne bakınız), gerçek bir bakım ve kılıf ile zincirin servisini yapmakla önlenebilir. Genel çalışma açıklamaları adlı bölüme bakınız.

## Sağ el koruyucusu

Sağ el koruyucusu, zincirin yerinden çıkması durumunda eli korumasının yanısıra dal ve çubukların, elinizi etkilemesini de önler.

## Titreşimden arındırma sistemi

Makinemiz, elden geldiğince, titreşimsiz ve kolay bir kullanım için tasarlanmış bir titreşimden arındırma sistemi ile donatılmıştır.

Makinemizin titreşimden arındırma sistemi, titreşimin motor birimi/kesici araç ile makinemizin sapı arasındaki iletişimini önlemektedir. Kesici araçla birlikte bıçkı gövdesi, titreşimden arındırma birimleri aracılığıyla el sapından izole edilmiştir.

Sert bir ağacın (yapraklı ağaçlarla çoğu) kesimi, yumuşak bir ağacın (çiplak ağaçların hemen tümü) kesimine oranla daha fazla titreşime neden olur. Keskin olmayan ya da yanlış bir kesici (yanlış tip ya da yanlış eğelenmiş) titreşim düzeyini artırır.



**UYARI! Dolaşım bozukluğu olan insanlarda fazla titreşime maruz kalmak dolaşım bozukluğuna veya sinir hasarına neden olabilir. Fazla titreşime maruz kalma belirtileri hissediyorsanız doktorunuza başvurun. Bu belirtilerden bazıları; uyuşma, hissizlik, gıdıklanma, iğne batması, ağrı, güç kaybı, cilt renginde veya durumunda değişiklikler. Bu belirtiler genellikle parmaklarda, ellerde veya bileklerde görülür. Bu belirtiler soğuk havalarda daha da kötüleşebilir.**

## Stop düğmesi

Stop düğmesi, motoru durdurmak için kullanılır. (29)

## Susturucu

Susturucu, gürültü seviyesini düşürmek ve egzoz dumanını kullanıcıdan uzaklaştırmak için tasarlanmıştır.



**UYARI! Egzoz dumanları sıcaktır ve yangına neden olabilecek kıvılcıklar da taşıyabilmektedir. Bu nedenle hiçbir biçimde makineyi kapalı yerde ve kolay tutuşabilir maddelerin yakınında çalıştırmayınız!**

Sıcak ve kuru iklimlere sahip ülkelerde orman yangını riski çok fazladır. Bu ülkelerdeki kanunlar veya kurallar susturucuya diğer ekipmanlar haricinde "kıvılcım önleyici ızgara" monte edilmesini zorunlu kılabilir (A). (7)

Ağı takarken, ağın doğru pozisyonda takılmasına dikkat edin. Gerekirse, ağı takmak veya çıkarmak için ayarlı bir anahtar kullanın.



**DİKKAT! Susturucu kullanım sonrasında kapatıldığında çok sıcak olabilir. Bu, boşta çalışma durumunda da geçerlidir. Özellikle yanıcı maddelerin ve/veya gazların yakınında çalışırken yangın tehlikesine dikkat edin.**



**UYARI! Susturucusu yoksa veya bozuka testereyi asla kullanmayın. Bozuk bir susturucu ses düzeyini ve yangın riskini ciddi biçimde artırır. Yakınımda yangın söndürücü ekipman bulundurun. Çalışma bölgenizde zincir koruma ızgarası kullanmak zorunluysa, kıvılcım önleyici ızgaranız yoksa veya bozuka testereyi kullanmayın.**

# GENEL GÜVENLİK AÇIKLAMALARI

## Kesici gereçler

Bu bölüm, aşağıdaki amaçları gerçekleştirmek için uygun kesici gereçlerin seçim ve bakımını nasıl yapacağınızı anlatmaktadır:

- Makinenin geri tepme eğilimini azaltmak.
- Testerenin kırılma veya zıplama riskini azaltın.
- En yüksek kesim yeteneğini elde etmek.
- Kesici gereçlerin ömrünü uzatmak.
- Titreşim düzeylerinin artmasına engel olun.

## Temel kurallar

- **Yalnızca bizim önerdiğimiz kesici gereçleri kullanınız!** Teknik veriler başlığı altındaki talimatları okuyun.
- **Zincirin kesici dişlerini mükemmel bir keskinlikte tutunuz! Açıklamalarımızı izleyerek önerdiğimiz egeleme kalıbını uygulayınız.** Düzgün olmayan ya da bozuk bir zincir kaza tehlikesini artırır.
- **Bakımda doğru tırmık açıklığını ayarlamaya dikkat edin! Talimatlara uyun ve önerilen tırmık ölçüklerini kullanın.** Çok geniş bir açıklık geri tepme riskini artırır.
- **Zinciri düzgün tutunuz!** Yeterince düzgün olmayan bir zincir, zincirin yerinden çıkması tehlikesini ve kılıcın, zincirin ve zincir dişlisinin aşınmasını artırır.
- **Zinciri çok iyi yağlanmış ve bakımlı olarak tutunuz!** Yeterince yağlanmamış bir zincir, zincirin yerinden çıkması tehlikesini ve kılıcın, zincirin ve zincir dişlisinin aşınmasını artırır.

**Kesme ekipmanları geri tepmeyi minimize edecek biçimde tasarlanmıştır.**



**UYARI! Yanlış bir kesici gereç ya da yanlış bir kılıç/zincir bileşimi geri tepme tehlikesini artırır. Yalnızca önerdiğimiz kılıç/zincir bileşimini kullanınız. Teknik veriler başlığı altındaki talimatları okuyun.**

Geri tepme ancak, kullanıcı olarak sizin, kılıç geri tepme tehlikesi sektörünün başka bir şeyle temas etmemesine özen göstermenizle önenebilir.

Geri tepmeyi ortadan kaldırma özelliği "taşayan" kesici gereçler kullanarak ve bileyleme ve zincirin doğru bakımını yaparak geri tepme tehlikesi ortadan kaldırılabilir.

### Kılıç

Daha küçük burun eğilimi daha az geri tepme tehlikesi; bununla birlikte daha düşük geri tepme eğilimi demektir.

### Bıçkı zinciri

Bir bıçkı zinciri, hem standart hem de geri tepmeyi ortadan kaldıran özelliklerde olmak üzere pek çok değişik doğrultulardan meydana gelmektedir.

**ÖNEMLİ!** Hiçbir testere geri tepme riskini tamamen ortadan kaldıramaz.



**UYARI! Dönen bir testere zinciriyle herhangi bir temas çok ciddi yaralanmalara yol açabilir.**

### Kılıç ve zincirin özelliklerine ilişkin birkaç deyim

Zincir ekipmanlarının tüm güvenlik özelliklerini sağlayabilmek için yıpranmış ve zarar görmüş çubuk/zincir kombinasyonlarını Husqvarna tarafından önerilen çubuk ve zincirlerle değiştirin. Hangi çubuk/zincir kombinasyonlarını önerdiğimizizi öğrenmek için Teknik veriler bölümündeki talimatları okuyun.

### Kılıç

- Uzunluk (inç/cm)
- Burun dişlisindeki toplam diş sayısı (T).
- Bıçkı zincirinin dağılımı (=pitch) (inç). Kılıcın burun dişlisi ve motorlu bıçkın döndürücü dişlisi, çekiş doğrultuları arasındaki mesafeye uygun olmalıdır.
- Çekiş doğrultusu sayısı (tane). Her bir kılıç uzunluğu bıçkı zincirinin dağılımına ve burun dişlisindeki toplam diş sayısına bağlı olarak belirli sayıda çekiş doğrultusu sağlar.
- Kılıç izi genişliği (inç/mm). Kılıç izinin genişliği, bıçkı zincirinin çekiş doğrultu genişliğine uygun olmalıdır.
- Bıçkı zinciri yağ deliği ve zincir gerilimi için delik. Kılıç, motorlu bıçkın yapısına uygun olmalıdır.

### Bıçkı zinciri

- Bıçkı zincirinin dağılımı (=pitch) (inç)
- Çekiş doğrultusu genişliği (mm/inç)
- Çekiş doğrultusu toplamı (tane)

## Zinciri bileylemek ve tırmık açıklığını ayarlamak



**UYARI! Ellerinizi yaralanmalara karşı korumak için zincir üzerinde çalışırken her zaman eldiven takın.**

### Genel olarak dişlerin bileyenmesi üzerine

- Asla körleşmiş zincir kullanmayın. Zincir körleşmiş tahtayı kesmek için çubuğa daha fazla güç uygulamanız gerekir ve kesimler çok küçük olur. Çok fazla körleşmiş bir zincir hiç kesmez. Sadece talaş üretir.
- Keskin bir zincir tahta içinde daha rahat yol alır ve uzun ve geniş kesimler oluşturur.
- Zincirin kesen kısmı kesici bağlantı olarak adlandırılır ve kesme dışından (A) ve tırmık ağzından (B) oluşur. Kesme derinliğini bu ikisinin yüksekliği arasındaki fark belirler. (9)

Kesici dışı bileylerken hatırlanması gereken dört önemli etken vardır.

- 1 Egeleme açısı
- 2 Çarpma açısı
- 3 Eğenin konumu
- 4 Yuvarlak ege çapı

Yardımcı gereçler olmaksızın motorlu bıçkın düzgün bileyenmesi çok zordur. Bundan ötürü bizim ege kalıbımızı



# GENEL GÜVENLİK AÇIKLAMALARI

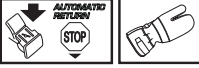
kullanmanızı öneririz. Böylece motorlu bıçkının, olabildiğince geri tepmeyi önleme ve en yüksek bileylenme kapasitesi güvence altına alınmış olur.

Motorlu bıçkınınızın bileylenmesine ilişkin hangi bilgilerin geçerli olduğunu öğrenmek için Teknik bilgiler bölümüne bakınız.



**UYARI! Bileyleme ile ilgili aşağıdaki aşamalı açıklamalar geri tepme eğilimini önemli ölçüde artırır:**

## Bıçkı dişinin bileylenmesi



Bıçkı dişinin bileylenmesi için bir yuvarlak ege ile bir ege kalıbı gerekmektedir. Motorlu bıçkınınızın bıçkı zincirine hangi yuvarlak ege çapı ile hangi ege kalıbının önerildiğini öğrenmek için Teknik bilgiler bölümüne bakınız.

- Motoru kapatın. (29)
- Zincirin gergin olmasına dikkat ediniz. Yeterli olmayan bir gerginlik zincirin yüzeye doğrultusundaki dengesini bozar ve düzgün bir bileylemeyi zorlaştırır.
- Her zaman dişi içeriden dışarıya doğru eğeleyiniz. Eğeyi geri çekerken bastırmayınız. Tüm dişlerin önce bir yüzünü eğeleyip, daha sonra bıçkıyı döndürerek öbür taraftaki dişleri eğeleyiniz.
- Tüm dişler aynı uzunlukta olacak biçimde eğeleyiniz. Bıçkı dişinin uzunluğu 4 mm (5/32") kaldığında, artık zincir aşınmıştır ve atılması gerekir. (10)

## Tırmık açıklığı belirlemek için genel öneriler

- Kesici dişleri bileylerken tırmık açıklığını azaltın (kesme derinliği). Kesme performansını koruyabilmek için tırmık dişlerini önerilen yüksekliğe ayarlayın. Bıçkı zincirinizin ne kadar alt ayara sahip olması gerektiği konusunda Teknik bilgiler bölümüne bakınız.



**UYARI! Tırmık açıklığı çok fazlaysa geri tepme riski artar!**

## Tırmık açıklığı ayarlama



- Tırmık açıklığını ayarlamadan önce kesme dişlerinin yeni bileylenmiş olması gerekir. Zinciri her üç bileylemeden sonra, tırmık açıklığını yeniden ayarlamanızı öneririz. NOT! Bu öneri kesme dişleri uzunluklarının ciddi biçimde azalmadığı varsayımıyla yapılmaktadır.
- Alt ayar ayarlanması için bir yassı ege ve bir alt ayar kalıbı gerekmektedir.
- Yassı eğeyi, alt ayar ökçesinin, kalıbın üst çıkkan kesimi üzerine koyunuz. Ege kalıbın üzerinde hareket ettiğinde herhangi bir zorluk başgöstermiyorsa alt ayar ayarlaması düzgün demektir.

## Zincirin gerilimi



**UYARI! Yeterince gerilmemiş bir zincir, zincirin çıkmasına, ve ciddi hatta yaşamsal anlamda bir kazaya neden olabilir.**



**UYARI! Her zaman onanmış koruyucu eldivenler kullanılmalıdır. Hareketli olmayan zincir de kullanıcı veya başka kişilerle ciddi yaralanmalara neden olabilir.**

Zinciri kullandıkça uzar. Kesici gereçlerin bu değişim gözönüne alınarak ayarlanması önem taşımaktadır.

Zincirin gerilimi her yakıt ikmalinde denetlenmelidir. NOT! Yeni bir zincir, zincir geriliminin sık sık denetlendiği bir ilk kullanım dönemi gerektirmektedir.

Genel olarak, zincirin elden geldiğince sağlam, fakat elle yoklandığında yerinden çıkmayacak bir biçimde gerilmesi gerekmektedir. (11)

- Motoru kapatın. (29)
- Düğmeyi dışarı doğru çevirerek bırakın. (12)
- Boru kapağını gevşetmek için düğmeyi saat yönünün tersine çevirin. (13)
- Gerginliği artırmak için zincir gergi dişlisini aşağı (+), gerginliği azaltmak için (-) yukarı çevirerek zincir gerginliğini ayarlayın. Gerginliği ayarlarken kılavuz borunun ucunu kaldırın. (14)
- Borunun ucunu kaldırırken düğmeyi saat yönünde çevirerek kavrama kapağını sıkıştırın. (15)
- Gerilmeyi kilitlemek için düğmeyi arkaya doğru çevirin. (16)

## Kesici gereçlerin yağlanması



**UYARI! Kesici gereçlerin yeterince yağlanmaması zincirin kopmasına ve ciddi hatta yaşamsal anlamda bir kazaya neden olabilir.**

## Zincir yağı

Zincir yağı, yağ sıcağına ya da kış soğuşuna bakmaksızın, zincire iyice yapışma ve akışkanlık özelliğine sahip olmalıdır.

Testere üreticisi olarak, bitkisel yağ bazı sayesinde toprakta çözünebilen optimal bir zincir yağı geliştirdik. Hem maksimum zincir ömrü için hem de çevresel zararın azaltılması için Evrensel Dış Mekan Aksesuarları Zincir Yağının (Bio) kullanılmasını öneriyoruz. Evrensel Dış Mekan Aksesuarları Zincir Yağı (Bio) mevcut değilse, standart zincir yağı önerilir.

# GENEL GÜVENLİK AÇIKLAMALARI

**Kesinlikle akışkan yağ kullanmayınız!** Bu sizin için, makine için ve çevre için tehlikelidir.

**ÖNEMLİ!** Bitkisel tabanlı testere zinciri yağı kullanıyorsanız, uzun süre saklamak için çubuğu ve testere zincirini çıkartın, bunları ve oluşu temizleyin. Aksi takdirde testere zincirinde yağdan dolayı paslanma oluşabilir, bu da testere zincirinin katılaşmasına ve çubuğun ucundaki zincir dişlilerinin kilitlenmesine neden olabilir.

## Zincir yağının doldurulması

- Motorlu biçki modellerimizin çoğunda otomatik bir biçki zinciri yağdanlığı bulunmaktadır. Modellerin bir kesimi için ise yağ akış ayarlayıcısı edinmek mümkündür.
- Zincir yağının deposu ve yakıt deposu, boyutlandırılmış olduğu için zincir yağı bitmek üzereyken, yakıt tükenmesi nedeniyle motor durur. Bu ise zincirin, yağsız olması durumunda çalıştırmayacağı anlamına gelmektedir.

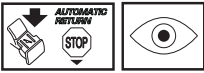
Ancak, bu güvenlik işlevi, doğru zincir yağı kullanımı (fazla ince ve akışkan bir yağ, yakıt daha tükenmeden yağın tükenmesine yol açar) ve karbüratörün önerilen şekilde ayarını (zayıf bir ayar, yakıtın, yağdan daha uzun süre sürmesi anlamına gelebilir) gerektirir, ayrıca, önerilen kesici teçhizatı kullanmanız gerekir (fazla uzun olan bir kılıç daha fazla zincir yağı kullanacaktır). Bu koşullar ayarlanabilir bir yağ pompası bulunan modeller için de geçerlidir.

## Zincir yağının denetimi

- Zincir yağının her doldurma sırasında denetleyiniz. Çubuğun ucunu yağlama başlığı altındaki talimatları okuyun. Yaklaşık olarak 20 cm (8 inç) lik bir uzaklıkta kılıç ucuyula durağan bir cisme doğru nişan alın. 3/4 gazlama ile bir dakikalık bir sürtüşten sonra açık renkli cismin üzerinde yağ izi görünmelidir.
- Zinciri yağlaması işlemiyorsa:
- Kılıçtaki zincir yağ kanalının açık olduğunu denetleyiniz. Gerekliğinde temizleyiniz.
  - Kılıç izinin temiz olduğunu denetleyiniz. Gerekliğinde temizleyiniz.
  - Kılıç burnu dişlisinin rahat hareket ettiğini ve burnun dişlisi yağ deliğinin açık olduğunu denetleyiniz. Gerekliğinde temizleyiniz ve yağlayınız.

Eğer zincir yağlaması, yukarıda belirtilen şeyler yapılmasına ve önlemleri alınmasına karşın yine de işlemiyorsa, servis atelyenize başvurunuz.

## Zincir dişlisi



Kavrama kasnağına Spur zincir dişlisi takılıdır (zincir dişlisi kasnağa kaynaklanmıştır).

Zincir dişlisindeki aşınma düzeyini düzenli olarak denetleyiniz. Anormal derecede aşınmışsa, değiştiriniz. Zincir dişlisi, her zincir değiştirildiğinde yenilenmelidir.

## Kesici gereçlerin aşınma denetimi

Biçki zincirini günlük olarak aşağıdaki özellikler açısından denetleyiniz:

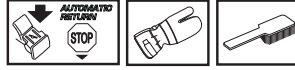
- Doğrultularda ve perçin çivilerinde gözle görülür çatlaklar olup olmadığı.
- Zincirin büküntüsüz olduğu.
- Doğrultularda ve perçin çivilerinde anormal aşınma olup olmadığı.

Yukarıdakilerden birine sahipse testere zincirini değiştirin.

Kullandığınız zincirin ne denli yıprandığını anlamak için ölçü olarak yeni bir zincir kullanmanız öneririz.

Kesici diş yalnızca 4 mm olarak kaldığında, zincir aşınmış demektir ve atılması gerekir. (10)

## Kılıç



Sürekli denetim:

- Kılıç diş yüzeyinde yoğunluklar oluşmuş olup olmadığını denetleyiniz (A). Gerekliğinde egeleyiniz. (17)
- Kılıç izinin anormal derecede yıpranıp yıpranmadığını denetleyiniz (B). Gerekliğinde kılıç değiştiriniz. (17)
- Kılıç burnunun pürüzlü ya da çok aşınmış olup olmadığını denetleyiniz. Kılıç burnu eğiminin bir tarafında bir oyuk oluşmuşsa bu, yeterince gerilmemiş bir zincirle çalışmış olduğunuz anlamına gelir.
- En uzun ömür için kılıcın gündelik olarak çevrilmesi gerekir.



**UYARI! Kazaların büyük çoğunluğu, zincirin kullanıcıya değmesiyle ortaya çıkar.**

**Kişisel koruyucu araçlar kullanınız. Kişisel koruyucu araçlar bölümüne bakınız.**

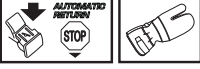
**Yeterince bilmediğiniz işler yapmayınız. Kişisel koruyucu araçlar, Geri tepmeyi önleyici önlemler, Kesici gereçler ve Genel çalışma talimatları bölümüne bakınız.**

**Gerri tepme tehlikesi olan durumlardan kaçınınız. Makinenin güvenlik donanımı bölümüne bakınız.**

**Önerilen koruyucu araçlar kullanınız ve ne durumda olduklarını denetleyiniz. Genel çalışma talimatları bölümüne bakınız.**

**Tüm güvenlik donanımının çalışıyor olduğunu denetleyiniz. Genel çalışma talimatları ve Genel güvenlik açıklamaları bölümlerine bakınız.**

## Kılıç ve zincirin montajı



**UYARI!** Herhangi bir kontrol veya bakım işlemi gerçekleştirmeden önce motoru kapatın. Durdurma anahtarı otomatik olarak çalıştırma konumuna döner. Motorun istenmeden çalışmasını önlemek için montaj sırasında, motoru kontrol ederken ve/veya bakım yaparken buji kapaklarının çıkarılması gerekir.

Ellerinizi yaralanmalara karşı korumak için zincir üzerinde çalışırken her zaman eldiven takın.

Zincir freninin geri tepme önleyicisini ön kulpun sapına doğru iterek, zincir freninin yerinden çıkmış olup olmadığını denetleyiniz. (25)

Düğmeyi ve kavrama kapağını (zincir freni) kaldırın. Taşıma halkasını kaldırın. (18)

Kılıç ve kılıç vidalarını monte ediniz. Kılıcı, en arkasından yerine yerleştiriniz. Zinciri, zincir döndürme dişlisi üzerine ve kılıç izine yerleştiriniz. Kılıcın üst tarafından başlayınız. Kesim doğrultularındaki kesici yanların, kılıcın üst tarafına doğru yönelmiş olup olmadığını denetleyiniz. (19)

Kavrama kapağını (zincir freni) takın ve zincir ayarlama pimini borudaki oyuğa denk getirin. Zincirin baklalarının tahrik dişlisine düzgün bir şekilde oturduğunu ve zincirin borunun üzerindeki oluğa yerleştiğini kontrol edin.

Zinciri tekerleği aşağı doğru (+) çevirerek gerin. Zincirin borunun altından sarkmayacak şekilde gerdirilmesi gerekir. (14)

Zincir borunun altından sarkmadığı zaman doğru gerginliktedir fakat hala elle kolayca çevrilebilir. Borunun ucunu kaldırın ve boru kavramasını düğmeyi saat yönünde çevirerek sıkılaştırın. (15)

Yeni bir zincirde zincir gerginliği sık sık denetlenmelidir. Zincir gerginliğini düzenli olarak denetleyiniz. Zincirin iyisi, iyi kesim kapasitesi ve uzun ömür demektir. (11)

### Kılıç koruyucusunu takma

Mahmuz CS 450 Elite üzerine fabrikada monte edilmiştir. CS 410 Elite üzerine bir mahmuz monte etmek için - servis sağlayıcınız (bayi) ile görüşün.

# YAKIT KULLANIMI

## Çalıştırıcı

Notlar! Makine çift düzeyli bir motora sahiptir ve her zaman benzin ve çift yoğunluklu motor yağı karıştırılarak kullanılmalıdır. Doğru karışımdan emin olabilmek için karıştırılacak yağ miktarının tam ölçümü önem taşımaktadır. Az miktarda yakıt karışımı sırasında, yağ miktarındaki küçük yanlışlıklar bile karışım bağlamında büyük yanlışlıklara yol açar.



**UYARI! Yakıtla uğraşırken iyi bir havalandırmaya özen gösteriniz.**

## Benzin



- Kurşunsuz veya kurşunlu kaliteli benzin kullanınız.
- Önerilen en düşük oktan 90 (RON) dır. Motoru 90'dan daha düşük oktanla çalıştırması motoru vurmayla başlayabilir. Böylece motor sıcaklığı yükselir ve yatak yükü artar ki bunları en sonucunda motorda ciddi hasarlar meydana gelebilir.
- Eğer yüksek devridaim gerektiriyorsa (örneğin budama sırasında) daha yüksek oktan önerilir.

## Aıştırma

İlk 10 saatte uzun sürelerde çok yüksek hızlarda çalıştırmaktan kaçının.

## İki-strok yağ

- En iyi sonuç ve performans için hava soğutmalı, iki zamanlı motorlar için özel olarak üretilen Universal Outdoor Accessories iki zamanlı motor yağlarını kullanın.
- Su soğutmalı harici motorlar için üretilmiş, harici yağ (TCW) olarak da anılan iki zamanlı motor yağlarını asla kullanmayın.
- Dört çekişli motorlar için imal edilmiş olan yağları kesinlikle kullanmayınız.
- Düşük yağ kalitesi veya fazla zengin yağ/yakıt karışımı katalitik dönüştürücünün işlevine zarar verir ve hizmet ömrünü azaltır.

## Karıştırma oranı

1:50 (%2), Universal Outdoor Accessories iki zamanlı yağı ile.

JASO FB/ISO EGB olarak sınıflandırılmış hava soğutmalı, iki zamanlı motorlar için tasarlanmış yağlar ile 1:33 (%3).

Benzin, litre	İki-strok yağı, litre	
	2% (1:50)	3% (1:33)
5	0,10	0,15
10	0,20	0,30
15	0,30	0,45
20	0,40	0,60

## Karışım

- Benzin ve yağı her zaman, benzin için uygunluğu onanmış, temiz bir kapta karıştırınız.
- Her zaman, karıştırılacak olan benzinin yarısını karıştırarak işe başlayınız. Daha sonra yağın tümünü dökünüz. Yakıt karışımını katıştırınız (çalkalayınız). Daha sonra geri kalan benzinini dökünüz.
- Makinenin yakıt deposu dolmadan önce yakıt karışımını özenle katıştırınız (çalkalayınız).
- Bir aylık bir ihtiyaçtan daha fazla yakıt karıştırmayınız.
- Eğer makine uzun bir süre kullanılmayacaksa yakıt deposu boşaltılıp temizlenmelidir.

## Zincir yağı

- Yağlama için iyi yapışma karakteristiklerine sahip özel yağ (zincir yağı) kullanmanızı öneririz.
- Kesinlikle akışkan yağ kullanmayınız. Bu, yağ pompası, kılıç ve zincire zarar verir.
- Hava sıcaklığına bağlı olarak (uygun dayanıklılık), doğru/uygun yağ tipinin kullanılması önem taşımaktadır.
- Sifirin altındaki hava sıcaklıkları kimi yağların akışkanlığını yavaşlatır. Bu ise yağ pompasında artıkların birikmesine ve pompa gereçlerinin bozulmasına yol açar.
- Zincir yağlama yağının seçimi konusunda servis atelyenize danışınız.

## Yakıt ikmali



**UYARI! Aşağıdaki önlemler yangın olasılığını azaltır.**

**Yakıtın yakınında sigara içmeyiniz ve/veya sıcak bir cisim bulundurmuyunuz.**

**Yakıtı doldurmadan önce motoru durdurun ve motorun soğumasını bekleyiniz.**

**Yakıt doldururken, olası bir fazla basıncın yavaşa kaybolması için depo kapağını yavaşa açınız.**

**Yakıt ikmalinden sonra depo kapağını iyice sıkıştırarak kapatınız.**

**Başlamadan önce mutlaka makineyi doldurma alanından ve kaynağından uzaklaştırın.**

Depo kapağını iyice kurulayınız. Yakıt ve zincir yağı deposunu düzenli olarak temizleyiniz. Yakıt filtresi, yılda en az bir kez değiştirilmelidir. Depodaki kirlenmeler, çekiş bozukluklarına neden olur. Depoyu doldurmadan önce yakıt kabını iyice çalkalayarak yakıtın iyi karışmasını sağlayınız. Zincir yağı

# YAKIT KULLANIMI

deposu ve yakıt deposu dikkatle eşleştirilmişlerdir. Dolayısıyla, iki depoyu her zaman muhakkak aynı zamanda doldurmanız gereklidir.



**UYARI! Yakıt ve yakıt buharı, büyük yanma tehlikesi taşımaktadır. Yakıt ve zincir yağı ile uğraşırken dikkatli olunuz. Yangın, patlama ve solunum tehlikesini aklınızdan çıkarmayınız.**

## Yakıt güvenliği

- Motor çalışır durumdayken asla yakıt ikmali yapmayınız.
- Yakıt ikmali ve yakıt karıştırma sırasında havalandırma konusuna özen gösteriniz (benzin ve ikili yağ).
- Makineyi çalıştırmadan önce, yakıt ikmal yerinden en az 3 m uzaklaşınız.
- Aşağıdaki durumlarda makineyi asla çalıştırmayınız:
  - 1 Üzerine yakıt ya da zincir yağı saçılmışsa. Saçıntıyı kurulayınız ve benzin kalıntısının uçmasını bekleyiniz.
  - 2 Eğer yakıt döküntüsü size veya elbisenize bulaşırsa, hemen elbisenizi değiştiriniz. Yakıt döküntüsü ile temas eden vücudunuzun bölümlerini hemen yıkayınız. Yakıt döküntüsü ile temas eden vücudunuzun bölümlerini sabun ve suyla yıkayınız.
  - 3 Yakıt sızdırıyorsa. Depo kapağı ve yakıt kablolarında sızma olup olmadığını düzenli olarak denetleyiniz.



**UYARI! Buji korumasında veya ateşleme kablosunda görünür hasar olan makineleri asla kullanmayın. Oluşabilecek bir kıvılcım yangına neden olabilir.**

## Taşıma ve saklama

- Motorlu biçkiyi ve yakıtı, olası bir sızıntı ve buhar durumunda, kıvılcım ya da alevle temas etmeyecek bir biçimde koruyunuz. Örneğin elektrikli makineler, elektrikli motorlar, elektrik kontağı/düğmesi, kalorifer ve benzerleri.
- Yakıt korunmasında, bu amaç için özel olarak yapılmış ve onanmış kaplar kullanılmalıdır.
- Motorlu biçkinin uzun süreli koruma ve taşınması durumunda, yakıt ve biçki zinciri yağ deposu boşaltılmalıdır. Yakıtınızdaki bir benzin istasyonundan, yakıt ve biçki zinciri yağı fazlasını nereye boşaltabileceğiniz konusunda bilgi alınız.
- Keskin zincirin nesnelere istenmeyen temasını engellemek için makine saklanırken veya taşınırken taşıma koruması her zaman takılı olmalıdır. Hareketli olmayan zincir de kullanıcı veya başka kişilerde ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- Bujinin kapağını çıkarın. Zincir frenini etkinleştirin.
- Nakliye sırasında makineyi emniyete alın.

## Uzun süreli saklama

Yakıt ve yağ depolarını iyi havalandırılan bir alanda boşaltın. Yakıtı uygun kaplarda ve güvenli bir yerde saklayın. Çubuk korumasını takın. Makineyi temizleyin. Bakım takvimi başlığı altındaki talimatları okuyun.

Makinenin iyice temizlenmiş olmasına ve onu uzun süreli koruma altına almadan önce tüpüyle yetkili servisizin denetiminden geçmiş olmasına özen gösteriniz.

## Çalıştırma ve durdurma



**UYARI!** Başlamadan önce aşağıdaki konulara dikkat ediniz:

Testere çalıştırıldığında, dönen zincir ile teması engellemek için zincir freninin etkinleştirilmesi zorunludur.

Zincir kılıcı, zincir ve tüm kapaklar doğru biçimde yerinde olmadan hiçbir zaman motorlu bıçkı çalıştırmayınız. Aksi takdirde, bağlantı gevşeyip kişisel yaralanmaya yol açabilir.

Makineyi, sabit bir zemin üzerine koyunuz. Dengeli bir biçimde durmakta olduğunuzdan ve zincirin herhangi bir cisimle temas edemeyeceğinden emin olunuz.

Çalışma alanınızda işi olmayan birilerinin bulunmamasına özen gösteriniz.

Çalıştırma ipini hiçbir zaman elinize dolamayız.

## Çalıştırma

Motorlu bıçkı çalıştırıldığında zincir freni uygulanmış olmalıdır. Freni uygulamak için ön el siperini ileri doğru itiniz. (20)

### Soğuk motor

#### CS 410 Elite

**Çalıştırma konumu, 1:** Kırmızı kontrolü dışa - yukarı doğru çekerek çalıştırma/durdurma düğmesini jigle konumuna getirin. (21)

**Yakıt pompası, 2:** Yakıt diyaframa doluncaya dek yakıt pompası diyaframına (en az 6 kez) basın. Diyaframın tamamının dolması gerekmez. (21)

Ön tutma kolunu sol elinizle kavrayın. Sağ ayağınızı arka tutma koluna koyarak, testereyi yerde tutun. (22)

**Çalıştırma kolunu çekin, 3:** Çalıştırma kolunu sağ elinizle çekin ve çalıştırma ipini direnç hissedinceye kadar (çalıştırma mekanizmasının dişli çark mandalları motoru kavrayana kadar) yavaşça çekmeye devam edin; daha sonra motorda ateşleme gerçekleşene kadar kısa aralıklarla güçlü ve hızlı bir şekilde çekmeye devam edin.

**Kırmızı jigle kontrolünü aşağı itin, 4:** Motorun çalışmaya başladığını duyduğunuz anda jigle kontrolünü aşağıya itin.

**Çalıştırma kolunu çekin, 5:** Motor çalışmaya başlayınca dek ipi kuvvetli bir şekilde çekmeye devam edin.

#### CS 450 Elite

**Çalıştırma konumu, 1:** Kırmızı kontrolü dışa - yukarı doğru çekerek çalıştırma/durdurma düğmesini jigle konumuna getirin. (23)

**Basınç azaltma supabı, 2:** Silindirdeki basıncı azaltmak ve çalıştırma işlemini daha kolay bir hale getirmek için supaba bastırın. Makine çalıştığında, supap otomatik olarak eski konumuna döner. (23)

**Yakıt pompası, 3:** Yakıt diyaframa doluncaya dek yakıt pompası diyaframına (en az 6 kez) basın. Diyaframın tamamının dolması gerekmez. (23)

Ön tutma kolunu sol elinizle kavrayın. Sağ ayağınızı arka tutma koluna koyarak, testereyi yerde tutun. (22)

**Çalıştırma kolunu çekin, 4:** Çalıştırma kolunu sağ elinizle çekin ve çalıştırma ipini direnç hissedinceye kadar (çalıştırma mekanizmasının dişli çark mandalları motoru kavrayana kadar) yavaşça çekmeye devam edin; daha sonra motorda ateşleme gerçekleşene kadar kısa aralıklarla güçlü ve hızlı bir şekilde çekmeye devam edin.

**Kırmızı jigle kontrolünü aşağı itin, 5:** Motorun çalışmaya başladığını duyduğunuz anda jigle kontrolünü aşağıya itin.

**Çalıştırma kolunu çekin, 6:** Motor çalışmaya başlayınca dek ipi kuvvetli bir şekilde çekmeye devam edin.

### Sıcak motor

#### CS 410 Elite

**Çalıştırma konumu, 1:** Sıcak çalıştırma için doğru jigle/çalıştırma gazı ayarı, başlangıçta kırmızı kontrolü dışarı, yukarı çekip jigle kontrolünü hareket ettirerek sağlanır. (21)

**Yakıt pompası, 2:** Yakıt diyaframa doluncaya dek yakıt pompası diyaframına (en az 6 kez) basın. Diyaframın tamamının dolması gerekmez. (21)

**Kırmızı jigle kontrolünü aşağı itin, 4:** Bu hareket, sıcak testereyi çalıştırmak için gerekli olmayan jikle devreden çıkarır. Fakat, çalıştırma/durdurma düğmesinin hareket ettirilmesi, testerenin yüksek rölanتيye geçmesini sağlayarak sıcak çalıştırmayı kolaylaştırır.

**Çalıştırma kolunu çekin, 5:** Ön tutma kolunu sol elinizle kavrayın. Sağ ayağınızı arka tutma koluna koyarak, testereyi yerde tutun. (22)

#### CS 450 Elite

**Çalıştırma konumu, 1:** Sıcak çalıştırma için doğru jigle/çalıştırma gazı ayarı, başlangıçta kırmızı kontrolü dışarı, yukarı çekip jigle kontrolünü hareket ettirerek sağlanır. (23)

**Basınç azaltma supabı, 2:** Silindirdeki basıncı azaltmak ve çalıştırma işlemini daha kolay bir hale getirmek için supaba bastırın. Makine çalıştığında, supap otomatik olarak eski konumuna döner. (23)

**Yakıt pompası (3):** Yakıt diyaframa doluncaya dek yakıt pompası diyaframına (en az 6 kez) basın. Diyaframın tamamının dolması gerekmez. (23)

**Kırmızı jigle kontrolünü aşağı itin, 5:** Bu hareket, sıcak testereyi çalıştırmak için gerekli olmayan jikle devreden çıkarır. Fakat, çalıştırma/durdurma düğmesinin hareket ettirilmesi, testerenin yüksek rölanتيye geçmesini sağlayarak sıcak çalıştırmayı kolaylaştırır.

**Çalıştırma kolunu çekin, 6:** Ön tutma kolunu sol elinizle kavrayın. Sağ ayağınızı arka tutma koluna koyarak, testereyi yerde tutun. (22)

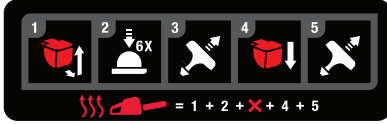
## ÇALIŞTIRMA VE DURDURMA

Çalıştırma kolunu sağ elinizle çekin ve çalıştırma ipini direnç hissedinceye kadar (çalıştırma mekanizmasının dişli çark mandalları motoru kavrayana kadar) yavaşça çekmeye devam edin; daha sonra motorda ateşleme gerçekleşene kadar kısa aralıklarla güçlü ve hızlı bir şekilde çekmeye devam edin.

Zincir freni hala devrede olduğundan, motor devri en kısa zamanda rölatiye ayarlanmalıdır; bu, gaz kelebeği kilidi devre dışı bırakılarak yapılır. Devre dışı bırakma işlemi, gaz kelebeği tetiğine hafifçe dokunularak yapılır. Bu işlem, debriyajın, debriyaj kasnağının ve fren kuşağının gereksiz yere yıpranmasını önler. Tam gaz vermeden önce birkaç saniye makineyi boşa çalıştırın. (24)

**Testerinin arka kenarında, her adımın şekillerle anlatıldığı basitleştirilmiş bir çalıştırma hatırlatıcı bulunur.**

CS 410 Elite



CS 450 Elite



**Notlar! Ön el siperi ön tutumağa doğru geri iterek zincir frenini tekrar harekete geçiriniz.** Motorlu bıçkı artık kullanıma hazırdır. (25)



**UYARI! Motorun egzoz dumanını, zincir yağı buğusunu ve talaş tozunu uzun süreli solumak sağlığınız için zararlı olabilir.**

- Zincir kilici, zincir ve tüm kapaklar doğru biçimde yerinde olmadan hiçbir zaman motorlu bıçkıyı çalıştırmayınız. Montaj bölümündeki talimatlara bakınız Çubuk ve zincir testereye takılmazsa kavrama gevşeyebilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir. (26)
- Motorlu bıçkı çalıştırıldığında zincir freni uygulanmış olmalıdır. Çalıştırma başlığı altındaki talimatlara bakınız. Motorlu bıçkıyı hiçbir zaman havadan bırakıp çalıştırmayınız. Bu yöntem, motorlu bıçkının denetimini kaybetmenize yol açabileceği için çok tehlikelidir. Çalıştırma başlığı altındaki talimatlara bakınız. (27)
- Kapalı yerde makineyi asla çalıştırmayınız. Egzoz dumanları tehlikeli olabilir.
- Çevrenizi gözleyiniz ve insan ya da hayvanların, kesme cihazı ile temasları tehlikesinin olmadığından emin olunuz.
- Motorlu testereyi her zaman iki elinizle tutun. Sağ elinizle arka tutma yerinden ve sol elinizle ön tutma yerinden tutun. **Sağ veya sol elini kullanan tüm kullanıcılar bu biçimde tutmalıdır.** Tutma yerini başparmaklarınız ve diğer parmaklarınızla sıkıca saracak biçimde tutun. (28)

### Stop

Çalıştırma ve durdurma düğmesini aşağı iterek motoru durdurun. (29)

**NOT!** Çalıştırma/durdurma düğmesi otomatik olarak çalıştırma konumuna geçer. Makine kullanılmıyorsa, yanlışlıkla çalışmasını önlemek için bujinin kapağı daima çıkarılmalıdır. Silindirik kapağını gevşetmek için sağ el koruyucuya entegre kombine aleti kullanın. (6) (30)

# ÇALIŞMA TEKNİKLERİ

## Kullanımdan önce: (31)

- 1 Zincir freninin doğru şekilde çalıştığını ve hasarlı olmadığını kontrol ediniz.
- 2 Arka sağ el siperinin hasarlı olmadığını kontrol ediniz.
- 3 Gaz ayaralama düğmesinin doğru şekilde çalıştığını ve hasarlı olmadığını kontrol ediniz.
- 4 Çalıştırma ve durdurma anahtarının doğru şekilde çalıştığını ve hasarlı olmadığını kontrol ediniz.
- 5 Tüm tutamakların yağsız olmasına dikkat ediniz.
- 6 Titreşim engelleme sisteminin çalışıyor olduğunu ve hasarlı olmadığını kontrol ediniz.
- 7 Susturucunun güvenli bir şekilde takılmış olduğunu ve hasarlı olmadığını kontrol ediniz.
- 8 Motorlu testerenin tüm parçalarının doğru şekilde sıkıştırılmış olduğunu ve hasarlı veya eksik olmadığını kontrol ediniz.
- 9 Zincir tutucunun yerinde olduğunu ve hasarlı olmadığını kontrol ediniz.
- 10 Zincir gerginliğini kontrol edin.

## Genel çalışma açıklamaları

### ÖNEMLİ!

Bu bölümde, motorlu biçkiyle çalışmada sözkonusu olan temel güvenlik kuralları ele alınmaktadır. Kuşkusuz enfomasyon, bir meslek erbabının eğitim ve pratik deneyimlerle edinilmiş bilgisini karşılayamaz. Kullanıma devam edip etmeyeceğiniz konusunda sizi kuşkuya düşüren herhangi bir durumla karşılaştığınızda, bir uzmana danışınız. Motorlu biçkiyi aldığınız firmaya, servis atelyenize ya da deneyimli bir motorlu biçki kullanıcısına başvurunuz. Emin olmadığınız herhangi bir işi yapmaya çalışmayınız!

Kullanımdan önce geri tepmenin ne olduğunu ve bundan nasıl kaçınılabileceğini anlamanız gerekir. Geri tepmeyi önleyici önlemler bölümüne bakınız.

Kullanımdan önce kılıcın alt ve üst kenarı ile kesim yapmanın farkını anlamanız gerekir. Geri tepmeyi nasıl engellersiniz ve Makinenin güvenlik ekipmanları başlıkları altındaki talimatları okuyun.

Kişisel koruyucu araçlar kullanınız. Kişisel koruyucu araçlar bölümüne bakınız.

## Temel güvenlik kuralları

- 1 Çevrenize dikkat ediniz:
- İnsan, hayvan ya da başka birşeyin, makine üzerindeki denetiminizi engelleyemeyeceğinden emin olunuz.
- Yukarıda belirtilenlerin, motorlu biçki ile temas etme ve yıklan bir ağaç nedeniyle herhangi bir kazaya uğrama tehlikelerini önemlisiniz.

**DIKKAT!** Yukarıdaki noktalara uyunuz fakat bu arada, herhangi bir kaza durumunda imdat isteyebilme olanağınız yoksa motorlu biçkiyi asla kullanmayınız.

- 2 Kötü hava koşullarında çalışmaktan kaçınınız. Örneğin yoğun sis, kaygan zemin, ağacın düşme yönünü etkileyecek hava koşulları v.b. Kötü havada çalışmak yorucudur ve kaygan zemin, ağacın düşme yönü v.b. gibi konularda, tehlikeli koşullara neden olabilir.
- 3 Küçük dalları keserken daha fazla dikkatli olunuz ve çalıf (aynı anda küçük dallardan oluşan bir demeti) kesmekten kaçınınız. Küçük dallar, kesimden sonra biçki zincirine takılıp size karşı fırlayarak ciddi bir kişisel kazaya neden olabilir.
- 4 Hareket edebilme ve ayakta durabilme olanağınızın olmasına özen gösteriniz. Olası engellere (kök, taş, dal, çukur v.b.) dikkat ediniz. Kapalı bir arazide çalışırken çok dikkatli olunuz.
- 5 Gerilmiş durumdaki bir ağacı keserken çok dikkatli olun. Gerilmiş ağaç kesilmeden önce veya kesildikten sonra hızla normal konuma geri dönebilir. Yanlış yerde durursanız veya yanlış yeri keserseniz, ağaç size veya makineye çarpıp kontrolünüzü kaybetmenize neden olabilir. Her iki durum da ciddi yaralanmalara neden olabilir.



- 6 Yer değiştirme durumunda biçki zinciri ve motor kapatılmalıdır. Bir yerden bir yere taşırken, kılıf ve biçki zinciri üzerinde bulunan motorlu biçkiyi, yönü arkaya doğru olmak üzere tutunuz. Daha uzun taşınma durumlarında kılıf koruması kullanılmalıdır.
- 7 Testereyi yere bıraktığınızda zincir frenini kullanarak testere zincirini kilitleyin ve makineyi sürekli görebileceğiniz bir yere koyun. Uzun süre kullanmayacaksanız testerenin motorunu kapatın.



**UYARI! Bazen talaşlar kavrama kapağına kaçarak zincirin sıkışmasına neden olabilmektedir. Temizlik öncesinde her zaman makineyi durdurun.**

## Temel kurallar

- 1 Geri tepmenin ne olduğunu ve nasıl meydana geldiğini anlamakla, onunla ilgili sürpriz momentini azaltmak ya da tümüyle ortadan kaldırmak mümkündür. Sürpriz kaza tehlikesini artırır. Geri tepmelerin çoğu küçüktür, fakat bazen ani ve sert olabilir.
- 2 Biçkiyi, sağ el arka sapta, sol el ön kulpta olmak üzere iyice kavrayınız. Parmaklarınızı tutuş yerlerine iyice geçiriniz. İster sağ elini kullananlar ister solak olanlar olsun, tüm kullanıcılar bu kavrayış biçimini uygulamalıdır. Bu kavrayış geri tepmenin etkisini azaltır. **Sap ve kulpu bırakmayınız! (28)**
- 3 Geri tepmelerin büyük bir bölümü dal kesimlerinde meydana gelir. Dengeli durmaya ve çalışmakta bulunduğunuz yerde, dengenizi bozacak ya da üzerine düşmenize yol açabilecek bir cisim bulunmamasına dikkat ediniz.

Dikkatsizlik nedeniyle kılıcın geri tepme tehlikesi sektörü farkında olmadan bir dal, yakında bulunan bir ağaç ya da



# ÇALIŞMA TEKNİKLERİ

başka bir cisme çarpabilir ve bu da geri tepmeye neden olabilir.

Çalıştığınız nesneyi denetim altında tutun. Kesmek istediğiniz parçalar küçük ve hafif ise testere zincirine sıkışabilir ve size doğru fırlayabilir. Bu bir tehlike oluşturmasa bile şaşırmanıza ve testerenin kontrolünü kaybetmenize neden olabilir. İstiflenmiş kütükleri veya dalları birbirinden ayırmadan asla kesmeyin. Bir seferde yalnız bir kütük veya bir parça kesin. Çalışma alanınızı güvenli tutmak için kestiğiniz parçaları alandan uzaklaştırın.

- 4 **Bıçkıyı kesinlikle omuzdan daha yukarıda kullanmayınız ve ve kılıç ucuya bıçkılamaktan kaçınınız. Bıçkıyı kesinlikle tek elle kullanmayınız! (32)**
- 5 Motorlu bıçkıyı iyi kontrol edebilmek için ayakta sağlam duruyor olmanız gerekir. Merdiven üstünde, ağaca çıkarak veya yere sağlam basamadığınız durumlarda çalışmayınız. (33)
- 6 Yüksek zincir hızıyla, yani tam gaz vererek kesim yapınız.
- 7 Kılıcın üst tarafıyla, yani kestiğiniz şeyi alttan kesmeye çalışırken özellikle dikkatli olunuz. Bu, tepmekte olan bıçkı zinciriyle kesim yapmak olarak adlandırılır. Bıçkı zinciri o zaman bıçkıyı arkaya, yani kullanıcıya doğru teper. Zincir sıkışırsa testere size doğru fırlayabilir.
- 8 Kullanıcının, bıçkın hareket eğilimine uymaması durumunda bıçkı, arkaya doğru öylesine bir teper ki, o anda yalnızca, kılıcın geri tepme tehlikesi sektörü, ağaçla temas etmekte ve geri tepmeye neden olmaktadır. (34)  
Kılıcın alt tarafıyla, yani kestiğiniz şeyi yukarıdan aşağıya doğru kesmek, çekiş durumundaki bıçkı zinciriyle kesim yapmak olarak adlandırılır. O zaman bıçkı, ağaca ve bıçkı gövdesinin ön tarafına doğru, kütüğe karşı, ağaç bir destek olur. Çekiş durumundaki bıçkı zinciriyle kesim yapmak, bıçkı üzerinde ve geri tepme alanı üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmanızı sağlar.
- 9 Kılıç ve bıçkı zincirinin egeleme ve bakımıyla ilgili açıklamaları izleyiniz. Kılıç ve bıçkı zincirini değiştirmeniz durumunda, yalnızca bizim önerdiğimiz bileşimler kullanılmalıdır. Kesici gereçler ve Teknik bilgiler bölümlerine bakınız.

## Temel kesim teknikleri



**UYARI! Testereyi asla tek elinizle tutmayın. Testere tek elle tutulduğunda güvenli bir biçimde kontrol edilemez. Her iki elinizle de tutma yerlerini sıkıca ve sağlam biçimde tutun.**

### Genel

- Her türlü kesimde motoru tam gaz kullanınız!
- Her kesim işleminden sonra motoru boşa alınız (motorun dinlendirilmeksizin, yani kesim sırasında, bıçkı zinciri tarafından zorlanmaksızın uzun süre çalışması, ciddi motor arızasına neden olur).
- Yukarıdan aşağıya doğru kesmek = Çekiş durumundaki bıçkı zinciriyle kesim yapmak.

- Aşağıdan yukarıya doğru kesmek = Tepmekte olan bıçkı zinciriyle kesim yapmak.

Kesim anında tepmekte olan bıçkı zinciriyle kesim yapmak geri tepme tehlikesini artırır. Geri tepmeyi önleyici önlemler bölümüne bakınız.

### Terimler

Bıçme = Ağaç kesiminin genel adı.

Budama = Yıkılmış bir ağacın dallarını bıçme.

Parçalama = Bıçceğiniz nesnenin, bıçkı kesim işlemi tamamlanmadan parçalanması.

**Her bıçme işlemi öncesinde göz önüne alınması gereken beş önemli nokta vardır:**

- 1 Kesici gereç, kesim yerinde sıkışmamalıdır.
- 2 Kesilecek nesne parçalanmamalıdır.
- 3 Bıçkı zinciri, kesim işlemi sırasında, yere ya da başka birşeye vurmamalıdır.
- 4 Geri tepme tehlikesi var mıdır?
- 5 Arazi ve çevrenin durumu, çalışırken güvenliğinizi etkiliyor mu?

Zincirin arada sıkışması ve kesilmekte olan nesnenin parçalanması iki nedenden kaynaklanır: Bıçme öncesi ve sonrasında, kesilmekte olan nesnenin sahip olduğu destek ve kesilen nesnenin gerilim durumunda olup olmaması.

Bıçme işlemini, bir alttan, bir de üstten olmak üzere iki aşamalı yapmakla çoğunlukla, istenmeyen durumların ortaya çıkmasından kaçınılabılır. Önemli olan, kesilen nesnenin bıçkı zincirini sıkıştırma ya da parçalanma "isteği"ni ortadan kaldırmaktır.

**ÖNEMLİ!** Zincir kesik içine sıkışır: motoru durdurun! Testereyi çıkarıp serbest bırakmaya çalışmayın. Bunu yaparsanız, testere aniden serbest kaldığında zincir ile yaralanabilirsiniz. Kesici akmak ve testereyi serbest bırakmak için bir kol kullanın.

Aşağıdaki liste, bir motorlu bıçkı kullanıcısının karşılaşabileceği çoğu durumda neler yapılması gerektiğini gözden geçirmeyi amaçlamaktadır.

### Budama

Kalın dalların budanmasında bıçme işlemindeki aynı ilkeler uygulanmalıdır.

Sorunlu dalları tek tek biçiniz.

### Bıçme



**UYARI! Asla istiflenmiş kütükleri veya yeni bulunan birkaç kütüğü kesmeye çalışmayın. Bu tip bir prosedür geri tepme olasılığını ciddi biçimde artırır ve ölümcül yaralanmalara neden olabilir.**

Kütükler istiflenmiş haldeyse kesmek istediğiniz her kütüğü istiften alın, bir testere tezgahına veya gergiye yerleştirin ve münferit olarak kesin.

# ÇALIŞMA TEKNİKLERİ

Kesilmiş parçaların çalışma alanından uzaklaştırın. Çalışma alanında kalmaları halinde hata yapma, geri tepme ve çalışırken dengenizi kaybetme risklerini artırırsınız.

**Kütük yerde durmaktadır.** Zincirin sıkışması ya da kesilen nesnenin parçalanması tehlikesi bulunmamaktadır. Oysa zincirin, kesim tamamlandıktan sonra yere düşmesi tehlikesi büyüktür. (35)

Kütüğü yukarıdan aşağıya doğru kesiniz. Kesim işleminin sonuna doğru, zincirin yere düşmemesine özen gösteriniz. Tam gaz veriniz fakat ne olacağını da aklınızdan çıkarmayınız. (35) Eğer mümkünse (kütüğün döndürülmesi olanağı var mı?) kesim işlemi kütüğün 2/3' sine gelince durdurulmalıdır.

Kesim işleminin geri kalan 1/3' ünü tamamlamak için kütüğü döndürünüz.

**Kütük yalnızca bir taraftan destek görmektedir.**

Parçalanma için büyük tehlike.

Önce aşağıdan yukarıya doğru keserek işe başlayınız (yaklaşık olarak kütük çapının 1/3' ü kadar).

Bıçkı kesim izleri birbiriyile buluşuncaya kadar yukarıdan aşağıya doğru kesim işlemini tamamlayınız.

**Kütük her iki taraftan da destek görmektedir.** Bıçkı zincirinin arada sıkışması için büyük tehlike.

Önce yukarıdan aşağıya doğru keserek işe başlayınız (yaklaşık olarak kütük çapının 1/3' ü kadar).

Bıçkı kesim izleri birbiriyile buluşuncaya kadar aşağıdan yukarıya doğru kesim işlemini tamamlayınız.

## Ağaç yıkma tekniği

**ÖNEMLİ!** Bir ağacı yıkmak için epey deneyim gerekmektedir. Deneyimsiz bir motorlu bıçkı kullanıcısı ağaç yıkmamalıdır. Yeterince kalifiye olmadığınız her türlü kullanımdan kaçınız!

### Güvenlik mesafesi

Yıkılacak olan ağaçlar ile en yakın çalışma yeri arasındaki güvenlik mesafesi 2 1/2 ağaç uzunluğunda olmalıdır. Yıkım öncesi ve sonrasında, bu "tehlikeli bölge" de kimselerin bulunmamasına dikkat ediniz. (36)

### Yıkım yönü

Ağaç yıkımındaki hedef, ağacı, daha sonra kütükte yapılacak olan budama ve kesme işleminin, elden geldiğince "basit" bir arazide yapılabilmesi için uygun bir biçimde konumlandırmaktır. İnsan güvenli olarak gidip gelebilmeli ve ayakta durabilmelidir.

Ağacın hangi yöne doğru yıkılması gerektiğine ilişkin karar verdikten sonra ağacın doğal yıkılma/düşüş yönünü de değerlendirmelisiniz.

Bunu etkileyen faktörler şunlardır:

- Eğilim
- Eğiklik
- Rüzgâr yönü
- Dalların yoğunluk alanları
- Olası kar ağırlığı

- Ağacın çevresindeki engeller: Örneğin, diğer ağaçlar, elektrik hatları, yollar ve binalar.
- Ağaç gövdesindeki olası hasar ve çürüklere dikkat edin, bu tip etkenler ağacın beklediğinizden önce kırılmasına ve devrilmesine neden olabilir.

Bu değerlendirmeden sonra insan ağacı, doğal yıkılma yönüne doğru yıkmak zorunda kalabilir, çünkü ağacın başından beri planladığı yöne doğru yıkımı olanaksız ya da tehlikeli olabilir.

Yıkım yönünü değil ama sizin kişisel güvenliğinizi etkileyen bir başka önemli faktör ise ağacın, kesim işlemi sırasında, koparak bir sakatlanmaya yol açabilecek sakat ya da "ölü" dallarının olmamasıdır.

En fazla kaçınılması gereken şey, yıkılan ağacın başka bir ağaca takılmasıdır. Takı lı ş bir ağacı kurtarmak oldukça tehlikelidir ve çok büyük kaza tehlikesi vardır. Kötü yıkılmış bir ağacı gevşetme başlığı altındaki talimatlara bakın.

**ÖNEMLİ!** Kritik yıkım anlarında, kesim bittikten hemen sonra ses ve uyarı sinyallerine dikkat edebilmek için kulaklığınızı çıkarınız.

### Alt dalların budanması ve geriye çekilme

Ağaç gövdesini omuz yüksekliğinde parçalara bölün.

Yukarıdan aşağıya çalışmak ve ağacı sizinle testere arasında tutmak daha güvenlidir.

Ağaç çevresindeki alt bitki örtüsünü temizleyiniz ve ağaç yıkılmaya başladığında kolayca geriye çekilmeniz için olası engellere (taşlar, dallar, çukurlar v.b.) dikkat ediniz. Geri çekilme yolu, ağacın planlanan yıkılma yönünden geriye doğru eğimli ve yaklaşık 135 derece olmalıdır. (37)

- 1 Risk bölgesi
- 2 Güvenli yol
- 3 Yıkım yönü

### Yıkım



**UYARI!** Yeterli derecede kalifiye olmayan kullanıcılara, ağaç çapından daha küçük bir kılıç uzunluğuyla ağaç yıkım işlemine kalkışmama larını öneririz!

Yıkım, üç bıçkı kesim biçimiyle yapılır. Öncelikle, bir üst kesim ile bir de alt kesimden oluşan yön kesimi yapılır, daha sonra ise yıkım, yıkım kesimi ile son bulur. Bu kesim biçimlerinin yerli yerince yapılması, yıkım yönünü bütünüyle yönetebilmeyi sağlar.

### Yön kesimi

Yön kesimi' ne üst kesim ile başlanır. Ağacın sağ tarafında durunuz ve çekiş durumundaki makineyle kesim yapınız.

Daha sonra üst kesim' in bittiği yerde onunla çakışacak biçimde alt kesim' i yapınız. (38)

Yön kesimi derinliği, ağaç çapının 1/4' ü kadar; üst kesim ile alt kesim arasındaki açı ise en az 45° olmalıdır.

Bu her iki kesimin birleştiği yer ise yön kesim çizgisi olarak adlandırılır. Yön kesim çizgisi tam tamına yatay olmalı ve aynı zamanda, seçilmiş yıkım yönü karşısında bir doğru açı (90°) oluşturmalıdır. (39)

# ÇALIŞMA TEKNİKLERİ

## Yıkım kesimi

Yıkım kesimi, ağacın öteki tarafından yapılmalı ve kesinlikle yatay olmalıdır. Ağacın sol tarafında durunuz ve çekiş durumundaki bıçkı zinciriyle kesim yapınız.

Yıkım kesimi'ni, yön kesimi'nin yatay doğrultusunun yaklaşık 3-5 cm (1.5-2 inç) yukarısından yapınız.

Kılıç koruyucusunu (eğer takılmışsa) kırılma derecesinin arkasına getiriniz. Tam gaz vererek kesim yapınız ve bıçkı zincirini/kılıcı, yavaşça ağacın içine doğru sürünüz. Ağacın, seçilmiş yıkım yönünün tersine doğru hareket edip etmediğine dikkat ediniz. Kesim derinliğinin elvermesi birlikte, yön kesimi boşluğuna bir takoz koyunuz. (40)

Yıkım kesimi, her ikisi arasındaki mesafenin, ağaç gövdesi çapının en az 1/10'ı kadar olduğu yön kesimi çizgisi ile paralel olarak sonuçlandırılacaktır. Gövdenin kesilmemiş bölümü kırılma derecesi olarak adlandırılır.

Kırılma derecesi, yıkılmakta olan ağacın yönünü belirleyen bir takoz işlevi görür. (41)

Kırılma derecesi'nin gereğinden küçük ya da kesilmiş olması ya da yön kesimi ve yıkım kesiminin yanlış yerlerde bulunması, ağacın yıkım yönü üzerindeki denetimin tümüyle yitirilmesine yol açar.

Yıkım kesimi ve yön kesimi tamamlandıktan sonra ağaç ya kendiliğinden ya da takoz ya da levye yardımıyla yıkılmalıdır.

Yıkım ve yön kesimi'nin, basit bıçkı kesimi olarak adlandırılan bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için ağaç çapından daha büyük bir kılıç uzunluğu öneririz. Motorlu bıçkı modeliniz için hangi kılıç uzunluklarının önerildiğini öğrenmek için Teknik bilgiler bölümüne bakınız.

Ağaç çapının kılıç uzunluğundan daha büyük olması durumunda da ağaç yıkım yöntemleri bulunmaktadır. Bu yöntemler, kılıcın geri tepme tehlikesi sektörünün bir cisimle temas etmesi gibi büyük bir tehlikeyi de taşımaktadır.

## Kötü yıkılmış bir ağacı gevşetme

### Takılmış bir ağacın düşürülmesi

Taki lmi ş bir ağacı kurtarmak oldukça tehlikelidir ve çok büyük kaza tehlikesi vardır.

Üzerine ağaç devrilmemiş bir ağacı kesmeye asla çalışmayın.

Sıkışmış veya asılı kalmış bir ağaç nedeniyle riskli olan bir bölgede asla çalışmayın.

Vinç kullanmanın en güvenli yöntemi.

- Traktöre monte edilmiş
- Taşınabilir

### Gergin durumdaki ağaç ve dalların kesimi.

Hazırlıklar: Gerginliğin hangi yöne doğru olduğunu ve "kırılma noktası" nı (yani daha da gerginleştirilmesi durumunda, kırılabileceği yer) anlamaya çalışınız.

Gerginliği nasıl gidereceğimize ve bunu başarıp başaramayacağımıza karar veriniz. Özel olarak daha karmaşık durumlarda en güvenli yöntem, motorlu bıçkıdan vazgeçip bir vinç kullanmaktır.

### Genel olarak şunlar geçerlidir:

Gerginliğin giderilmesi anında ağacın/dalın size çarpması tehlikesini önlemek için uygun bir yerde durunuz.

Kırılma noktası üzerinde ya da yakınında bıçkı ile bir ya da birkaç iz açınız. Ağacın/dalın, "kırılma noktası" ndan kırılarak gerginlikten kurtarılması için elden geldiğince derinlemesine ve çok sayıda bıçkı izi açınız.

### Gergin durumda bulunan bir nesneyi asla tümüyle kesmeyiniz!

Ağaç / dal boyunca kesim yapmak zorundaysanız, 3 – 5 cm derinliğinde ve 3 cm aralıklarla iki veya üç kesik yapın.

Ağaç/dal eğilinceye ve gerginlik boşalınca kadar kesmeye devam edin.

Gerginlik boşalınca ağacı/dalı ters taraftan kesin.

## Gerri tepmeyi önleyici önlemler



**UYARI! Gerri tepme alabildiğine ani ve sert olabilir ve bıçkıyı, kılıcı ve zinciri kullanıcılara doğru fırlatabilir. Eğer kullanıcıya rastlandığında zincir hareket durumunda ise ciddi hatta ölümcül bir kazaya neden olabilir. Gerri tepmeye nelerin sebep olduğunu ve bunu nasıl engelleyebileceğinizi anlamanız çok önemlidir.**

## Gerri tepme nedir?

Gerri tepme, bıçkı ve kılıcın, kılıç üst yuvarlak köşesiyle bir cismin temas ettiği, geri tepme tehlikesi sektörü olarak adlandırılan yerde fırlatıldığı, apansız bir tepki demektir. (45)

Gerri tepme her zaman kılıcın ön doğrultusu yönünde gerçekleşir. En olağan olanı, bıçkı ve kılıcın yukarıya ve arkaya, yani kullanıcıya doğru fırlatılmasıdır. Fakat, geri tepme tehlikesi sektörünün bir cisimle temas ettiği anda bıçkının hangi durumda bulunduğuna bağlı olarak değişebilir.

Gerri tepme, yalnızca geri tepme tehlikesi sektörünün bir cisimle temas ettiği anda meydana gelebilir.

## Budama



**UYARI! Gerri tepme kazalarının çoğu parçalara bölme sırasında ortaya çıkar. Çubuğun gerri tepme alanını kullanmayın. Çubuğun ucunun kütükle, başka dallarla veya nesnelere temas etmesine özellikle dikkat edin. Gergin durumdaki dallara özellikle dikkat edin. Size çarpabilir ve kontrolünüzü kaybetmenize neden olabilirler, bu da yaralanmalara neden olabilir.**

Güvenli olarak yürüyebilme ve ayakta durabilmeye dikkat ediniz! Ağaç gövdesinin sol tarafında çalışınız. En iyi biçimde denetim sağlamak için elden geldiğince motorlu bıçkıya yakın durarak çalışınız. Uygun durumda, bıçkıyı ağaç gövdesine dayandırınız.

Ağaç gövdesinin, yalnızca, sizinle motorlu bıçkı arasında bulunması durumunda bir yerden bir yere yer değiştirebilirsiniz.

### Kütüğe dönüştürülmek üzere ağaç gövdesinin kesimi

Temel kesim teknikleri adlı bölümdeki talimatlara bakınız.

## Genel

Kullanıcının, Kullanım Kılavuzu'nun yalnız bu bölümünde belirtilen bakım ve servisi yapması gerekir. Daha kapsamlı işlerin yetkili bir servis tarafından yapılması zorunludur.

## Karbüratör ayarı

McCulloch ürününüz zararlı gazların emisyonunu azaltan şartnamelere uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir.

## Çalıştırma

- Karbüratör, gaz ayarı aracılığıyla motorun devridaimini yönetir. Karbüratörün içinde hava/yakıt birbirine karışır. Bu hava/yakıt karışımı ayarlanabilir. Motorun en yüksek düzeyde etkinliğini sağlamak için ayarlama düzgün olmak zorundadır.
- T-vidası, motor boşta iken gaz ayarının durumunu ayarlar. T-vidası ileriye doğru çevrildiğinde daha yüksek devridaim, geriye doğru çevrildiğinde ise daha düşük devridaim sağlar.

## Temel ayarlar ve sürüş

Fabrikadaki deneme sürüşünde karbüratör şöyle ayarlanır. İnce ayar, vasıflı bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

Boşta çalışma hızını kaydedin: Teknik bilgiler bölümüne bakınız.

## Boşta çalışma ayarı T'nin son ayarı

Boşta çalışma ayarı, T durumuna getirilmelidir. Ayarlama gerekirse, boşta çalışma ayarı T'yi, motor çalışırken, zincir duruncaya kadar geriye doğru çeviriniz. Düzgün ayarlanmış bir boşta çalışma devir ayarı, motorun, tüm durumlarda, zincir devir sayısına göre dönmeye başladığı, eşit ve iyi bir marjinalle çalışması demektir.



**UYARI!** Boşta çalışma ayarı zincirin duracağı biçimde ayarlanamıyorsa, servisi atelyenize başvurunuz. Bıçkıyı, düzgün ayarlanması ya da onarımı gerçekleştirilmeden önce kullanmayınız.

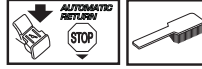
## Motorlu bıçkı makinesi güvenlik donanımının kontrol, bakım ve servisi

Notlar! Makineye yapılan tüm servis ve onarımlar özel eğitim gerektirir. Bu, makinenin güvenlik donanımı için özellikle önemlidir. Makinenizin aşağıdaki kontrollerden herhangi birinde sorun mevcutsa makineyi hemen servise götürmenizi öneririz. Bu kitapta anlatılanların dışında kalan her türlü bakım yetkili acenta tarafından yapılmalıdır (satıcı).

Onarımlardan veya bakımdan önce motoru kapatın ve ateşleme kablosunu çıkarın

## Geri tepmeyi önleyici zincir freni

### Fren bandı aşınmasının denetimi



Zincir freni ve bağlantı boşluğundaki talaş, reçine ve kir artıklarının temizleyiniz. Kirlenme ve aşınma, frenin işlevini etkiler. (42)

Fren bandı kalınlığının en az 0,6 milimetresinin, en çok aşınmış olan tarafta kalmış olup olmadığını düzenli olarak denetleyiniz.

### Geri tepme önleminin denetimi



Geri tepme önleminin bütün ve gözle görülür, örneğin, materyal çatlağı gibi herhangi bir aşınmaya sahip olup olmadığını denetleyiniz.

Geri tepme önleminin kolay hareket edip etmediğini ve bağlantı kutusundaki bağlantısının düzgün ve dengeli olup olmadığını anlamak için ileri geri hareket ettiriniz. (43)

### Yavaşlatma işlevinin denetimi



Motorunu kapattıktan sonra testereyi kök veya benzeri sağlam bir yüzeyin üstünde tutun. Öndeki tutma yerini bırakın ve kendi ağırlığıyla düşmesine izin verin, arka tutma yerinden tutun ve testere ucunun kökün üzerine düşmesini sağlayın.

**Kılıç ucunun kütüğe dokunmasıyla birlikte frenin devreye girmesi gerekir. (47)**

### Fren gücünün denetimi

Motorlu bıçkınızı sert bir yüzey üzerine yerleştirip çalıştırınız. Zincirinin yerle ya da herhangi başka bir cisimle temas etmemesine özen gösteriniz. Çalıştırma ve durdurma başlığı altındaki talimatlara bakınız.

Motorlu bıçkınızı, sap ve kulpundan, ellerinizle iyice kavrayınız.

Tam gaz veriniz ve sol elinizi geri tepme önlemine doğru götürerek zincir frenini devreye sokunuz. Ön kulpu bırakmayınız. **Zincirin derhal durması gerekir.**

## Kelebek kilidi



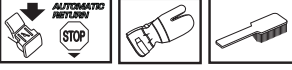
- Gaz ayarlama düğmesi asıl konumunda iken gaz ayarının boşa olduğunu denetleyiniz.
- Kelebek kilidinde basıncı ve bıraktığınız zaman yeniden asıl konumuna geldiğini denetleyiniz.
- Gaz ayarının ve kelebek kilidinin rahat çalışmakta olduğunu ve dönüşüm makası sisteminin çalıştığını denetleyiniz.
- Motorlu bıçkıncı çalıştırarak tam gaz veriniz. Gaz ayarını bırakınız ve zincirin durduğunu ve hareket etmediğini denetleyiniz. Eğer gaz ayarı boşa iken zincir dönüyorsa gazlayıcının boşa alma ayarını denetleyiniz.

## Zincir tutucusu



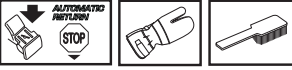
Zincir tutucusunun tüm olduğunu ve bıçkı gövdesine iyice oturmuş olduğunu denetleyiniz.

## Sağ el koruyucusu



Sağ el koruyucusunun tamam ve materyal çatlağı gibi görülebilir bir bozukluğa sahip olmadığını denetleyiniz.

## Titreşimden arındırma sistemi



Materyal çatlağı ve bozulmalardan sonra titreşimden arındırma elemanını düzenli olarak denetleyiniz.

Titreşimden arındırma elemanının, motor ile el birimleri arasına oturmuş olduğunu denetleyiniz.

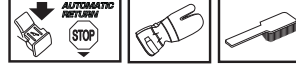
## Stop düğmesi



Motoru çalıştırınız ve stop düğmesi stop duruma getirildiğinde motorun durduğunu denetleyiniz. (29)

**DİKKAT!** Çalıştırma/durdurma düğmesi otomatik olarak çalıştırma konumuna geçer. Makine kullanılmıyorsa, yalnızlıkla çalışmasını önlemek için bujinin kapağı daima çıkarılmalıdır. (30)

## Susturucu

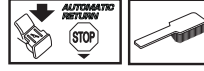


Susturucusu aşınmış bir makineyi asla kullanmayınız. Susturucunun makinenin içine oturmuş olduğunu düzenli olarak denetleyiniz.

**Notlar:** Bu makinedeki kıvılcım önleyici ızgaraya bakım uygulanabilir. Ağda herhangi bir arıza ortaya çıkması durumunda derhal değiştirilmelidir. Bozuk olarak kullanılan bir ağ, makinenin fazlaca ısınmasına ve silindir ile kömürde de arızalara neden olur. Makineyi, iyi durumda olmayan bir susturucuyla asla kullanmayınız. **Kıvılcım tutma ağına sahip olmayan ya da kıvılcım tutma ağı yıpranmış olan bir susturucuyu asla kullanmayınız.** (7)

75 saatlik kullanımdan arımdan, susturucunuzun servis sağlayıcınız (bayi) tarafından değiştirilmesini tavsiye ederiz.

## Hava filtresi



Aşağıdakilerden kaçınmak için hava filtresi toz ve kirden arındırılmalı ve düzenli olarak temizlenmelidir:

- Karbüratör arızaları
- Çalıştırma sorunları
- Motor gücünün azalması
- Motor parçalarında gereksiz aşınması
- Anormal ölçüde fazla yakıt tüketimi.
- Hava filtresi, hava filtresi kapağı açıldıktan sonra çıkarılabilir. Montaj sırasında, hava filtresinin, filtre tutucusuna sarılmış olmasına özen gösteriniz. Filtreyi silkeleyiniz ya da fırçayla temizleyiniz. (44)

Hava filtresini sabunlu suda yıkamakla daha kalıcı bir temizlik sağlanır.

Uzun süre kullanılmış bir hava filtresinin büsbütün temizlenmesi olanaksızdır. Bundan ötürü filtre, düzenli aralıklarda yenisiyle değiştirilmelidir. **Bozuk bir hava filtresi kesinlikle değiştirilmek zorundadır.**

## Buji



Aşağıdaki durumlar bujinin kondisyonunu etkiler:

- Yanlış ayarlanmış bir karbüratör.
- Yakıttaki hatalı bir yağ (az veya çok) karışımı motora zarar verir.
- Kirlili bir hava filtresi.

Bu faktörler bujinin elektrotlarında artıklara yol açar ve çekiş bozuklukları ile çalıştırma zorluklarına neden olabilir.

Bıçkının etkinliği düşüğe, çalıştırmada zorlanıyorsa ya da motor boşa çalışırken teklilyorsa: başka önlemlere başvurmadan, öncelikle bujiyi denetleyiniz. Buji kirliyse, temizleyiniz ve elektrot aralığının 0,5 mm olduğunu denetleyiniz. Buji bir ay kadar çalıştıktan sonra veya gerekirse daha önce değiştirilmelidir. (46)

Notlar! Her zaman önerilen buji tipini kullanınız! Yanlış buji, kömür/silindir tahribine neden olur. Bujiye süpürsör takılı olduğundan emin olun.

## Sentirfüjlü temizlik "CCS"

Sentirfüjal temizlik şu demektir: Karbüratöre gelen tüm hava çalıştırma aracı yoluyla gelmektedir. Kir ve toz, soğutucu vantilatörü tarafından sentirfüje edilmektedir. (48)

**ÖNEMLİ!** Sentirfüjal temizlik işlevinin gerçekleşmesi için düzenli bakım yapılması zorunludur. Çalıştırma aracının hava girişini, pervane kanatlarını, hava pervanelerini, emme hortumlarını ve karbüratör alanını temizleyiniz.

## Kış kullanımı

Aşağıdaki nedenlerden dolayı soğuk veya karlı hava koşullarında makineyi kullanırken çalıştırma sorunları meydana gelebilir.

- Motor ısısının çok düşük olması.
- Hava filtresinde buzlanma ve karbüratörün donması.

Bu yüzden genel olarak özel bazı önlemlerin alınması gerekir, örnek:

- Çalıştırma aletinin hava girişini kısmen daraltınız, böylece motorun çalışma ısısını artırmış olur.

## -5° veya daha düşük ısılarda:

Makinenin soğuk havada veya karın civık olduğu bir havada kullanılması durumunda marş motorunun üzerine monte edilebilecek özel bir kapak vardır. Bu kapak soğuk hava girişini azaltır ve büyük miktarlarda karın testerenin içine girmesini önler. (49)

Parça numarası: 577 87 49-01 (CS 410 Elite).

Parça numarası: 577 87 50-01 (CS 450 Elite).

**DİKKAT!** Özel kış takımı monte edilmiş veya ısı yükseltici önlemler alınmışsa, makinenin, normal ısı koşullarında kullanılması durumunda, ayarların, normal ısıya göre değiştirilmesi gerekir. Aksi takdirde, bıçkının fazla ısınması ve dolayısıyla motorun ciddi şekilde hasar görmesi tehlikesi vardır.

**ÖNEMLİ!** Bu kitapta anlatılanların dışında kalan her türlü bakım yetkili acenta tarafından yapılmalıdır (satıcı).

# BAKIM

## Bakım Őeması

AŐađıda makinede yapılması gereken bakım iŐlemlerinin listesi vardır. Konuların çođu Bakım bölümünde anlatılmıŐtır.

Günlük bakım	Haftalık bakım	Aylık bakım
Makinenin dıŐ kısmını temizleyin.	ÇalıŐtırıcıyı, çalıŐtırma ipini ve geri tepme yayını kontrol edin.	Zincir frenindeki fren balatasını aşınmaya karşı kontrol edin. En aşınmıŐ noktasında 0.6 mm'den az kalmıŐsa, deđiŐtirin.
Gaz ayarlayıcıŐının tüm parçalarının güvenli bir Őekilde çalıŐıp çalıŐmadıđını denetleyiniz. (Gaz açma kapama ve gaz kontrol.)	TitreŐim yalıtıcılarının arızalı olup olmadıkları denetleyiniz.	Bađlantı merkezini, bađlantı kapađını ve bađlantı yayını aşınma açısından denetleyiniz.
Zincir frenini temizleyiniz ve iŐlemlerini güvenli olarak deđiŐtirilmelidir. Zincir tutucusunun arızalı olup olmadıđını denetleyiniz, gerekirse deđiŐtiriniz.	Kılıç yüzeyindeki olası çıkıntılarını eđeleyiniz.	Bujiyi temizleyiniz. Elektrot aralıđının 0,5 mm olduđunu denetleyiniz.
Kılıcın yönü, eŐit bir aşınma için gündelik olarak deđiŐtirilmelidir. Kılıçtaki yağlama deliđinin tıkanmamıŐ olmasını denetleyiniz. Kılıç izini temizleyiniz. Eđer varsa, kılıç burnu tekerini de yağlayınız.	Karbüratör gövdesini ve hava kutusunu temizleyiniz.	Gazlayıcının dıŐını temizleyiniz.
Kılıç ve zincirin yeterince yağlanmış olduklarını denetleyiniz.	Hava filtresini temizleyiniz. Gerektiğinde deđiŐtiriniz.	Yakıt filtresini ve yakıt hortumunu denetleyiniz. Gerektiğinde deđiŐtiriniz.
Testere zincirini; perçinlerde ve bađlantılarda gözle görünür çatlaklar, zincirin sertliđi ve perçin ve zincirlerde anormal bir yıpranma açlarından deđerlendirin. Gerekliyse deđiŐtirin.		Yakıt deposunu boşaltın ve içini temizleyin.
Zinciri düzeltiniz ve gerginliđi ile kondisyonunu denetleyiniz. Zincir diŐlisinin anormal derecede aşınmıŐ olmadıđını denetleyiniz, gerektiğinde deđiŐtiriniz.		Yakıt deposunu boşaltın ve içini temizleyin.
ÇalıŐtırıcı birimin hava giriŐini temizleyin.		Tüm kabloları ve bađlantılarını denetleyiniz.
Vidaların ve somunların sıklıkla durumlarını denetleyiniz.		
Makinenin durdurma düđmesinin çalıŐıp çalıŐmadıđını kontrol ediniz.		
Motordan, depodan veya yakıt hatlarından yakıt sızıntısı olup olmadıđını kontrol edin.		

# TEKNİK BİLGİLER

## Teknik bilgiler

	CS 410 Elite	CS 450 Elite
<b>Motor</b>		
Silindir hacmi, cm <sup>3</sup>	40,9	45,7
Silindir çapı, inç/mm	41	42
Hortum uzunluğu, inç/mm	31	33
Boşta çalışma deviri, rpm	2900	2700
Etki, kW	1,6/9000	2,0/9000
<b>Ateşleme sistemi</b>		
Buji	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y
Elektrot aralığı, inç/mm	0,5	0,5
<b>Yakıt yağlama sistemi</b>		
Benzin deposu hacmi, litre/cm <sup>3</sup>	0,35/350	0,46/460
9000 rpm, yakıt pompası kapasitesi, ml/dak.	13	13
Yağ deposu hacmi, litre/cm <sup>3</sup>	0,24/240	0,30/300
Yağ pompası tipi	Otomatik	Otomatik
<b>Ağırlık</b>		
Kılıç ve zincir olmaksızın ve boş depolarla bıçkı, kg	4,7	5,3
<b>Gürültü emisyonları (1 nolu dipnota bakınız)</b>		
Ses gücü düzeyi, ölçülmüş dB(A)	113	114
Ses gücü düzeyi, garantili L <sub>WA</sub> dB(A)	115	116
<b>Ses düzeyi (2 nolu dipnota bakınız)</b>		
Operatörün kulağında denk ses basınç düzeyi dB(A)	103	104
<b>Denk vibrasyon düzeyleri, a<sub>hveq</sub> (bkz. not 3)</b>		
Ön kulp, m/s <sup>2</sup>	2,0	2,4
Arka sap, m/s <sup>2</sup>	2,5	2,9
<b>Zincir/kılıç</b>		
Standart kılıç uzunluğu, inç/cm	13/33	13/33
Önerilen kılıç uzunlukları, inç/cm	13-18/33-45	13-18/33-45
Etkin kesim uzunluğu, inç/cm	12-17/31-43	12-17/31-43
Bölüm, inç/mm	0,325/8,3	0,325/8,3
Çekiş doğrultusundaki kalınlık, inç/mm	0,050/1,3	0,050/1,3
Tahrik dişlisi tipi/diş sayısı	Spur/7	Spur/7
Maksimum motor hızı %133'deyken zincir hızı, m/s	23,0	23,0

Dipnot 1: Çevreye verilen gürültü emisyonu AB direktifi 2000/14/EC uyarınca ses gücü (L<sub>WA</sub>) olarak ölçülmüştür.

Not 2: ISO 22868 doğrultusunda denk gürültü basınç düzeyi, çeşitli çalışma koşullarında farklı gürültü basınç düzeyleri için zaman ağırlıklı enerji toplamı olarak hesaplanır. Denk gürültü basınç düzeyi için tipik istatistik dağılımı, 1 dB (A) şeklinde bir standart sapmadır.

Not 3: ISO 22867 doğrultusunda denk vibrasyon düzeyi, çeşitli çalışma koşulları altındaki vibrasyon düzeyleri için zaman ağırlıklı enerji toplamı olarak hesaplanır. Denk vibrasyon düzeyi için bildirilen verilerin tipik istatistik dağılımı (standart sapması) 1 m/sn<sup>2</sup> şeklindedir.









# TEKNİK BİLGİLER

## Kılıç ve zincir bileşimleri

Aşağıdaki kesme atışmanları McCulloch CS 410 Elite ve CS 450 Elite modelleri için onaylanmıştır.

Kılıç				Bıçkı zinciri	
Uzunluk, inç	Bölüm, inç	Yiv genişliği, mm	Çubuğun ucundaki zincir dişlerinin azami diş sayısı	Tip	Uzunluk, tahrik bağlantıları (no.)
13	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 033	56
15	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 034	64
16	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 035	66
18	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 037	72

## Testere zinciri sıralaması ve sıralama ölçekleri

						
	inch/mm				inch/mm	
30	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5056981-08
95	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5310254-10

## Uygunluk konusunda AB deklarasyonu

### (Sadece Avrupa için geçerlidir)

İşbu belgeyle, SE-561 82 Husqvarna, İsveç, tel: +46-36-146500 adresinde bulunan **Husqvarna AB**, 2016 yılı seri numaraları ve daha sonraki tüm seri numaralarını (imalat plakasında önce yıl açıkça belirtilir, sonra da seri numarası yazılır) taşıyan **McCulloch CS 410 Elite** ve **CS 450 Elite** motorlu bıçklarının, aşağıdaki KONSEY DİREKTİFLERİ'nin gereklerine uygun olduğu konusunda güvence verir:

- 17 Mayıs 2006 tarihli, "makinele ilgili", **2006/42/AT**
- "elektromanyetik uygunluk hakkında" başlıklı, 26 Şubat 2014 tarih ve **2014/30/AB** sayılı KONSEY DİREKTİFİ ve geçerli ekler.
- "çevreye gürültü emisyonları hakkında" başlıklı, 8 Mayıs 2000 tarih ve **2000/14/EC** sayılı KONSEY DİREKTİFİ.

Gürültü emisyonları hakkında bilgi için, Teknik bilgiler başlıklı bölüme bakınız. Uygulanan standartlar: **EN ISO 12100-2/A1:2009, CISPR 12:2007, EN ISO 11681-1:2008**

Bildirilen kurum: Makine direktifi'nin (2006/42/EC) 12. madde 3b şıkkı uyarınca yapılan AB tip kontrolü Box 7035, SE-750 07 Uppsala, İsveç, adresinde bulunan **0404, SMP Svensk Maskinprovning AB** tarafından gerçekleştirilmiştir. Ek IX uyarınca AB tipi test sertifikalarının numaraları: **0404/11/2295** - CS 410 Elite, **0404/11/2296** - CS 450 Elite.

Ayrıca, SMP, Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, İsveç, "çevreye gürültü emisyonları hakkında" başlıklı, 8 Mayıs 2000 tarih ve 2000/14/EC sayılı Konyey Direktifi'nin V eki ile uygunluk sertifikası vermiştir. Sertifikaların numaraları: **01/161/090** - CS 410 Elite **01/161/091** - CS 450 Elite

Teslim edilmiş olan motorlu bıçkı AB tip kontrolünden geçmiş olan örneğin aynısıdır.

Husqvarna, 30 mart 2016.



Per Gustafsson, Geliştirme Müdürü Motorlu testere (Husqvarna AB yetkili temsilcisi ve teknik dokümantasyon sorumlusu.)

# ПОЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ

## Условные обозначения на машине:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Моторные пилы могут быть опасны! Небрежное или неправильное обращение может привести к серьезным травмам или к смерти оператора или других людей. Прежде чем приступить к работе с машиной внимательно прочитайте инструкцию и убедитесь, что Вам все понятно.



Всегда используйте:

- Специальный защитный шлем
- Специальные шумозащитные наушники
- Защитные очки или маску



Эта продукция отвечает требованиям соответствующих нормативов ЕС.



Шумозащитные эмиссии в окружающую среду согласно Директивы Европейского Сообщества. Эмиссия машины приведена в главе Технические данные и на табличке.



Тормоз цепи активирован (справа) Тормоз цепи не активирован (слева)



Топливный насос.



Декомпрессионный клапан: Клапан предназначен для уменьшения давления в цилиндре и облегчения запуска машины. При запуске машины всегда пользуйтесь декомпрессионным клапаном.



Заливание топлива.



Маслозаливная горловина цепи.



Зажигание; подсос: Установите рычаг подсоса в положение подсоса. Выключатель при этом должен автоматически перейти в положение пуска



Регулировка масляного насоса



Паспортная табличка с указанием серийного номера. уууу означает год производства, ww — производственную неделю.

ууууwwxxxxx

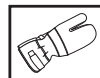
Другие символы/наклейки на машине относятся к специальным требованиям сертификации на определенных рынках.

## Символы в инструкции:

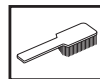
Проверка и/или обслуживание должны выполняться только при выключенном двигателе, когда кнопка остановки находится в положении STOP. Обратите внимание! Выключатель Запуск/Остановка автоматически переходит рабочее положение. В целях избежания непроизвольного запуска, головка свечи должна быть всегда снята со свечи при сборке, проверке и/или обслуживании. Пользуйтесь специальными защитными перчатками.



Требуется регулярной чистки.



Место визуальной проверки.



Должны использоваться защитные очки или маска.



Тормоз цепи должен при запуске моторной пилы быть включен.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Отдача может возникнуть когда носок пильной шины входит в контакт с каким либо предметом и вызывает реакцию отдачи, которая отбрасывает шину пилы вверх и назад на оператора. Это может привести к серьезным травмам людей.



# СОДЕРЖАНИЕ

## Содержание

ПОЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ	
Условные обозначения на машине: .....	82
Символы в инструкции: .....	82
СОДЕРЖАНИЕ	
Содержание .....	83
ВВЕДЕНИЕ	
Уважаемый покупатель! .....	84
Что есть что на моторной пиле? .....	84
ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	
Действия, которые необходимо предпринять перед использованием новой моторной пилы .....	85
Важная информация .....	86
Всегда руководствуйтесь здравым смыслом .....	86
Средства защиты оператора .....	86
Устройства безопасности машины .....	87
Пильный аппарат .....	89
СБОРКА	
Порядок монтажа пильного полотна и цепи .....	94
ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ТОПЛИВОМ	
Подготовка топливной смеси .....	95
Заправка .....	96
Правила безопасности при заправке .....	96
ЗАПУСК И ОСТАНОВ	
Запуск и остановка .....	97
МЕТОД РАБОТЫ	
Перед каждым пользованием: .....	99
Общие рабочие инструкции .....	99
Как избежать отдачи .....	103
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
Общие сведения .....	105
Регулировка карбюратора .....	105
Осмотр, уход и обслуживание защитных приспособлений моторной пилы .....	105
Глушитель .....	106
Воздушный фильтр .....	106
Свеча зажигания .....	107
Центробежная очистка воздуха "CCS" .....	107
Работа в зимних условиях .....	107
Температура -5 градусов С или ниже: .....	107
График технического обслуживания .....	108

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Технические характеристики .....	109
Совместимость моделей пильного полотна и цепи .....	110
Затачивание цепи пилы и шаблоны для затачивания .....	110
Гарантия ЕС о соответствии .....	111

## Уважаемый покупатель!

Спасибо за то, что Вы выбрали продукцию McCulloch! Теперь Вы стали частью истории, которая началась довольно давно, во время Второй Мировой Войны, когда корпорация McCulloch начала выпуск двигателей. В 1949 г. McCulloch вывела на рынок первую портативную цепную пилу, которой мог управлять один человек, что в корне изменило процесс деревообработки.

Линия по производству инновационных цепных пил работала на протяжении десятилетий, дело расширилось: сначала в 50-х были изготовлены первые двигатели для самолетов и катков, а затем в 60-х проявились мини пилы. Позже, в 70-х и 80-х продуктовую линейку пополнили триммеры и нагнетательные воздуходувки.

Сегодня McCulloch входит в группу Husqvarna. За прошедшие полвека компания добилась заметного успеха в производстве мощных двигателей, разработке инновационных продуктов и продуманных конструктивных решений, и сегодня компания продолжает поддерживать эту традицию. Приоритетными задачами для компании являются снижение расхода топлива, выбросов и уровня шума, а также повышение безопасности и удобства эксплуатации производимого ею оборудования.

Надеемся, что Вы останетесь довольны продукцией McCulloch, и что она будет Вашим спутником на долгое время. Неукоснительное выполнение требований относительно эксплуатации и техобслуживания, изложенных в настоящем руководстве, поможет значительно увеличить срок службы оборудования. Если Вам потребуется техническая помощь в ремонте и обслуживании оборудования, Вы можете воспользоваться функцией Service Locator на сайте [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz).

Фирма McCulloch постоянно работает над усовершенствованием и развитием своих продуктов и поэтому оставляет за собой право на внесение изменений в форму и дизайн без предварительного предупреждения.

Кроме того, на сайте [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz) также расположена копия настоящего руководства.

## Что есть что на моторной пиле? (1)

- 1 Декомпрессионный клапан (CS 450 Elite)
- 2 Крышка цилиндра
- 3 Топливный насос
- 4 Комбинированный выключатель запуска и остановки.
- 5 Задняя ручка с защитой правой руки
- 6 Информационная и предупреждающая наклейка
- 7 Топливный бак
- 8 Винты регулировки карбюратора
- 9 Ручка стартера
- 10 Стартер
- 11 Бак под масло для смазки цепи
- 12 Табличка с обозначением изделия и серийного номера
- 13 Фиксатор ручки газа (Предотвращает произвольное воздействие на ручку газа.)
- 14 Передняя ручка
- 15 Рукотка охраны против отдачи
- 16 Глушитель
- 17 Полотно пильной шины
- 18 Направляющая звездочка
- 19 Пильная цепь
- 20 Зубчатый упор (дополнительное оборудование CS 410 Elite)
- 21 Ручка
- 22 Уловитель цепи
- 23 Колесо натяжения цепи
- 24 Крышка сцепления
- 25 Встроенный универсальный ключ
- 26 Курок газа
- 27 Защитный чехол пильного полотна
- 28 Универсальный ключ
- 29 Руководство по эксплуатации

## ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### Действия, которые необходимо предпринять перед использованием новой моторной пилы

- Внимательно прочитайте инструкцию.
- (1) - (46) указывает на иллюстрацию на стр. 2-5.
- Проверьте установку пильного аппарата и регулировку. См. указания в разделе Сборка.
- Заправьте и запустите моторную пилу. См. указания в разделах Обращение с топливом и Запуск и остановка.
- Не пользоваться моторной пилой пока на цепь не попадет достаточное количество масла. См. указания в разделе Смазка режущего оборудования.
- Продолжительное воздействие шума дает неизлечимое ухудшение слуха. Всегда пользуйтесь, поэтому, специальными наушниками.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Ни при каких обстоятельствах не допускается внесение изменений в первоначальную конструкцию машины без разрешения изготовителя. Пользуйтесь только оригинальными запчастями. Внесение неразрешенных изменений и/или использование неразрешенных приспособлений может привести к серьезной травме или даже к смертельному исходу для оператора или других лиц.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При неправильном или небрежном использовании моторной пилы, она может быть опасным инструментом, который может привести к серьезным, и даже к опасным для жизни травмам. Поэтому необходимо внимательно прочитать и полностью понять данную инструкцию.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В глушители есть химикаты, которые могут вызывать раковые заболевания. Избегайте контакта с этими элементами в случае повреждения глушителя.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Продолжительное вдыхание выхлопных газов двигателя испарений цепного масла и древесной пыли опасно для здоровья.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Машина во время работы создает электромагнитное поле. В определенных обстоятельствах это поле может создавать помехи для пассивных и активных медицинских имплантатов. Чтобы избежать риска серьезного повреждения или смерти, лицам с медицинскими имплантатами рекомендуется проконсультироваться с врачом и изготовителем имплантата, прежде чем приступать к работе с этой машиной.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никогда не позволяйте детям пользоваться или находиться рядом с машиной. Так как машина оснащена контактом остановки с пружинным возвратом и может быть запущена с низкой скоростью и усилием на стартовой ручке, то даже малые дети в определенных обстоятельствах могут создать усилие, необходимое для запуска машины. Это создает риск серьезных травм людей. Снимайте поэтому всегда колпачок со свечи, когда Вы оставляете машину без присмотра.

# ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## Важная информация

### ВАЖНО!

Настоящая лесопильная цепная пила предназначена для таких работ как: рубка леса, обрезка сучков и распиливание.

Нормы внутреннего законодательства могут накладывать ограничения на использование данной машины.

Пользуйтесь только теми сочетаниями пильной шины/цепи, которые мы рекомендуем в главе Технические данные.

Никогда не работайте с машиной, если Вы устали, выпили алкоголь, или принимаете лекарства, которые могут оказывать влияние на зрение, реакцию или координацию.

Пользуйтесь оборудованием для защиты людей. См. раздел Защитное оборудование.

Никогда не модифицируйте машину настолько, чтобы её конструкция больше не соответствовала оригинальному исполнению, и не пользуйтесь ей, если Вы подозреваете, что она была модифицирована другими.

Никогда не используйте дефектную машину. Проводите регулярные осмотры, уход и обслуживание в соответствии с данным руководством. Некоторые операции по уходу и обслуживанию выполняются только подготовленными специалистами. См. раздел Уход.

Если универсальный ключ в настоящее время не используется, поместите его в держатель. Держатель предназначен только для хранения универсального ключа. Не используйте держатель в каких-либо иных целях.

Никогда не применяйте дополнительное оборудование отличное от рекомендованного в данном руководстве. См. Раздел Режущее оборудование и Технические характеристики.

Обратите внимание! Пользуйтесь всегда защитными очками или маской, чтобы уменьшить риск травмы отбрасываемыми предметами. Моторная пила может отбрасывать такие предметы, как опилки, маленькие частицы дерева и т.д. с большим усилием. Это может привести к серьезным травмам, особенно глаз.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Работа двигателя в закрытом или в плохо проветриваемом помещении может привести к смертельному исходу от удушья или заражения угарным газом.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Неправильное режущее оборудование или неправильное сочетание пильной шины/цепи увеличивает риск отдачи! Пользуйтесь только сочетанием пильной шины/цепи, которое мы рекомендуем, и выполняйте указания инструкции. См. указания под заголовком Технические данные.

## Всегда руководствуйтесь здравым смыслом (2)

Невозможно предвидеть все возможные ситуации, в которых Вы можете оказаться, пользуясь моторной пилой. Будьте всегда осторожны и руководствуйтесь здравым смыслом. Избегайте ситуаций, для которых по Вашему мнению, уровень Вашей квалификации недостаточен. Если Вы, прочитав это руководство, всё ещё чувствуете себя неуверенными в отношении метода работы, обратитесь за советом к специалисту, прежде, чем Вы будете продолжать работу. Обращайтесь всегда к Вашему дилеру или к нам, если у Вас есть вопросы по обращению с моторной пилой. Мы всегда будем рады помочь и дать Вам совет по тому, как Вы можете пользоваться Вашей моторной пилой лучше и безопаснее. Мы советуем Вам пройти подготовительный курс по пользованию моторной пилой. Ваш дилер, школа по уходу за лесом или библиотека могут предложить Вам материал и то какие есть для этого курсы. Постоянно проводится работа по улучшению конструкции и технологии - улучшения, которые увеличивают безопасность и эффективность. Посещайте Вашего дилера регулярно, чтобы Вы были в курсе дела, какую пользу Вы можете извлечь из новых функций, вводимых в производство.

## Средства защиты оператора



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Большинство несчастных случаев с цепной пилой происходит при соприкосновении человека с движущейся цепью. Во время работы с машиной вы должны использовать специальные одобренные средства защиты. Средства личной защиты не могут полностью исключить риск получения травмы, но при несчастном случае они снижают тяжесть травмы. Обращайтесь за помощью к дилеру при подборе средств защиты.

- Специальный защитный шлем

# ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Защитные наушники
- Защитные очки или маску
- Специальные перчатки с защитой от пореза
- Брюки с защитой от пореза пилой
- Сапоги с предохранением от пореза цепью с металлической вставкой и нескользящей подошвой.
- Всегда имейте при себе аптечку для оказания первой медицинской помощи.
- Огнетушитель с лопатой

В общем случае одежда должна быть плотно подогнана и в то же время не стеснять свободы движения.

**ВАЖНО!** Искры могут исходить от глушителя, пильной шины и цепи, или от другого источника. Имейте всегда инструмент для пожаротушения на случай, если он может Вам понадобиться. Тем самым Вы будете содействовать предотвращению лесных пожаров.

## Устройства безопасности машины

В этом разделе поясняется, что относится к устройствам безопасности машины и их функции. Указания по проверке и обслуживанию приведены в разделе Проверка, обслуживание и сервис устройств безопасности моторной пилы. См. указания в разделе Что есть что?, где Вы найдете расположение этих устройств на машине.

Срок службы машины может быть укорочен и риск аварии увеличен, если обслуживание машины не выполняется правильным образом и если сервис и/или ремонт не были выполнены профессионально. Если вам требуется дополнительная информация, обратитесь в ближайшую мастерскую по обслуживанию.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никогда не пользуйтесь машиной с поврежденным устройством безопасности. Устройство безопасности следует проверять и обслуживать. См. указания в разделе Проверка, обслуживание и сервис устройства безопасности моторной пилы. Если Ваша машина не в состоянии выдержать все проверки, обращайтесь в мастерскую для ремонта.

## Тормоз цепи и рукоятка охраны против отдачи

Ваша моторная пила оснащена тормозом цепи, сконструированным для остановки цепи пилы при отдаче. Тормоз цепи снижает риск несчастных случаев, но предотвратить их можете только Вы, как пользователь.

Будьте внимательны при работе и следите, чтобы зона отдачи пильного полотна не касалась никаких объектов.

- Тормоз цепи (А) включается вручную (левой ручкой) или под воздействием инерции. (3)
  - Тормоз срабатывает, когда рукоятка охраны против отдачи (В) сдвигается вперед. (3)
  - Данное движение приводит в действие пружинный механизм, который зажимает ленту тормоза (С) вокруг привода цепи (Д) (барабана муфты сцепления). (4)
  - Рукоятка охраны против отдачи предназначена не только для приведения в действие тормоза цепи. Другое ее важное свойство заключается в том, что она не допускает попадания левой руки на цепь при соскальзывании с передней ручки.
  - Тормоз цепи должен быть включен при запуске моторной пилы, чтобы не допустить вращения цепи.
  - Пользуйтесь тормозом цепи как "стояночным тормозом" при запуске и при малых переходах с одного места на другое, чтобы избежать несчастных случаев, когда пользователь или какой-либо предмет в окружении может оказаться с движущейся цепью пилы.
  - Для разблокировки тормоза сдвиньте охрану против отдачи назад, по направлению к передней ручке.
  - Толчок при отдаче может быть молниеносным и очень сильным. В большинстве случаев отдача маленькая и тормоз цепи срабатывает не всегда. Если это происходит, вы должны крепко держать моторную пилу и не дать ей вырваться из рук.
  - Способ срабатывания тормоза пильной цепи, вручную или автоматически, зависит от силы отдачи и положения моторной пилы по отношению к объекту, которого коснулось пильное полотно своей зоной отдачи.
- При сильной отдаче, и когда сектор отдачи шины пилы находится на максимальном отдаленном расстоянии от пользователя, то тормоз цепи пилы может включаться противовесом цепи пилы (инерция) в направлении отдачи.

# ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Если удар отдачи не очень сильный и/или зона отдачи полотна недалеко от вас, тормоз цепи срабатывает в ручную движением левой руки.

- При падении, левая рука находится в положении, когда она не в состоянии включить тормоз цепи. Этот тип захвата, т.е. когда левая рука находится в положении, когда она не в состоянии оказать влияние на движение щита отдачи, тормоз цепи может быть включен только под воздействием инерции. (8)

## Включает ли моя рука тормоз цепи всегда при отдаче?

Нет. для перемещения щита отдачи вперед, необходимо определенное усилие. Если Ваша рука будет лишь слегка касаться щита отдачи или соскользнет на него, то усилие может быть недостаточно сильным для включения тормоза пилы. Вы должны держать моторную пилу устойчивым захватом во время работы. Если Вы будете это делать и произойдет отдача, Вы скорее всего никогда не отпустите руку с передней ручки и не включите тормоз пилы, или, тормоз пилы будет включен лишь когда пила успеет повернуться на достаточное расстояние. В такой ситуации тормоз цепи возможно не успеет остановить цепь до того, когда она прикоснется к Вам.

Встречаются также рабочие положения, в которых Ваша рука будет не в состоянии достать до щита отдачи, чтобы включить тормоз цепи; например, когда пила удерживается в положении валки.

## Происходит ли включение тормоза цепи инерцией всегда при отдаче?

Нет. Во-первых Ваш тормоз должен функционировать. Проверить тормоз довольно легко, см. указания в разделе Проверка, обслуживание и сервис оборудования безопасности моторной пилы. Мы рекомендуем делать это перед каждой новой рабочей сменой. Во-вторых, отдача должна быть достаточно сильной для включения стояночного тормоза. Если тормоз цепи был чрезмерно чувствительным, то он включался бы всегда, что не давало бы возможности работать.

## В состоянии ли тормоз цепи всегда защитить меня от травмы при отдаче?

Нет. Во-первых, тормоз должен функционировать, чтобы он был в состоянии предоставить необходимую защиту. Во-вторых, он должен включаться так, как это описано выше, чтобы он смог остановить цепь пилы при

отдаче. В-третьих, тормоз цепи может быть и включен, но если шина пилы находится очень близко к Вам, то тормоз возможно не успеет затормозить и остановить цепь до того, как она к Вам прикоснется.

Только Вы сами и правильный метод работы может исключить отдачу и эти риски.

## Рычаг блокировки курка газа

Блокиратор ручки газа сконструирован для предупреждения непроизвольного воздействия на ручку газа. При нажатии на блокиратор (А) в ручке (= когда Вы держите ручку) ручка газа (В) освобождается. Когда будет отпущен захват, то ручка газа и блокиратор возвращаются в свои исходные положения. Это положение означает, что ручка газа автоматически замыкается на холостых оборотах. (5)

## Уловитель цепи

Уловитель цепи предназначен для улавливания цепи при ее обрыве или соскакивании. Чтобы этого не произошло, в большинстве случаев, достаточно правильно отрегулировать натяжение цепи (см. указания в разделе Монтаж), а также правильно производить уход и техобслуживание шины пилы и цепи (см. указания в подразделе Общие рабочие инструкции).

## Защита для правой руки

Кроме защиты вашей правой руки при соскальзывании или обрыве цепи, защитное приспособление предохраняет руку, снимающую заднюю ручку, от случайного попадания веток и сучьев.

## Система гашения вибрации

Ваша машина оснащена системой гашения вибрации на рукоятках, сконструированной для максимального удобного пользования без вибрирования машины.

Система виброгашения машины снижает уровень вибрации передаваемый от двигателя или режущего оборудования на рукоятки. Корпус двигателя, включая режущее оборудование, соединен с рукоятками через виброгасящие элементы.

Пиление твердых пород дерева большинство широколиственных деревьев вызывает более сильную вибрацию чем пиление мягких пород большинство хвойных деревьев. Работа с затупившейся или неисправной цепью неправильная или плохая заточка приводит к повышению уровня вибрации.



# ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Длительное воздействие вибрации оказывает вредное влияние на кровеносные сосуды и может вызвать расстройства нервной системы у людей с нарушенным кровообращением. В случае появления симптомов вредного влияния вибрации на организм, следует обратиться к врачу. Примером таких симптомов могут быть отсутствие чувствительности, "зуд", "покалывание", боль, потеря или уменьшение обычной силы, изменение цвета и поверхности кожи. Обычно подобные симптомы проявляются на пальцах, руках или запястьях. Эти симптомы увеличиваются при холодной температуре.

## Клавиш остановки

Данный выключатель используется для полной остановки двигателя. (29)

## Глушитель

Глушитель предназначен для снижения уровня шума и отвода в сторону от работающего человека выхлопных газов.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Выхлопные газы двигателя горячи и могут содержать искры, который могут стать причиной пожара. Поэтому машину никогда не следует запускать внутри помещения или рядом с легковоспламеняемым материалом.

В местах с теплым и сухим климатом, есть большой риск возникновения пожаров. Иногда местные предписания в таких регионах требуют, чтобы глушитель был оснащен соответствующей требованиям сеткой искроулавливателя (A). (7)

При установке сетки убедитесь, что она установлена в верном положении. При необходимости используйте для установки или удаления сетки комбинированный гаечный ключ.

**Обратите внимание!** Глушитель при пользовании и сразу после остановки двигателя очень горячий. Это справедливо также при работе на холостых оборотах. Помните о риске пожара, в особенности при работе рядом с легко воспламеняемыми веществами и/или газами.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никогда не пользуйтесь моторной пилой без или с поврежденным глушителем. Поврежденный глушитель значительно увеличивает шум и риск пожара. Имейте всегда под рукой инструмент для тушения пожара. Никогда не пользуйтесь моторной пилой без или с поврежденной искроулавливающей сеткой, если она обязательна там, где Вы работаете.

## Пильный аппарат

В настоящем разделе описано то, как Вы, благодаря правильному обслуживанию и использованию правильного режущего оборудования:

- Снизить риск отдачи машины.
- Избежать случаев выхода и обрыва цепи.
- Поддерживать цепь всегда правильно заточенной.
- Продлить срок службы пилы и пильного аппарата.
- Не допускать увеличения уровня вибрации.

## Общие правила

- Пользуйтесь только рекомендуемым нами режущим оборудованием! См. указания под заголовком Технические данные.
- Следите за тем, чтобы зубья пильной цепи были правильно заточены! Соблюдайте наши инструкции и используйте рекомендованный нами шаблон. Поврежденная или плохо заточенная цепь повышает риск несчастного случая.
- Выдерживайте правильное снижение ограничителя! Выполняйте наши инструкции и пользуйтесь рекомендуемыми нами шаблонами для установки снижения ограничителя. Очень большое снижение ограничителя увеличивает риск отдачи.
- Цепь пилы должна быть хорошо натянутой! Недостаточное натяжение цепи увеличивает риск выхода цепи и износ пильного полотна, цепи пилы и ведущей звездочки.
- Следите за тем чтобы пильный аппарат хорошо смазывался и поддерживался в соответствующем рабочем состоянии. При плохой смазке цепь может легко оборваться и быстрее изнашивается, а также ускоряется износ полотна и звездочек.

# ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## Режущее оборудование с пониженной отдачей



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Неправильное режущее оборудование или неправильное сочетание пильной шины/цепи увеличивает риск отдачи! Пользуйтесь только сочетанием пильной шины/цепи, которое мы рекомендуем, и выполняйте указания инструкции. См. указания под заголовком Технические данные.

Единственная возможность избежать отдачи, это постоянный контроль за тем чтобы зона отдачи пильного полотна ни с чем не соприкасалась.

Вы можете снизить риск отдачи, используя пильный аппарат, имеющий конструктивные элементы, понижающие вероятность отдачи, правильно затачивая цепь и выполняя надлежащий уход.

### Пильное полотно

Чем меньше радиус носовой звездочки, тем меньше будет вероятность отдачи.

### Пильная цепь

Цепь пилы собрана из набора звеньев, которые могут быть выполнены в стандартном и в снижающем вероятность отдачи варианте.

**ВАЖНО!** Никакие пильные цепи не исключают полностью риск отдачи.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Любой контакт с вращающейся цепью может привести к очень серьезным травмам.

Некоторые термины и понятия используемые при описании пильного полотна и пильной цепи

Для сохранения функций всех деталей системы защиты на режущем оборудовании, Вам следует производить замену изношенных и поврежденных пильных шин и цепи на рекомендуемые фирмой Husqvarna. См. указания в разделе Технические данные для получения информации о рекомендуемых нами пильных шинах и цепях.

### Пильное полотно

- Длина (дюйм/см)
- Количество зубьев на носовой звездочке (Т).
- Шаг пильной цепи (дюймы). Конечная звездочка и ведущая звездочка цепи должны соответствовать расстоянию между звеньями цепи.

- Кол-во приводных звеньев (шт.) Число приводных звеньев определяется длиной пильного полотна, шагом цепи и количеством зубьев на носовой звездочке полотна.
- Ширина паза пильного полотна (дюйм/мм). Паз полотна должен совпадать с шириной приводных звеньев цепи.
- Отверстие для смазки цепи и отверстие для шейки натяжителя цепи. Пильное полотно должно соответствовать конструкции моторной пилы.

### Пильная цепь

- Шаг пильной цепи (дюймы)
- Ширина ведущего звена (мм/дюймов)
- Количество ведущих звеньев (шт.)

## Затачивание и снижение ограничителя пильной цепи.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При работе с цепью, всегда одевайте защитные перчатки, чтобы предохранить руки от травм.

### Общие сведения относительно затачивания режущего зуба

- Никогда не пилите затупившейся пильной цепью. Признаком того, что цепь затупилась, является необходимость давить на нее при пилении и очень мелкие опилки. При сильно затупившейся цепи вообще не будет опилок. Будет оставаться только древесная пыль.
- Хорошо затаченная пильная цепь сама врезается в дерево и дает длинные и большие опилки.
- Пилающей частью цепи является режущий звено, которое состоит из режущего зуба (А) и ограничителя глубины врезания (В). Разница между ними по высоте определяет толщину срезаемой стружки. (9)

При затачивании режущего зуба, следует учитывать четыре параметра.

- 1 Угол заточки верхней режущей кромки.
- 2 Угол резания
- 3 Угол наклона напильника
- 4 Диаметр круглого напильника

Без вспомогательного инструмента затачить пильную цепь очень сложно. Мы, поэтому, рекомендуем пользоваться шаблоном для заточки. Он гарантирует то, что пильная цепь затачена оптимально для максимальной производительности пиления и минимального риска отдачи.

# ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

См. указания в разделе Технические данные, относительно параметров заточки Вашей пильной цепи.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Несоблюдение указаний инструкции значительно увеличивает риск отдачи пилы.

## Заточка режущего зуба



Для заточки режущего зуба, необходимо иметь круглый напильник и шаблон для заточки. См. указания относительно диаметра круглого напильника и рекомендуемого шаблона для Вашей пильной цепи в разделе Технические данные.

- Выключите двигатель. (29)
- Проверьте, чтобы цепь пилы была натянута. Слабое натяжение затрудняет правильную заточку.
- Всегда производите заточку с внутренней стороны режущего зуба наружу. Облегчите немного давление на напильник при обратном движении. Сначала заточите зубья с одной стороны затем переверните моторную пилу и заточите зубья с другой стороны.
- Производите заточку так, чтобы все зубья были одинаковой длины. Когда будет оставаться лишь 4 мм (5/32 дюйма) длины зуба, цепь следует выбросить, так как она уже изношена. (10)

Общие сведения относительно снижения ограничителя глубины врезания.

- При заточке режущих зубьев всегда выдерживайте снижение ограничителя глубины врезания. Для выполнения качественного пиления, следует сточить ограничитель глубины врезания до рекомендуемой высоты. См. указания в разделе Технические данные относительно величины снижения ограничителя глубины врезания Вашей пильной цепи.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Чрезмерно большое ограничение глубины врезания увеличивает риск отдачи пильной цепи!

Регулировка величины снижения ограничителя глубины врезания



- При регулировке подачи, режущие зубья должны быть заново заточены. Мы рекомендуем регулировать величину снижения ограничителя после трех заточек зубьев пильной цепи. Обратите внимание! Данная рекомендация предполагает, что длина режущих зубьев не была сточена слишком много.
- Для регулировки снижения ограничителя необходимо иметь плоский напильник и шаблон регулировки величины снижения ограничителя. Мы рекомендуем пользоваться нашим шаблоном для регулировки величины снижения ограничителя, чтобы снижение имело необходимый размер а ограничитель правильный угол заточки.
- Наложите шаблон на пильную цепь. Информация по использованию шаблона приведена на упаковке. Пользуйтесь плоским напильником для стачивания выступающей части ограничителя глубины врезания. Снижение ограничителя считается правильным, когда не будет чувствоваться никакого сопротивления, когда Вы проводите напильником по шаблону.

## Натяжение цепи



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Недостаточно натянутая цепь пилы вызывает соскакивание цепи, что может привести к опасным и даже к смертельным травмам.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Пользуйтесь специальными защитными перчатками. Неподвижная цепь также может причинить пользователю или другим лицам серьезные травмы, если они прикаснутся к цепи.

Чем больше Вы пользуетесь пильной цепью, тем больше она растягивается. Важно, чтобы после этого изменения пильный аппарат был отрегулирован.

Проверяйте натяжение цепи при каждой заправке моторной пилы. Обратите внимание!

# ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Новая пильная цепь имеет некоторое время приработки, в течение которого следует чаще чем обычно проверять натяжение цепи.

Цепь следует натягивать достаточно туго, но не допуская перетягивания, когда ее невозможно повернуть рукой. (11)

- Выключите двигатель. (29)
- Поднимите ручку. (12)
- Поверните ручку против часовой стрелки, чтобы освободить крышку направляющей. (13)
- Отрегулируйте натяжение цепи, повернув колесо натяжителя вниз (+) для увеличения натяжения или вверх (-) для ослабления натяжения. Поднимите наконечник шины пилы, когда Вы регулируете натяжение цепи. (14)
- Затяните соединение шины пилы, поворачивая натягивающее колесо по часовой стрелке, удерживая одновременно наконечник шины пилы. (15)
- Опустите ручку, чтобы фиксировать натяжение. (16)

## Смазка пильного аппарата



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Плохая смазка пильного аппарата может вызвать заклинивание цепи и привести к серьезным и даже к смертельным травмам.

Масло для цепи пилы

Масло для смазки цепи должно удерживаться на цепи и в то же время сохранять свою текучесть как в теплую погоду летом, так и в зимний холод.

Нам, как производителю цепных пил, удалось разработать оптимальное масло для цепи на основе растительного масла, которое также является биоразлагаемым. Мы рекомендуем использовать масло Universal Outdoor Accessories Chain Oil (Bio), которое обеспечивает максимальный ресурс цепи и не оказывает негативного воздействия на окружающую среду. Если масло Universal Outdoor Accessories Chain Oil (Bio) не доступно в вашем регионе, рекомендуется использовать обыкновенное масло для цепи.

Никогда не используйте масло, бывшее в употреблении! Это опасно для Вас, для машины и для окружающей среды.

**ВАЖНО!** При использовании растительного масла для цепи, демонтируйте и очистите канавку на пильной шине и пильную цепь перед тем, как она будет упакована для длительного хранения. В ином случае есть риск того, что масло для смазки цепи приведет к заеданию шарниров пильной цепи и носовой звездочки пильной шины.

## Заправка маслом

- Все выпускаемые нами модели моторных пил имеют автоматическую систему смазки. В некоторых моделях также предусмотрена регулировка производительности маслоснабоса.
- Объемы бачка под масло для смазки цепи и топливного бака рассчитаны на то, чтобы топливо кончалось до того, как кончится масло для смазки цепи.

Эта функция безопасности, однако, предполагает: - что Вы используете правильное масло для цепи (жидкое и легко текучее масло израсходуется до того, как закончится топливо), - что Вы выполняете наши рекомендации, относительно установки карбюратора (чрезмерно 'бедная' установка дает расход топлива настолько большим, что топливо закончится после того, как кончается масло смазки цепи) и, - что Вы выполняете рекомендации по ружешному оборудованию (чрезмерно длинная шина пилы требует большего количества масла).

## Проверка смазки цепи

- Проверку смазки следует проводить всякий раз при заправке топливом. См. указания в разделе Смазка носовой звездочки и пильной шины.

Направьте носок моторной пилы на светлую поверхность на расстоянии прим. 20 см (8 дюймов). После 1 минуты работы на 3/4 оборотов, на светлой поверхности должна быть видна масляная полоска.

Если система смазки не работает:

- Проверьте, чтобы масляный канал в пильном полотне был открыт. При необходимости прочистите.
- Проверьте, не забился ли паз пильного полотна. При необходимости прочистите.
- Проверьте, свободно ли вращается звездочка на носке пильного полотна, и не забито ли смазочное отверстие. При необходимости его следует прочистить и смазать.

## ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Если после выполнения всех указанных мер работа системы смазки не восстановилась, следует обратиться к специалисту по обслуживанию.

Ведущая звездочка



Барaban (чашка) сцепления соединяется с одной из возможных звездочек привода:

Следует регулярно проверять степень износа звездочки привода. Заменять при сильном износе. При замене цепи следует одновременно заменять и звездочку привода.

Проверка износа пильного механизма

Следует проводить ежедневный осмотр цепи:

- Нет ли видимых трещин в местах сочленений и звеньях цепи.
- Не стала ли цепь тугой на изгиб.
- Сильно ли изношены сочленения и звенья цепи.

Если будут замечены один или несколько из перечисленных пунктов.

Для определения степени износа цепи мы рекомендуем проводить визуальное сравнение с новой цепью.

При стачивании режущих зубьев до длины 4 мм цепь изношена и ее следует заменить. (10)

Пильное полотно



Проводите регулярную проверку:

- Нет ли на ребрах полотна заусенец (А). При необходимости их следует ликвидировать напильником. (17)
- Сильно ли изношен паз полотна (В). При необходимости полотно следует заменить. (17)
- Насколько сильно изношена или неглатка беговая дорожка пильного полотна. "Впадина" на одной стороне полотна возможна вследствие плохого натяжения цепи.
- Для продления срока службы полотна его следует ежедневно переворачивать.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Большинство несчастных случаев с цепной пилой происходит при соприкосновении человека с движущейся цепью.

Пользуйтесь оборудованием для защиты людей. См. раздел Защитное оборудование.

Не приступайте к работе без полной уверенности. См. раздел Защитное оборудование, Как избежать отдачи, Режущее оборудование и Общие рабочие инструкции.

Избегайте ситуаций с повышенным риском отдачи. См. раздел Защитное оборудование.

Применяйте рекомендуемые защитные приспособления и регулярно проверяйте их состояние. См. раздел Общие рабочие инструкции.

Проверьте функции деталей защитного оборудования. См. указания в разделе Общие рабочие инструкции и Общие указания по технике безопасности.

## Порядок монтажа пильного полотна и цепи



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед выполнением проверок или техобслуживания выключайте двигатель. Контакт остановки автоматически возвращается в положение запуска. Во избежание непроизвольного запуска, колпачок зажигания следует всегда снимать со свечи зажигания при монтаже, проверке и/или обслуживании.

При работе с цепью, всегда одевайте защитные перчатки, чтобы предохранить руки от травм.

Проверьте, находится ли тормоз цепи в выключенном положении, для этого сдвиньте ручку тормоза цепи в направлении передней ручки до касания. (25)

Снимите ручку и колпак сцепления (тормоз цепи). Снимите транспортировочное кольцо. (18)

Установите пильное полотно на специально предназначенные болты. Установите полотно в самое заднее положение. Наденьте цепь на ведущую звездочку и вставьте ее хвостовики в паз пильного полотна. Начиная с верхней стороны пильного полотна. Убедитесь, что кромки режущих звеньев направлены вперед на верхней стороне пильного полотна. (19)

Наденьте крышку сцепления (тормоз цепи) и локализируйте втулку натяжения цепи в специальном отверстии на шине пилы. Проверьте правильность положения ведущих звеньев цепи на ведущей звездочке, и проверьте, чтобы цепь лежала правильно в пазах шины пилы.

Натяните цепь, поворачивая колесо вниз (+). Цепь следует натягивать до тех пор, пока она не перестанет провисать снизу. (14)

Цепь натянута правильно, если она не провисает под направляющей, но ее можно свободно повернуть вручную. Придерживая носовую часть направляющей, затяните ее сцепление, поворачивая ручку по часовой стрелке. (15)

При установке новой цепи следует часто проверять ее натяжение, пока цепь не приработается. Регулярно проверяйте натяжение цепи. Регулярно проверяйте натяжение цепи. Правильно натянутая цепь обеспечивает высокое качество пиления и дольше служит. (11)

## Установка зубчатого упора

Зубчатый упор входит в заводскую комплектацию модели CS 450 Elite. Если вы хотите установить зубчатый упор на модель CS 410 Elite, пожалуйста, свяжитесь с вашим дилером по обслуживанию (дистрибьютором).

# ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ТОПЛИВОМ

## Подготовка топливной смеси

Обратите внимание! Машина оснащена двухтактным двигателем и должна всегда работать на смеси бензина и масла для двухтактных двигателей. Чтобы обеспечить правильную смесь, важно тщательно измерить количество добавляемого масла. При добавлении небольшого количества масла, даже небольшие неточности в количестве масла имеют большое значение для смеси.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При работе с топливом всегда следует заботиться о хорошей вентиляции.

## Бензин



- Пользуйтесь высококачественным бензином, в том числе неэтилированным.
- Минимальное рекомендуемое октановое число - 90 (RON). Если двигатель работает на бензине с октановым числом ниже 90, может стучать. Это приводит к увеличению температуры двигателя и к увеличению нагрузки на подшипники, что в свою очередь приводит к большим поломкам двигателя.
- При постоянной работе на высоких оборотах, (напр. срезание сучков), рекомендуется работать на более высоком октановом числе.

## Обкатка

Избегайте работы на слишком высокой скорости в течение первых 10 часов

## Масло для двухтактных двигателей

- для достижения лучшего результата и мощности, пользуйтесь маслом Universal Outdoor Accessories для двухтактных двигателей, которое специально создано для наших двухтактных двигателей с воздушным охлаждением.
- Никогда не пользуйтесь маслом, предназначенным для двухтактных лодочных двигателей с водяным охлаждением, т.н. "outboardoil" (наименование TCW).
- Никогда не применяйте масло для четырехтактных двигателей.
- Низкое качество масла или чрезмерно богатая смесь масла/топлива может создать риск поломки функции катализатора и снижения срока его службы.

## Пропорции смешивания

1:50 (2%) с маслом для двухтактных двигателей Outdoor accessories.

1:33 (3%) с другими маслами для двухтактных двигателей с воздушным охлаждением, класса JASO FB/ISO EGB.

Бензин, литр	Масло для двухтактных двигателей, литр	
	2% (1:50)	3% (1:33)
5	0,10	0,15
10	0,20	0,30
15	0,30	0,45
20	0,40	0,60

## Смешивание

- Всегда смешивайте бензин с маслом в чистой емкости, предназначенной для хранения топлива.
- Сначала всегда наливайте половину необходимого количества бензина. Затем добавьте полное требуемое количество масла. Смешайте (взболтайте) полученную смесь, после чего добавьте оставшуюся часть бензина.
- Тщательно смешайте (взболтайте) топливную смесь перед заливанием в топливный бак машины.
- Не приготавливайте запас топлива более чем на месячный срок.
- Если машина не используется в течении длительного времени, топливо нужно слить, а топливный бак вымыть.

## Цепное масло

- В качестве смазки рекомендуется использовать специальное масло (для смазки цепи) с хорошим качеством приставания.
- Никогда не применяйте отработанное масло. Это приведет к повреждению масляного насоса, пыльного полотна и пыльной цепи.
- Очень важно применять правильное масло, соответствующие температуре окружающего воздуха (правильная вязкость).
- При температуре ниже 0°C некоторые масла становятся менее вязкими. Это может вызвать перегрузку масляного насоса и привести к выходу из строя его компонентов.
- Для выбора цепного масла следует обратиться к вашему дилеру.

# ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ТОПЛИВОМ

## Заправка



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Для уменьшения риска возникновения пожара нужно учесть следующие меры предосторожности:

Не курите и не ставьте никакие горячие предметы рядом с топливом.

Перед заправкой следует обязательно выключить двигатель и дать ему охладиться в течение нескольких минут.

При заправке крышку топливного бака следует открывать медленно, чтобы постепенно стравить избыточное давление.

После заправки плотно затяните крышку топливного бака.

Перед запуском всегда относите машину в сторону от места заправки.

Содержите в чистоте место вокруг крышки топливного и масляного баков. Регулярно мойте баки для топлива и масла цепи. Топливный фильтр следует менять по крайней мере один раз в год. Загрязнение баков может привести к сбоям в работе. Перед заправкой убедитесь, чтобы топливная смесь была хорошо перемешана, для этого взболтайте емкость с топливом. Объемы баков для топливной смеси и масла цепи соответствуют друг другу. Поэтому при заправке топлива обязательно заливаете масло для смазки цепи.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Топливо и его пары легко воспламенимы. Будьте осторожны при обращении с топливом и маслом. Держите их вдали от открытого огня и не дышите парами топлива.

## Правила безопасности при заправке

- Никогда не заправляйте машину с работающим двигателем.
- Проводите заправку или подготовку топливной смеси (бензин и масло 2-такт) в условиях хорошей вентиляции.
- Перед запуском отнесите машину как минимум на 3 м от места заправки.
- Никогда не включайте машину:

- 1 Если Вы пролили топливо или цепное масло на машину. Вытрите пролитое топливо или масло и дайте остаткам топлива испариться.
- 2 Если вы пролили топливо на себя или свою одежду, смените одежду. Помойте те части тела, которые были в контакте с топливом. Пользуйтесь мылом и водой.
- 3 Если на машине происходит утечка топлива. Регулярно проверяйте крышку топливного бака и шланги на предмет протекания.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никогда не пользуйтесь машиной с видимыми повреждениями колпака свечи или кабеля зажигания. Есть риск искрообразования, что приводит к пожару.

## Транспортировка и хранение

- Всегда храните пилу и топливо в таком месте, чтобы в случае течи или испарений они не пришли в контакт с искрами или с открытым огнем. Например рядом с электромашинными, электромоторами, контакторами/переключателями, котлами и т.п.
- Всегда храните топливо в специально предназначенных для этого емкостях.
- В течение длительного хранения или при транспортировке пилы топливный бак, а также бак с цепным маслом должны быть пустыми. При этом следует проконсультироваться на ближайшей заправочной станции, куда следует сдать топливо и масло.
- Транспортировочные предохранительные детали должны быть всегда смонтированы при транспортировке или при хранении машины, чтобы избежать непроизвольного контакта с острой цепью. Неподвижная цепь также может причинить пользователю или другим лицам серьезные травмы, если они прикаснутся к цепи.
- Снимите колпачок со свечи зажигания. Включите цепной тормоз.
- Закрепляйте машину во время транспортировки.

## длительное хранение

Опорожните топливный и масляный бачок в хорошо проветриваемом месте. Храните топливо в одобренных канистрах в безопасном месте. Смонтируйте щит шины пилы. Очистите машину. См. указания в разделе График обслуживания.

Следите за тем, чтобы машина была хорошо очищенной, и чтобы перед ее продолжительным хранением было выполнено полное обслуживание.



# ЗАПУСК И ОСТАНОВ

## Запуск и остановка



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед запуском проследите за следующим:

При запуске моторной пилы, тормоз цепи должен быть включен, чтобы снизить риск контакта с вращающейся цепью при запуске.

Никогда не запускайте моторную пилу без шины пилы, цепи пилы и всех колпаков правильно установленных. Сцепление в противном случае может высвободиться и причинить травму.

Положите машину на устойчивую поверхность. Проверьте, чтобы цепь ничего не касалась.

Позаботьтесь, чтобы в рабочей зоне не находилось людей и животных.

Никогда не накручивайте стартовый шнур вокруг руки.

## Запуск

Тормоз цепи должен при запуске моторной пилы быть включен. Активируйте тормоз, переведя щит отдачи вперед. (20)

Холодный двигатель

CS 410 Elite

Положение запуска, 1: Установите переключатель "старт-стоп" в закрытое положение, потянув красный регулятор наружу и вверх. (21)

Топливный насос, 2: Нажмите на резиновую грушу топливного насоса несколько раз подряд, пока топливо не заполнит грушу (как минимум 6 раз). Грушу нет необходимости заполнять полностью. (21)

Возьмитесь за переднюю ручку пилы левой рукой. Прижмите цепную пилу к земле, наступив правой ногой на заднюю ручку. (22)

Потяните ручку стартера, 3: Потяните ручку стартера правой рукой и плавно вытяните шнур стартера, пока храповик не войдет в зацепление, после этого быстро и резко дергайте его, пока двигатель не запустится.

Нажмите красный регулятор управления воздушной заслонкой, 4: Как только заработает двигатель (это можно определить по характерному звуку), нажмите красную кнопку воздушной заслонки.

Потяните ручку стартера, 5: С силой вытягивайте шнур, пока не запустится двигатель.

CS 450 Elite

Положение запуска, 1: Установите переключатель "старт-стоп" в закрытое положение, потянув красный регулятор наружу и вверх. (23)

Декомпрессионный клапан, 2: Прижмите клапан, чтобы понизить компрессию в цилиндре и чтобы облегчить запуск машины. После запуска машины он автоматически вернется в свое первоначальное положение. (23)

Топливный насос, 3: Нажмите на резиновую грушу топливного насоса несколько раз подряд, пока топливо не заполнит грушу (как минимум 6 раз). Грушу нет необходимости заполнять полностью. (23)

Возьмитесь за переднюю ручку пилы левой рукой. Прижмите цепную пилу к земле, наступив правой ногой на заднюю ручку. (22)

Потяните ручку стартера, 4: Потяните ручку стартера правой рукой и плавно вытяните шнур стартера, пока храповик не войдет в зацепление, после этого быстро и резко дергайте его, пока двигатель не запустится.

Нажмите красную кнопку воздушной заслонки, 5: Как только заработает двигатель (это можно определить по характерному звуку), нажмите красную кнопку воздушной заслонки.

Потяните ручку стартера, 6: С силой вытягивайте шнур, пока не запустится двигатель.

Теплый двигатель

CS 410 Elite

Положение запуска, 1: Для правильной настройки заслонки/газа в стартовую позицию, прежде всего необходимо вытянуть красный рычаг воздушной заслонки вверх. (21)

Топливный насос, 2: Нажмите на резиновую грушу топливного насоса несколько раз подряд, пока топливо не заполнит грушу (как минимум 6 раз). Грушу нет необходимости заполнять полностью. (21)

Нажмите красный регулятор управления воздушной заслонкой, 4: Тем самым отключится воздушная заслонка, в которой при старте разогретой пилы нет необходимости. Как минимум перемещением выключателя достигнете высоких холостых оборотов, что упростит старт разогретого двигателя.

Потяните ручку стартера, 5: Возьмитесь за переднюю ручку пилы левой рукой. Прижмите цепную пилу к земле, наступив правой ногой на заднюю ручку. (22)

# ЗАПУСК И ОСТАНОВ

## CS 450 Elite

Положение запуска, 1: Для правильной настройки заслонки/газа в стартовую позицию, прежде всего необходимо вытащить красный рычаг воздушной заслонки вверх. (23)

Декомпрессионный клапан, 2: Прижмите клапан, чтобы понизить компрессию в цилиндре и чтобы облегчить запуск машины. После запуска машины он автоматически вернется в свое первоначальное положение. (23)

Топливный насос (3): Нажмите на резиновую грушу топливного насоса несколько раз подряд, пока топливо не заполнит грушу (как минимум 6 раз). Грушу нет необходимости заполнять полностью. (23)

Нажмите красную кнопку воздушной заслонки, 5: Тем самым отключится воздушная заслонка, в которой при старте разогретой пилы нет необходимости. Как минимум перемещением выключателя достигнете высоких холостых оборотов, что упростит старт разогретого двигателя.

Потяните ручку стартера, 6: Возьмитесь за переднюю ручку пилы левой рукой. Прижмите цепную пилу к земле, наступив правой ногой на заднюю ручку. (22)

Потяните ручку стартера правой рукой и плавно вытяните шнур стартера, пока храповик не войдет в зацепление, после этого быстро и резко держайте его, пока двигатель не запустится.

Поскольку цепной тормоз все еще не отпущен, необходимо как можно быстрее перевести двигатель на холостой ход путем отключения блокировки дросселя. Для этого нужно незначительно увеличить скорость с помощью регулятора газа. Тем самым Вы избежите ненужного износа сцепления, барабана сцепления и тормозной ленты. Дайте машине поработать на холостых оборотах несколько секунд перед тем как дать полный газ. (24)

На обратной стороне пилы имеются упрощенные рекомендации по запуску с иллюстрацией каждого этапа.

## CS 410 Elite



## CS 450 Elite



Обратите внимание! Возвратите тормоз цепи, переведя для этого шпиг отдачи к скобе ручки. Моторная пила после этого готова к использованию. (25)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Продолжительное вдыхание выхлопных газов двигателя испарений цепного масла и древесной пыли опасно для здоровья.

- Никогда не запускайте моторную пилу без шины пилы, цепи пилы и всех колпаков правильно установленных. См. указания в разделе Сборка. Без смонтированной на моторной пиле шине пилы и цепи, сцепление может освободиться и вызвать серьезные травмы. (26)
- Тормоз цепи должен быть включен при запуске моторной пилы. См. указания в разделе Запуск и остановка. Никогда не запускайте моторную пилу, бросая её вниз и удерживая ручку стартового шнура. Этот метод очень опасен, так как Вы можете легко потерять контроль над моторной пилой. (27)
- Никогда не запускайте машину в закрытом помещении. Ее выхлопные газы вредны.
- Пред запуском пилы проверьте, чтобы рядом не было людей или животных, которые могут быть подвергнуты опасности.
- Всегда удерживайте моторную пилу обеими руками. держите правую руку на задней ручке, а левую - на передней. Таким захватом должны пользоваться все, независимо от того левша Вы или правша. Удерживайте крепко захват, чтобы большие и другие пальцы охватывали ручку моторной пилы. (28)

## Останов

Остановка двигателя осуществляется нажатием на выключатель запуска/остановки. (29)

**ВНИМАНИЕ!** Выключатель Запуск/Остановка автоматически переходит рабочее положение. В целях избежания непроизвольного запуска, головка свечи должна быть всегда снята со свечи когда вы оставляете машину без присмотра. Для снятия крышки цилиндра используйте комбинированный инструмент, расположенный на правом ограждении для защиты рук. (6) (30)

# МЕТОД РАБОТЫ

## Перед каждым использованием: (31)

- 1 Проверьте, чтобы тормоз цепи правильно функционировал и чтобы он не был поврежден.
- 2 Проверьте, чтобы задняя защита правой руки не была повреждена.
- 3 Проверьте, чтобы ограничитель ручки газа правильно функционировал и не был поврежден.
- 4 Проверяйте, чтобы контакт остановки правильно функционировал, и чтобы он не был поврежден.
- 5 Проверьте все ручки, чтобы они не были в масле.
- 6 Проверьте, чтобы система гашения вибрации функционировала и не была повреждена.
- 7 Проверьте, чтобы глушитель был прочно закреплен и не был поврежден.
- 8 Проверьте, чтобы все детали моторной пилы были затянуты и чтобы они не были повреждены или отсутствовали.
- 9 Проверьте, чтобы захват цепи был на месте и не был поврежден.
- 10 Проверьте натяжение цепи.

## Общие рабочие инструкции

### ВАЖНО!

В данном разделе описываются основные правила безопасной работы с моторной пилой. Однако данная информация никогда не может заменить подготовки и практического опыта профессионального пользователя. Если вы в какой-либо ситуации почувствуете себя неуверенно, обратитесь за советом к специалисту. Обратитесь в Ваш магазин по продаже моторных пил, в сервисную мастерскую или к опытному пользователю моторной пилы. Избегайте пользования для которого Вы не считаете себя достаточно подготовленным!

Перед началом работы с моторной пилой следует понять, что такое эффект отдачи и как его можно избежать. См. раздел Как избежать отдачи.

Прежде чем приступить к работе с моторной пилой, следует понять разницу в процессе пиления верхней и нижней кромкой пильящего полотна. См. указания в разделе действия по предотвращению отдачи и Оборудование безопасности машины.

Пользуйтесь оборудованием для защиты людей. См. раздел Защитное оборудование.

## Основные правила безопасности

### 1 Оглянитесь вокруг:

- Проверьте, чтобы поблизости не было людей, животных или других объектов, которые могут повлиять на вашу работу.
- Проверьте, чтобы ничего из вышеуказанного не попало в зону действия пилы, или не пострадало при падении дерева.

Обратите внимание! Соблюдайте вышеприведенные правила, но в тоже время не работайте в условиях, когда вы не сможете позвать на помощь при несчастном случае.

- 2 Не работайте с резчиком в плохих погодных условиях. Таких, как густой туман, сильный дождь, резкий ветер, сильный холод, и т.д. Работа в плохую погоду сильно утомляет и вызывает дополнительный риск, напр. от скользкого грунта или непредсказуемого направления падения дерева и т.д.
- 3 Будьте особенно внимательны при обрезке мелких ветвей и старайтесь избегать пиления кустарника (т.е. большого количества мелких ветвей одновременно). Мелкие ветки могут быть захвачены цепью и отброшены в вашем направлении, вызвав серьезные травмы.
- 4 Убедитесь, что вам возможно стоять стабильно. Проверьте, нет ли вокруг вас возможных помех и препятствий (корней, камней, веток, ям и т.д.) если вам вдруг будет нужно быстро переместиться. Будьте особенно внимательны при работе на склоне.
- 5 Соблюдайте максимальную осторожность при пилении напряженных стволов. Напряженный ствол может внезапно спрунжиться, вернувшись в первоначальное положение до или после пиления. Если вы стоите с неправильной стороны или начинаете пиление в неправильном месте, дерево может ударить вас или машину так, что вы потеряете управление. Обе ситуации могут привести к серьезной травме.
- 6 Пред переносом пилы выключите двигатель и заблокируйте цепь тормозом цепи. Переносите пилу при обращенных назад пильном полотне и цепи. Перед переноской пилы на любое расстояние наденьте на полотно защитный чехол.
- 7 Когда Вы ставите моторную пилу на землю, заблокируйте цепь пилы цепным тормозом и не оставляйте машину без присмотра. При более длительной "парковке", следует выключать двигатель.



# МЕТОД РАБОТЫ



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Иногда под крышку сцепления попадает стружка, и цепь заклинивает. Перед чистой обязательно остановите двигатель.

## Общие правила

- 1 Если вы понимаете, что такое отдача и как она происходит, вы можете уменьшить или полностью исключить элемент неожиданности при ее возникновении. Будучи подготовленным, вы тем самым снижаете риск. Обычно эффект отдачи достаточно мягкий, но иногда он бывает резким и неожиданным.
- 2 Всегда крепко держите моторную пилу правой рукой за заднюю ручку и левой за переднюю. Плотно обхватывайте ручки пилы всей ладонью. Такой обхват нужно использовать независимо от того, правша вы или левша. Данный обхват позволяет снизить эффект отдачи, и держать моторную пилу под постоянным контролем. Не дайте пиле вырваться из рук! (28)
- 3 Чаще всего отдача происходит при обрезке сучьев. Всегда следует находиться в устойчивом положении и предусмотреть, чтобы не возникло причин, которые заставили бы вас пошатнуться или потерять равновесие.

Невнимательность может привести к отдаче, если зона отдачи полотна коснется ветвей, ближайшего дерева или другого предмета.

держите заготовку под контролем. Если Вы пилите легкие и малые заготовки, они могут застревать в цепи пилы и отбрасываться на Вас. Хотя это может и не быть опасным, но это может заставить Вас врасплох и Вы потеряете контроль над пилой. Никогда не пилите сложенные друг на друга бревна или ветки, не разделив их в начале. Пилите только одно бревно или одну заготовку за один раз. Убирайте отпиленные части, чтобы Ваше рабочее место было безопасным.

- 4 Никогда не поднимайте при работе моторную пилу выше уровня плеч, и не пилите кончиком пильного полотна. Никогда не работайте моторной пилой одной рукой! (32)
- 5 Для полного контроля за моторной пилой Вы должны устойчиво стоять. Никогда не работайте стоя на лестнице, на дереве или там, где у Вас нет устойчивого основания, на котором Вы могли бы стоять. (33)
- 6 Всегда работайте с максимальной скоростью пиления, т.е. на полном газе.

7 Будьте особенно внимательны при резании верхней кромкой пильного полотна, т.е. при пилении с нижней стороны предмета. Такой метод называется пиление с протягом. В таких случаях возможно возникновение толчка, в этот момент цепь стремиться вытолкнуть моторную пилу в направлении рабочего. Если цепь пилы будет зажата, то может произойти отдача моторной пилы назад на Вас.

- 8 Если в этот момент не прикладывать достаточного противодействующего усилия, то возникает риск того, что моторная пила продвинется назад настолько, что дерева будет касаться только зона отдачи полотна, в этот момент может произойти отдача. (34)

Резка нижней кромкой полотна, т.е. от поверхности объекта к нижнему краю известна как пиление с нажимом. В этом случае моторная пила сама наезжает на дерево и передний край моторной пилы соответствует естественному положению при резке. Пиление с нажимом обеспечивает лучший контроль над моторной пилой и расположением области отдачи.

- 9 При заточке и уходе за пильным полотном и цепью следует выполнять требования инструкций. При замене пильного полотна и цепи используйте только рекомендованные нами варианты. См. Раздел Рекомендуемое оборудование и Технические характеристики.

## Базовая техника пиления



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никогда не пользуйтесь моторной пилой, держа ее только одной рукой. Вы не можете безопасно управлять моторной пилой только одной рукой. Захват ручки должен быть всегда уверенным и обеими руками.

### Общие сведения

- При пилении всегда работайте на полном газе!
- После каждого пиления снижайте обороты холостого хода (работа двигателя на полном газу без нагрузки в течение долгого времени может привести к серьезным повреждениям двигателя).
- Резка сверху = пиление "с протягом".
- Резка снизу = пиление "с нажимом".

Работа с "нажимом" цепью увеличивает риск отдачи. См. раздел Как избежать отдачи.

# МЕТОД РАБОТЫ

## Понятия

Пиление = Общее понятие при пилении древесины.

Обрезка сучьев = Спиливание сучьев на поваленном дереве.

Раскалывание = Случай, когда объект ломается до того, как вы закончили пиление.

Перед выполнением пиления следует учесть пять важных факторов:

- 1 Проследите, чтобы пильное полотно не оказалось зажатым в пропилах.
- 2 Следите, чтобы бревно не раскололось.
- 3 Следите, чтобы пильная цепь не зацепила грунт или другой объект во время или после пиления.
- 4 Проверьте, есть ли риск возникновения отдачи?
- 5 Не влияют ли окружающие условия на безопасность вашей работы, как вам можно идти и стоять?

На возможность занатия полотна или расщепление бревна могут повлиять два фактора: Это определяется тем, на что опирается бревно, и находится ли оно в напряжении.

В большинстве случаев вы можете обойти эти проблемы выполняя пиление в два этапа: с верхней и с нижней части бревна. Необходимо укрепить бревно так, чтобы оно "не хотело" зажать цепь и не раскололось во время резки.

**ВАЖНО!** Если цепь застряла в пропилах: остановите двигатель! Не пытайтесь вытащить пилу из пропила. Это может привести к травмированию цепью, если пила внезапно выскочит из пропила. Используйте какой-нибудь рычаг для того, чтобы расширить пропил и освободить пилу.

Следующие правила описывают наиболее типичные ситуации, с которыми вы можете столкнуться во время работе с цепной пилой.

## Обрезка сучьев

При обрезке сучьев и толстых веток следует использовать тот же подход, что и при пилении.

Наиболее трудные участки следует проходить поэтапно.

## Пиление



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не пытайтесь никогда пилить бревна, когда они лежат в штабелях или когда два бревна плотно прилегают одно к другому. Такой метод работы сильно увеличит риск отдачи, в результате которого может произойти серьезная или опасная для жизни травма.

Если бревна лежат в штабелях, то в начале снимите каждое бревно, которое Вы собираетесь пилить, положите его на пильные козлы или на пильную раму и пилите затем отдельно.

Убирайте распиленные заготовки с участка работы. Оставляя заготовки на участке работы, Вы тем самым увеличиваете риск непредвиденной отдачи, и риск потери баланса во время работы.

Бревно лежит на земле. В данном случае не есть риск занатия полотна или раскола бревна. Однако есть большой риск, что цепь коснется грунта в момент завершения пиления. (35)

Выполняйте пиление от начала и до конца с верхней части бревна. Попробуйте не коснуться грунта в момент окончания резки. Работайте на полном газу, но будьте готовы, что цепь может коснуться грунта. (35)

Если есть возможность (=можно перевернуть бревно), то следует остановить резку после пропила прим. 2/3 бревна.

Переверните бревно и закончите пиление с противоположной стороны.

Бревно опирается одним концом. В данном случае велика вероятность раскалывания бревна.

Начинайте пиление снизу (следует пройти 1/3 толщины).

Заканчивать пиление следует сверху до встречи двух пропилов.

Бревно опирается на оба конца. В данном случае велика вероятность зажима пильной цепи.

Начинайте пиление сверху (следует пройти 1/3 толщины ствола).

Заканчивать пиление следует снизу до встречи двух пропилов.

# МЕТОД РАБОТЫ

## Техника валки деревьев

**ВАЖНО!** Для валки деревьев требуется значительный опыт. Неопытным в обращении с моторной пилой людям не следует приниматься за валку. Никогда не беритесь за работу, если не чувствуете полной уверенности!

### Безопасная дистанция

Минимальная безопасная дистанция между деревом, которое должно быть повалено, и работающими поблизости людьми должна составлять 2 1/2 длины дерева. Проследите, чтобы перед или во время валки дерева в "зоне риска" никого не было. (36)

### Направление падения

Для валки дерева нужно выбрать направление, наиболее удобное для последующей обрезки сучьев и разделки. Нужно сравнительно безопасно передвинуть.

Если вы выбрали направление, в котором повалить дерево, вы должны предусмотреть, как будет происходить падение естественным путем.

### Факторы, влияющие на этот аспект:

- Наклон
- Искривление
- Направление ветра
- Концентрация веток
- Возможный вес снега
- Препятствия на участке вокруг дерева, например: другие деревья, линии передач, дороги и строения.
- Проверяйте, чтобы на стволе не было поврежденных или гнили, это приводит к тому, что дерево может начать падать раньше, чем Вы этого ожидаете.

Может оказаться, что вы вынуждены валить дерево в направлении его естественного падения, т.к. направить дерево для падения в выбранном вами направлении невозможно или опасно.

Другой важный фактор, не влияющий на направление падения, но который может повлиять на вашу безопасность - это повреждения дерева или "мертвые" сучья, которые могут во время падения обломиться и ударить вас.

Основной задачей является не допустить падения дерева на другие деревья. Очень опасно удалять захваченное дерево, очень высок риск несчастного случая. Обратитесь к инструкциям в разделе Освобождение неудачно поваленного дерева.

**ВАЖНО!** Во время ответственных работ по валке леса необходимо приподнять приспособление для защиты слуха сразу, как только пиление закончено с тем, чтобы слышать звуки и предупреждающие команды.

### Очистка ствола и подготовка пути к отходу

Очистите дерево от сучков до уровня плеч. Безопаснее всего работать сверху вниз, чтобы ствол был между Вами и моторной пилой.

Уберите всю поросль у корней дерева и расчистите место от помех (камни, ветки, норы и т.д.), чтобы у вас была возможность беспрепятственного отхода, когда дерево начнет падать. Направление вашего отступления должно составлять прим. 135 градусов относительно предполагаемого направления падения. (37)

- 1 Зона риска
- 2 Эвакуационный проход
- 3 Направление падения

### Падение



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Мы рекомендуем не приступать к повалке деревьев с диаметром, большим длины режущего полотна, без специальной подготовки!

Для валки делаются три пропила. Прежде всего направляющий подпил, состоящий из верхнего и нижнего пропилов. После этого делается "основной подпил". Правильно выполняя эти пропилы, вы можете достаточно точно контролировать направление падения.

### Направляющий подпил

Первым делается верхний пропил. Встаньте справа от дерева и сделайте пропил сверху вниз под углом.

После этого делается нижний пропил так, чтобы он сошелся с концом верхнего пропила. (38)

Направляющий пропил делается на глубину 1/4 ствола и угол между верхним и нижним пропилом должен быть не меньше чем 45 градусов.

Линия, на которой сходятся два этих пропила, называется направляющей линией. Эта линия должна быть строго горизонтальной и составлять прямой угол (90 градусов) к предполагаемому направлению падения. (39)

### Основной пропил

Основной пропил делается с противоположной стороны дерева и должен быть строго горизонтальным. Встаньте с левой стороны от дерева и сделайте пропил нижней кромкой пильного полотна.

## МЕТОД РАБОТЫ

Сделайте основной пропил на 3-5 см (1.5-2 дюйма) выше плоскости направляющего пропила.

Вставьте зубчатый упор (если установлен) сзади надреза. Работайте на полном газу и вводите пильное полотно в ствол дерева постепенно, плавным движением. Следите за тем, чтобы дерево не начало перемещаться в направлении, противоположном предполагаемому направлению падения. Как только пропил станет достаточно глубоким, загоните в него клин или вагу. (40)

Закончить основной пропил нужно параллельно линии направляющего пропила так, чтобы расстояние между ними составляло около 1/10 диаметра ствола. Нераспиленный участок ствола называется полоса разлома (недопил).

Полоса разлома действует как петельный шарнир, задающий направление падения дерева. (41)

Возможность влияния на направление падения будет полностью утрачена, если полоса разлома слишком узкая или пропилована направляющий и основной пропилы плохо размещены.

После того, как выполнены основной и направляющий пропилы, дерево начнет падать под действием собственного веса или с помощью направляющего клина или ваги.

Мы рекомендуем пользоваться шиной пилы, длина которой бы превышала диаметр ствола, чтобы валящий и направляющий срезы могли выполняться т.н. "одинарным срезом". См. указания в разделе Технические данные, относительно рекомендуемой длины шины пилы для Вашей модели моторной пилы.

Существуют методы валки деревьев с полотном, меньшим диаметра ствола. Однако эти методы достаточно опасны, т.к. область отдачи полотна входит в контакт с предметом.

### Освобождение неправильно поваленного дерева

Освобождение "захваченного дерева"

Очень опасно удалять захваченное дерево, очень высок риск несчастного случая.

Никогда не пытайтесь пилить дерево, на которое упало другое дерево.

Никогда не работайте в зоне риска висящих и застрявших деревьев.

Наиболее безопасный метод - применение лебедки.

- Тракторная
- Переносная

Обрезка веток и сучьев, находящихся в напряжении

Подготовка: Продумайте путь, по которому дерево или сук сместится при освобождении от нагрузки, и где находится точка разлома (т.е. место, где может произойти разлом при увеличении нагрузки).

Попробуйте найти самый безопасный метод для снятия нагрузки, и способны ли вы это сделать без ущерба для себя. В сложных ситуациях единственный безопасный метод - отставить пилу в сторону и использовать лебедку.

Общие рекомендации:

Выберите для себя место так, чтобы при снятии нагрузки дерево или сучья не задели бы вас.

Сделайте один или несколько пропилов в области точки разлома. Сделайте столько пропилов на нужную глубину, сколько необходимо для снятия нагрузки и "разлома" дерева в точке разлома.

Никогда полностью не пилите дерево или сук, находящийся в напряжении!

Если Вам необходимо перепилить дерево/ветку, сделайте два или три разреза на расстоянии в 3 см и глубиной в 3-5 см.

Продолжайте пилить глубже, пока не освободится изгиб и напряжение дерева/ветки.

Пилите дерево/ветку с противоположной стороны, после того, как напряжение освободится.

### Как избежать отдачи



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Отдача может быть исключительно быстрой, неожиданной и сильной, и может отбросить моторную пилу, полотно и цепь на оператора. Если такое происходит при движущейся цепи, это может вызвать серьезные, иногда смертельные травмы. Поэтому жизненно необходимо понимать, что такое эффект отдачи и как его можно избежать, применяя меры предосторожности и правильные методы работы.

### Что такое отдача?

Понятие отдачи используется для описания неожиданного отскока моторной пилы назад, когда верхняя четверть носка пильного полотна (известная как зона отдачи) касается какого-либо предмета. (45)

Отдача всегда происходит в плоскости резания пилы. Обычно при отдаче моторную пилу отбрасывает назад и вверх в направлении

## МЕТОД РАБОТЫ

рабочего. Тем не менее моторная пила в момент отдачи может двигаться в различных направлениях в зависимости от метода резки, который применялся в момент касания зоны отдачи полотна и объекта.

Отдача происходит только в момент касания зоны отдачи и объекта.

Обрезка сучьев



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Чаще всего отдача происходит при обрезке веток. Никогда не пилите в зоне риска отдачи на шине пилы. Будьте исключительно осторожны и избегайте контакта кончика шины пилы с бревном, с другими ветками или предметами. Будьте исключительно осторожны с ветками, которые находятся в пружинящем состоянии. Они могут отпружинить обратно на Вас и привести к тому, что Вы потеряете контроль над пилой, что приведет к травме.

Проверьте, чтобы вы стабильно шли и стояли. Во время работы стойте с левой стороны дерева. Для максимального контроля пилу следует держать как можно ближе. По возможности весь вес пилы следует направить на ствол.

По мере продвижения вдоль ствола держите пилу так, чтобы дерево находилось между вами и пилой.

Распилка ствола в бревна

См. раздел Базовая техника пиления.



## Общие сведения

Пользователь может выполнять только такие работы по обслуживанию и сервису, которые описаны в данном руководстве. Обслуживание большего охвата должно выполняться авторизованной сервисной мастерской.

## Регулировка карбюратора

Настоящий продукт McCulloch изготовлен согласно спецификации, регламентирующей объемы вредных выбросов.

### Работа

- Карбюратор управляет оборотами двигателя. Воздушно-топливную смесь, состав которой можно регулировать. Для обеспечения максимальной эффективности работы машины карбюратор должен быть правильно отрегулирован.
- Винт Т регулирует обороты холостого хода. Поворот винта Т по часовой стрелке увеличивает обороты холостого хода, поворот против часовой стрелке уменьшает холостой ход.

## Установка основных параметров и обкатка

Основная регулировка карбюратора выполняется на заводе во время испытания. Точная регулировка должна выполняться опытным специалистом.

Рекомендуемое кол-во оборотов на холостом ходу: См. Раздел Технические характеристики.

Точная установка оборотов холостого хода Т

Отрегулируйте обороты холостого хода с помощью винта Т. При необходимости перенастройки сначала поверните винт Т (по часовой стрелке) с работающим двигателем до начала вращения пильной цепи. Потом откройте (против часовой стрелки) до полной остановки цепи. При правильно отрегулированном режиме холостого хода двигатель начинает работать плавно из любого положения с запасом до того числа оборотов холостого хода, когда цепь начинает вращаться.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В случае если обороты холостого хода не регулируются до полной остановки цепи, следует связаться с вашим дилером. Не пользуйтесь моторной пилой, пока она не будет правильно настроена или отремонтирована.

## Осмотр, уход и обслуживание защитных приспособлений моторной пилы

Обратите внимание! Сервис и ремонт машины требуют специальной подготовки. Это в особенной степени относится к оборудованию безопасности машины. Если машина не отвечает требованиям описанных ниже проверок, мы рекомендуем Вам обратиться в специализированную мастерскую. Все остальные работы для поддержки надо провести специалистом поставщика (дилером).

Перед выполнением ремонта или технического обслуживания остановите двигатель и отсоедините провод зажигания

## Тормоз цепи и рукоятка охраны против отдачи

Проверка износа тормозной ленты



Очистите опилки, остатки смолы и пыль с поверхности тормоза цепи и барабана муфты. Грязь и износ наруша работу тормоза. (42)

Регулярно проверяйте, чтобы лента тормоза была по крайней мере толщиной минимал 0,6 мм в самом изношенном месте.

Проверка ручки тормоза



Проверьте, чтобы ручка тормоза не была повреждена и чтобы не было видимых дефектов, таких, как трещины.

Сдвиньте ручку тормоза вперед и назад, удостоверьтесь, что она перемещается свободно, и надежно фиксируется на крышке сцепления. (43)

Проверка автоматического тормоза



держите моторную пилу с выключенным двигателем над бревном или над другим устойчивым предметом. Отпустите переднюю ручку и дайте моторной пиле опуститься под собственным весом, вращаясь вокруг задней ручки в сторону пня.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При прикосновении пильного полотна к пню должен сработать тормоз. (47)

Проверка функции тормоза

Запустите моторную пилу и положите ее на стабильное основание. Проверьте, чтобы цепь не касалась грунта или любого другого объекта. Выполняйте указания в разделе Запуск и остановка.

Твердо возьмите моторную пилу, обхватив ручки всей ладонью.

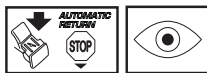
Дайте полный газ и приведите в действие тормоз цепи, нажав левую кистью на ручку тормоза. Не пускайте прежнюю ручку. Цепь при этом должна немедленно остановиться.

Рычаг блокировки курка газа



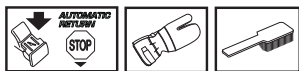
- Проверьте, чтобы ручка газа в момент возвращения блокировочного рычага в исходное положение была заблокирована на холостом ходу.
- Нажмите блокировочный рычаг газа и удостоверьтесь, что он возвращается в первоначальное положение при его отпуске.
- Проверьте, чтобы ручка газа и блокировочный рычаг перемещались свободно и чтобы возвратные пружины работали соответствующим образом.
- Запустите пилу и дайте полный газ. Отпустите ручку газа и проверьте, чтобы цепь остановилась и оставалась неподвижной. Если цепь продолжает вращаться при положении ручки газа на холостом ходу, то нужно проверить регулировку карбюратора.

Уловитель цепи



Проверьте, чтобы на уловителе цепи не было повреждений, и чтобы он был надежно закреплен на корпусе моторной пилы.

Защита для правой руки



Проверьте, чтобы приспособление для защиты правой руки не имело повреждений и таких видимых дефектов, как трещины.

Система гашения вибрации



Регулярно проверяйте, чтобы на виброгасящих элементах не было трещин или деформаций.

Проверьте, чтобы виброгасящие элементы были надежно закреплены на блоке двигателя и ручках.

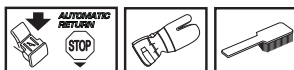
Клавиш остановки



Запустите двигатель и проверьте, чтобы он остановился при переводе выключателя в положение стоп. (29)

Обратите внимание! Выключатель Запуск/Остановка автоматически переходит рабочее положение. В целях избежания непроизвольного запуска, головка свечи должна быть всегда снята со свечи когда вы оставляете машину без присмотра. (30)

Глушитель



Никогда не используйте машину с дефектным глушителем. Периодически проверяйте, чтобы глушитель был надежно закреплен на корпусе машины.

Обратите внимание: Улавливатель искр (A) на данной машине заменяем. В случае повреждения сетку следует заменить. При засоренной сетке машина может перегреться, что приведет к повреждениям цилиндра и поршня. Никогда не используйте машину с засоренной или поврежденной сеткой. Никогда не работайте с глушителем, у которого отсутствует или поврежден искрогасящий фильтр. (7)

Через 75 моточасов рекомендуется заменить глушитель. По поводу замены следует обратиться в официальный сервисный центр.

Воздушный фильтр



Воздушный фильтр следует регулярно чистить от пыли и грязи для того, чтобы избежать следующих повреждений:

- Сбой в работе карбюратора

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Трудность запуска
- Падение мощности двигателя
- Напрасный износ частей двигателя
- Чрезмерный расход топлива
- Сняв крышку цилиндра отвинтите воздушный фильтр и разберите его. При обратной сборке проверьте, чтобы фильтр был плотно посажен обратно на место. Почистите фильтр щеткой или вытряхните его. (44)

Для более тщательной чистки фильтр следует помыть в воде с мылом.

Воздушный фильтр после эксплуатации в течение некоторого времени невозможно полностью вычистить. Поэтому его нужно периодически менять на новый. Поврежденный воздушный фильтр необходимо заменить.

## Свеча зажигания



На работу свечи зажигания влияют следующие факторы:

- Неправильная регулировка карбюратора.
- Неудовлетворительная рабочая смесь (слишком много масла или несоответствующее масло).
- Грязный воздушный фильтр.

Эти факторы влияют на образование нагара на электродах свечи и могут привести к сбоям в работе и трудностям при запуске.

Если двигатель теряет мощность, плохо запускается, плохо: Превде жсего держит обороты холостого хода: прежде всего проверьте свечу зажигания. Если свеча грязная, почистите ее и проверьте зазор электродов, 0,5 мм. Свечу нужно менять через месяц работы или при необходимости чаще. (46)

Обратите внимание! Всегда используйте только указанный тип свечи! Применение несоответствующей модели может привести к серьезным повреждениям поршня/цилиндра. Следите за тем, чтобы свеча была оснащена т.н. изоляцией радиопомех.

## Центробежная очистка воздуха "ССС"

Очистка центробежным методом означает следующее: Весь воздух, поступающий в карбюратор, проходит через стартер. Пыль и грязь разгоняются крыльчаткой охлаждения и двигаются по периферии. (48)

**ВАЖНО!** Для осуществления метода центробежной очистки нужно постоянно выполнять техническое обслуживание и уход за системой. Необходимо чистить воздухозаборник стартера, лопасти вентилятора на маховике, пространство вокруг маховика, входного коллектора и карбюратора.

## Работа в зимних условиях

При пользовании машиной в холодную погоду и когда идет снег, сбои в работе могут возникнуть, по следующим причинам:

- Слишком низкая температура двигателя.
- Обледенение воздушного фильтра и карбюратора.

Поэтому необходимо применять некоторые специальные меры:

- Частично закрывайте воздухозаборник стартера, что приведет к повышению температуры двигателя.

## Температура -5 градусов С или ниже:

Для работы при низкой температуре или в условиях снегопада предусмотрена специальная крышка, укрепленная на блоке стартера. Она уменьшает доступ холодного воздуха и предохраняет от попадания большого количества снега. (49)

Номер детали: 577 87 49-01 (CS 410 Elite).

Номер детали: 577 87 50-01 (CS 450 Elite).

Обратите внимание! Если для повышения рабочей температуры двигателя применяются специальные приспособления для работы в зимних условиях, необходимо заново отрегулировать все характеристики машины, установленные для работы в нормальных условиях. В противном случае может произойти перегрев двигателя, что приведет к его серьезным повреждениям.

**ВАЖНО!** Все остальные работы для поддержки надо провести специалистом поставщика (дилером).

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## График технического обслуживания

Ниже приведен перечень обслуживания, которое необходимо выполнять на машине. Большинство пунктов описаны в разделе Обслуживание.

Ежедневное обслуживание	Еженедельное обслуживание	Ежемесячное обслуживание
Очистите инструмент снаружи.	Проверьте стартер, шнур стартера и возвратную пружину.	Осмотрите ленту тормоза цепи на предмет износа. Замените, когда остается 0,6 мм в наиболее изношенном месте.
Проверьте, плавно и безопасно ли работают части дроссельной заслонки. (Рычаг газа и блокировочный рычаг ручки газа.)	Проверьте виброгасящие элементы на предмет ослабления или износа.	Осмотрите муфту сцепления, ее барабан и пружины на предмет износа.
Прочистите тормоз цепи и проверьте, чтобы он работал, как полагается по инструкции. Проверьте, чтобы не был поврежден уловитель цепи, в противном случае немедленно его замените.	Сточите заусенцы на беговых дорожках пильного полотна.	Прочистите свечу зажигания. Проверьте зазор 0,5 мм.
Для увеличения срока службы следует ежедневно переворачивать пильное полотно. Проверьте смазочное отверстие, чтобы убедиться в том, что оно не засорилось. Прочистите паз полотна. Если на полотне имеется отверстие для смазки носовой звездочки, ее нужно смазать.	Прочистите пространство под карбюратор.	Очистите снаружи карбюратор.
Проверьте правильность работы масленки, чтобы убедиться в достаточной смазке пильного полотна и цепи.	Прочистите воздушный фильтр. В случае необходимости замените.	Осмотрите топливный фильтр и топливный шланг. Замените его в случае необходимости.
Проверяйте цепь моторной пилы на видимое образование трещин в заклепках и звеньях, если цепь жесткая или если заклепки и звенья ненормально изношены. Замените в случае необходимости.		Опорожните топливный бак и очистите его изнутри.
Заточите цепь, проверьте ее натяжение и состояние. Проверьте ведущую звездочку на предмет не нормального износа и при необходимости замените ее.		Опорожните масляный бак и очистите его изнутри.
Очистите воздухозаборник стартового аппарата.		Осмотрите все провода и соединения.
Проверьте затяжку гаек и болтов и подтяните в случае необходимости.		
Проверьте работу контакта остановки.		
Проверьте, чтобы не было утечки топлива с двигателя, бака или трубок подачи топлива.		

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Технические характеристики

	CS 410 Elite	CS 450 Elite
Двигатель		
Объем цилиндра, см <sup>3</sup>	40,9	45,7
диаметр цилиндра, мм	41	42
длина хода, мм	31	33
Обороты холостого хода, об/мин	2900	2700
Мощность, кВт	1,6/9000	2,0/9000
Система зажигания		
Свеча зажигания	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y
Зазор электродов, мм	0,5	0,5
Система топлива / смазки		
Емкость топливного бака, литров/см <sup>3</sup>	0,35/350	0,46/460
Производительность масляного насоса при 9000 об/мин, мл/мин	13	13
Емкость масляной системы, литров/см <sup>3</sup>	0,24/240	0,30/300
Тип масляного насоса	Автоматический	Автоматический
Вес		
Моторная пила без пильного полотна и цепи и топлива, кг	4,7	5,3
Эмиссия шума (См. Примечание 1)		
Уровень шума, измеренный дБ(А)	113	114
Уровень шума, гарантированный L <sub>WA</sub> дБ(А)	115	116
Уровни шума (См. Примечание 2)		
Эквивалентный уровень шума на уровне уха пользователя, дБ (А)	103	104
Эквивалент уровней вибрации, a <sub>hveq</sub> (см. примечание 3)		
На передней ручке, м/сек <sup>2</sup>	2,0	2,4
На задней ручке, м/сек <sup>2</sup>	2,5	2,9
Цепь/полотно		
Стандартная длина пильного полотна, дюйм/см	13/33	13/33
Рекомендуемая длина пильного полотна, дюйм/см	13-18/33-45	13-18/33-45
Приемлемая длина резки, дюйм/см	12-17/31-43	12-17/31-43
Шаг, дюйм/мм	0,325/8,3	0,325/8,3
Толщина приводного звена, дюйм/мм	0,050/1,3	0,050/1,3
Тип ведущей звездочки/количество зубьев	Spur/7	Spur/7
Скорость цепи при 133% от макс. мощности двигателя, м/сек.	23,0	23,0

Примечание 1: Шумовая эмиссия в окружающую среду измеряется как шумовой эффект (L<sub>WA</sub>) согласно Директивы ЕС 2000/14/EG.

Примечание 2: Эквивалент уровня шумового давления, согласно ISO 22868, вычисляется как взвешенная по времени сумма энергии для разных значений шумового давления при различных условиях работы. Типичный статистический разброс для эквивалентного шумового давления — это стандартное отклонение 1 дБ (А).

Примечание 3: Эквивалент уровня вибрации, согласно ISO 22867 вычисляется как взвешенная по времени сумма энергии для разных уровней вибрации при различных условиях работы. Указанные данные об эквивалентном уровне вибрации имеют типичный статистический разброс (стандартное отклонение) 1 м/с<sup>2</sup>.








## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Совместимость моделей пильного полотна и цепи

Следующее режущее оборудование утверждено для моделей McCulloch CS 410 Elite и CS 450 Elite.

Пильное полотно				Пильная цепь	
Длина, дюймы	Шаг, дюйм	Ширина канавки, мм	Максимальное количество зубьев конечной звездочки	Тип	длина, ведущие звенья (шт.)
13	0,325	1,3	10Т	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 033	56
15	0,325	1,3	10Т	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 034	64
16	0,325	1,3	10Т	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 035	66
18	0,325	1,3	10Т	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 037	72

### Затачивание цепи пилы и шаблоны для затачивания

						
	inch/mm				inch/mm	
30	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5056981-08
95	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5310254-10

---

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

---

## Гарантия ЕС о соответствии

(Только для Европы)

Husqvarna AB, SE-561 82 Huskvarna, Швеция, телефон: +46-36-146500, настоящим гарантирует, что моторные пилы для лесных хозяйств McCulloch CS 410 Elite и CS 450 Elite с серийными номерами 2014 года и далее (на табличке данных после цифр обозначающих год изготовления следует серийный номер), соответствуют требованиям ДИРЕКТИВЫ СОВЕТА ЕС:

- от 17 мая 2006 года, "относится к механическому оборудованию" 2006/42/ЕС
- от 26 февраль 2016 года "об электромагнитной совместимости" 2014/30/ЕЕС.
- от 8 мая 2000 года "об эмиссии шума в окружающую среду" 2000/14/ЕГ.

Дополнительная информация по эмиссиям шума приведена в разделе Технические характеристики. Были использованы следующие стандарты: EN ISO 12100-2/A1:2009, CISPR 12:2007, EN ISO 11681-1:2008

Зарегистрированная организация: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Швеция, произвел проверку соответствия нормам ЕС согласно Директиве машин (2006/42/ЕГ) Статья 12, пункт 3b. Сертификатам типового контроля ЕС согласно приложению IX присвоен номер: 0404/11/2295 - CS 410 Elite, 0404/11/2296 - CS 450 Elite.

После этого Машинный испытательный центр Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Швеция, подтвердил соответствие с приложением V к Директиве Совета от 8 мая 2000 года "об эмиссии шума в окружающую среду" 2000/14/ЕГ. Сертификатам присвоен номер: 01/161/090 - CS 410 Elite 01/161/091 - CS 450 Elite

Поставленная моторная пила соответствует экземпляру, прошедшему проверку на соответствие нормам ЕС.

Huskvarna, 30 марта 2016 г.



Per Gustafsson, Начальник отдела развития цепных пил (Уполномоченный представитель Husqvarna AB и ответственный за техническую документацию.)

141400, Московская обл., г. Химки, ул. Ленинградская, владение 39, строение 6, здание II, этаж 4,  
8-800-200-1689

# ОБЯСНЕНИЕ НА УСЛОВНИТЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

## Условни обозначения на машината:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Всички верижни триони могат да бъдат опасни!

Небрежно или неправилно манипулиране с тях може да предизвика сериозни и дори смъртоносни наранявания на оператора или други лица.

Преди да започнете работа с машината прочетете внимателно ръководството за експлоатация и се убедете, че го разбирате правилно.

Необходимо е винаги да използвате:

- Одобрен шлем
- Одобрени антифони
- Защитни очила или маска

Тази продукт отговаря на изискванията на валидните ЕО директиви.

Шумови емисии в околната среда съгласно директивата на Европейската Общност. Емисията от машината е посочена в раздел Технически характеристики и върху лепенката.

Верижна спирачка, активирана (дясно) верижна спирачка, неактивирана (ляво)

Горивна помпа.

Декомпресионен клапан: Клапанът служи за намаляване на налягането в цилиндъра и облекчаване на стартирането на машината. Винаги използвайте декомпресионния клапан при стартиране на машината.

Заредане с гориво.

верига за наливане на масло.

Запалване; смукач: Поставете регулатора за смукача в смукателно положение. Контактът стоп би трявало тогава да застане на стартово положение.

Регулировка на маслена помпа



Останалите символи/лепенки със символи, обозначени или поставени на машината, се отнасят до специфични изисквания по отношение на сертификати за определени пазари.

## Условни обозначения в ръководството за експлоатация:

Редовните прегледи и/или поддръжката се извършва при изключен двигател с прекъсвача в положение СТОП. ВНИМАНИЕ! Ключът за пускане и спиране автоматично се връща на работно положение. За да се избегне непреднамерено стартиране, капачката на запалителната свещ трябва да се сваля от свещта при монтаж, проверка и/или изпълняване на техническо обслужване и поддръжка.



Носете винаги одобрени защитни ръкавици.



Изисква се редовно почистване.



Визуален преглед.



Използвайте винаги защитни очила или маска.



Верижната спирачка трябва да е задействана, когато се стартира верижният трион.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Когато краят на шината влезе в контакт с някакъв предмет това може да доведе до откат, който да отхвърли шината назад и нагоре към потребителя. Това може да доведе до сериозно телесно нараняване.





# СЪДЪРЖАНИЕ

## Съдържание

<b>ОБЯСНЕНИЕ НА УСЛОВНИТЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ</b>	
Условни обозначения на машината: .....	112
Условни обозначения в ръководството за експлоатация: .....	112
<b>СЪДЪРЖАНИЕ</b>	
Съдържание .....	113
<b>ВЪВЕДЕНИЕ</b>	
Уважаеми потребителю! .....	114
Какво - къде на верижния трион? .....	114
<b>ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА</b>	
Необходими мерки преди използване на нов верижен трион .....	115
Запомнете .....	116
Винаги се осланяйте на здравия смисъл .	116
Лична защитна екипировка .....	116
Защитното оборудване на машината .....	117
Режещо оборудване .....	119
<b>МОНТИРАНЕ</b>	
Монтиране на шината и веригата .....	124
<b>РАБОТА С ГОРИВОТО</b>	
Горивна смес .....	125
Зареждане с гориво .....	126
Безопасност при боравене с гориво .....	126
<b>СТАРТИРАНЕ И ИЗКЛЮЧВАНЕ</b>	
Стартиране и изключване .....	127
<b>НАЧИН НА РАБОТА</b>	
Преди всяка употреба: .....	129
Основни указания за работа .....	129
Мерки за избягване на обратен тласък ....	133
<b>ПОДДРЪЖКА</b>	
Основни принципи .....	135
Регулиране на карбуратор .....	135
Преглед, поддръжка и сервиз на защитното оборудване на верижния трион	135
Ауспух .....	136
Въздушен филтър .....	136
Запалителна свещ .....	137
Центробежно почистване "CCS" .....	137
Работа през зимата .....	137
Температура -5оС и по-ниска: .....	137
Техническо обслужване .....	138
<b>ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
Технически характеристики .....	139
Комбинации за шината и веригата .....	140
Изпилване на трионова верига и калибровки .....	140
ЕО-уверение за съответствие .....	141

## Уважаеми потребителю!

Благодарим ви, че избрахте продукт на McCulloch. Така вие ставате част от история, започнала отдавна, когато McCulloch Corporation започна производството на двигатели по времето на Втората световна война. През 1949 г., когато McCulloch представи своя първи лек верижен трион за един човек, той промени завинаги горската работа.

Серията новаторски верижни триони продължи с течение на десетилетията, а бизнесът се разшири, първо със самолетни двигатели и двигатели за състезателни коли през 1950-те години, след което с мини верижни триони през 1960-те години. По-късно, през 1970-те и 80-те към продуктовата гама бяха добавени тримери и моторни метли.

Днес, като част от групата на Husqvarna, McCulloch продължава традицията на мощни двигатели, техническо новаторство и силен дизайн, които вече повече от половин век са нашата запазена марка. За нас основен приоритет е намаляване на разхода на гориво, емисиите и нивото на шума, както и подобряването на безопасността и лекотата за работа.

Ние се надяваме, че ще останате доволни от вашия продукт McCulloch, тъй като той е създаден да ви бъде верен помощник за дълго. Като следвате съветите за използване в това Ръководство за експлоатация, обслужване и поддръжка, неговият живот може да бъде удължен. Ако се нуждаете от професионална помощ за ремонт или обслужване, моля, използвайте Service Locator (Откриване на сервиз) в сайта [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz).

McCulloch непрестанно усъвършенствува своите продукти и поради това си запазва правото да променя примерно оформянето им, външния им вид и др. без предварително уведомление.

Това ръководство може също да бъде изтеглено от сайта [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz).

## Какво - къде на верижния трион? (1)

- 1 Декомпресационен вентил (CS 450 Elite)
- 2 Капак на цилиндъра
- 3 Горивна помпа
- 4 Комбиниран ключ за пускане и спиране
- 5 Задна ръкохватка със защита за дясната ръка
- 6 Информация и предупредителна лепенка
- 7 Горивен резервоар
- 8 Регулиращи винтове на карбуратора
- 9 Дръжка на стартера
- 10 Стартер
- 11 Резервоар за верижно масло
- 12 Плочка с името на продукта и серийния номер
- 13 Фиксатор на дроселната клапа (Предотвратява нежелано подаване на газ.)
- 14 Предна ръкохватка
- 15 Защита от обратен тласък
- 16 Ауспук
- 17 Шина на триона
- 18 Челно колело на шината.
- 19 Верига
- 20 Амортизатор (Аксесоар CS 410 Elite)
- 21 Ръчка
- 22 Уловител на веригата
- 23 Колело на механизма за обтягане на триона
- 24 Капак на съединителя
- 25 Вграден combi инструмент
- 26 Регулатор на дроселната клапа
- 27 Калъф на шината
- 28 Combi инструмент
- 29 Ръководство за експлоатация

# ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

## Необходими мерки преди използване на нов верижен трион

- Прочетете внимателно и цялостно инструкциите.
- (1) - (46) се отнася за фигурите на стр. 2-5.
- Проверете монтажа и регулировката на ренжестото оборудване. Виж указанията в раздел Монтиране
- Напълнете и стартирайте моторния трион. Вижте инструкциите под заг лавията Зареждане с гориво и Старт и Стоп.
- Не бива да се работи с верижния трион, ако веригата не е смазана достатъчно добре. Виж указанията в раздел Смазване на ренжестото оборудване.
- дълготрайното излагане на шум може да доведе до постоянно влошаване на слуха. Така че винаги използвайте одобрена защита на слуха.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При никакви обстоятелства не бива да се внасят изменения в първоначалната конструкция на машината без разрешение на производителя. Ползвайте само оригинални приспособления. Неразрешени изменения и/или приспособления биха могли да предизвикат сериозни травми или смъртни случаи на оператора или други лица.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Непредпазливото или неправилно боравене с верижния трион е опасно и може до доведе до сериозни и дори смъртоносни травми. Твърде важно е да прочетете и да разберете настоящото ръководство за експлоатация.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Вътрешността на шумозаглушителя съдържа химикали, които може да са канцерогенни. В случай че шумозаглушителят е повреден, избягвайте допир с тези елементи.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Дълготрайно вдишване на отработени газове от двигателя, изпарения от верижното масло и прах от дървени стърготини могат да представляват риск за здравето.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Тази машина създава електромагнитно поле по време на работа. При някои обстоятелства това поле може да интерферира с активни или пасивни медицински имплантанти. За да намалите риска от сериозно или фатално нараняване, ние препоръчваме лицата с медицински имплантанти да се консултират с лекаря си и производителя на медицинския имплантант, преди да започнат да работят с тази машина.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никога не позволявайте на децата да използват машината или да бъдат в близост до нея. Тъй като машината е оборудвана с пружинен изключвател и може да бъде запалена чрез прилагане на ниска скорост и сила върху стартера, дори и малките деца при някои обстоятелства могат да са способни да запалят машината. Това означава риск от сериозно телесно нараняване. Следователно отстранявайте капачката на свещта когато машината не е под прякото ви наблюдение.

# ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

## Запомнете

### ЗАПОМНЕТЕ!

Този верижен трион за горска работа е проектиран за дейности като поваляне, обрязване на клонови и рязане.

Националните закони може да ограничат използването на машината.

Вие трябва да използвате само комбинациите шина/трионова верига, които ние препоръчваме в главата Технически данни.

Никога не използвайте машината ако сте уморени, ако сте употребявали алкохол или ако вземате медикаменти, които въздействат на зрението ви, преценката ви или координацията ви.

Използвайте личната защитна екипировка. Виж указанията в раздел Лична защитна екипировка.

Никога не променяйте тази машина по начин, който не съответства на оригиналната конструкция, и не я използвайте когато се вижда, че е била променена от някой друг.

Не работете с неизправна машина. Извършвайте описаните в това ръководство за експлоатация редовни проверки, поддръжка и сервиз. Определени операции по поддръжката и сервиза се извършват единствено от квалифицирани специалисти. Виж указанията в раздел Поддръжка.

Когато не се използва, винаги съхранявайте вградения събм инструмент в държача. Не използвайте държача за други цели освен съхраняване на събм инструмента, тъй като държачът е създаден специално за тази цел.

Забранено е използването на каквито и да е спомагателни приспособления, освен препоръчаните в това ръководство за експлоатация. Виж указанията в разделите Режещо оборудване и Технически характеристики.

**ВНИМАНИЕ!** Винаги носете защитни очила или лицева маска, за да намалите риска от раняване от изхвърчали предмети. Моторният трион е способен да причинява изхвърчаване на предмети, такива като парчета дървесина, малки късчета дървесина и др., с голяма сила. Това може да доведе до сериозни ранявания, особено на очите.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Пускането на двигател в затворено или лошо проветрено помещение може да доведе до смъртен случай или отравяне от въглероден окис.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Повреденото режещо оборудване или погрешна комбинация от шина и трионова верига увеличават риска от откат! Използвайте само комбинации от шина/трионова верига, които препоръчваме, и следвайте работните инструкции. Вижте инструкциите в раздела със заглавие Технически данни.

## Винаги се осланяйте на здравия смисъл (2)

Когато боравите с моторен трион не винаги е възможно да се предугади всяка мислима ситуация, с която е възможно да се сблъскате. Винаги работете с повишено внимание и се осланяйте на здравия си смисъл. Избягвайте всички ситуации, за които считате, че няма да можете да се справите. Ако все още се чувствате несигурни за работните процедури след прочитането на тези инструкции, вие трябва да се консултирате с някой експерт преди да продължите работа. Не се колебайте да се свържете с дилъра си или с нас ако имате въпроси относно използването на моторния трион. Ние винаги с готовност ще се отзоваваме и ще ви осигуряваме съвет и помощ как да използвате ефективно и безопасно моторния си трион. Посетете даден курс на обучение за работа с моторен трион, ако е възможно. Вашият дилър, училище по дървообработване или библиотеката ви могат да ви осигурят с информация относно какви курсове на обучение и учебни материали се предлагат. Ние работим постоянно, за да подобряваме конструкцията и технологията – подобрения, които повишават безопасността и ефикасността ви. Посещавайте редовно вашия дилър, за да видите дали можете да извлечете изгода от новите функции, които сме въвели в продукта си.

## Лична защитна екипировка



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Повечето злополуки с верижни триони възникват при допир на оператора до веригата. При работа с машината трябва винаги да ползвате лична защитна екипировка одобрена от съответното ведомство. Личната защитна екипировка не изключва риск от травми, но намалява сериозността на травмата при злополука. Помолете своя дистрибутор за помощ при избора на подходяща екипировка.

- Одобен шлем
- Антифони

# ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

- Защитни очила или маска
- Ръкавици със защита против разрез
- Панталони със защита срещу триона
- Ботуши със защита против разрез, стоманени бомбета и нехлъзгаща се подметка.
- Аптеката за първа помощ трябва винаги да е под ръка.
- Пожарогасител и лопата

Облеклото като цяло следва да е прилепнало до тялото, без това да ограничава движенията.

**ЗАПОМНЕТЕ!** От заглушителя на ауспуха, шината и триона или друг източник могат да изскочат искри. Винаги дръжте пожарогасителното оборудване близо и под ръка в случай, че ви потрива. Това означава, че вие можете да помогнете за предотвратяване на горските пожари.

## Защитното оборудване на машината

В този раздел се обясняват характеристиките на безопасна работа с машината и тяхната функция. Относно огледа и поддръжката, вижте инструкциите под заг лавието Инспектиране, поддръжка и обслужване на оборудването за безопасна работа с моторен трион. Вижте инструкциите в раздела Кое какво е? за да откриете къде по машината ви се намират тези компоненти.

Експлоатационният срок на машината може да бъде намален, а рискът от нещастни случаи увеличен, ако техническото обслужване на машината не се провежда правилно и ако обслужването и/или ремонтните дейности не се изпълняват професионално. Ако имате нужда от още информация, моля, обърнете се към най-близкия сервис.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никога не използвайте машина с дефектни компоненти от обезопасяващото оборудване. Обезопасяващото оборудване трябва да се проверява и поддържа. Вижте инструкциите в раздела Инспектиране, поддръжка и обслужване на оборудването за безопасна работа с моторен трион. Ако машината ви не мине всички проверки, отнесете я до обслужващия сервис за ремонт.

## Верижна спирачка и авариен лост

Вашият моторен трион е оборудван със спирачка за триона, предназначена да спре

триона при възникване на откат. Спирачката за триона намалява риска от нещастни случаи, но само ако вие не ги допускате.

Проявявайте предпазливост при работа и убедете се, че рисковият сектор за обратен тласък на шината, никога не се допира до предмет.

- Спирачката за триона (А) може или да бъде задействана ръчно (чрез лявата ви ръка) или чрез механизма за освобождаване на инерцията. (3)
- Спирачката се включва при преместване на аварийния лост (В) напред. (3)
- Това движение задвижва подпружинения механизъм, който опъва спирачната лента (С) около задвижващото устройство на двигателя (Д) (съединителният барабан). (4)
- Аварийният лост е не само предназначен за включване на верижната спирачка. Друго негово важно предназначение е да предпазва лявата ви ръка от допир с веригата, ако ръката се изплъзне от предната ръкохватка.
- Спирачката за триона трябва да бъде задействана при стартиране на моторния трион, за да се предотврати завъртането на триона.
- Използвайте спирачката за триона като "спирачка за паркиране" когато стартирате и когато се движите на къси разстояния, за да предотвратявате нещастни случаи ако съществува риск трионът случайно да удари някого или нещо наблизо.
- Верижната спирачка се освобождава като аварийният лост се издръпва назад по посока на предната ръкохватка.
- Обратният тласък може да бъде внезапен и силен. В повечето случаи тласъкът е незначителен и не предизвиква винаги задвижване на верижната спирачка. При подобен тласък верижният трион трябва да се държи здраво и да не се отпуска.
- Начинът на включване на верижната спирачка, ръчно или автоматично, зависи от силата на обратния тласък на шината, както и от положението на триона спрямо предмета попаднал в сектора с риск за обратен тласък на шината.

Ако ви се случи силен откат докато зоната на откат на шината е в най-отдалеченото си положение от вас, спирачката за триона е конструирана така, че да се задейства от момента на противотезността (задействана от инерцията) в посока на отката.

При по-слаб тласък или ако рисковият сектор на тласъка на шината се намира по-

# ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

близо до оператора, верижната спирачка се включва ръчно с лявата ръка.

- Когато операторът е застанал в положение на рязане лявата му ръка е в положение, което прави невъзможно ръчното задействане на спирачката на триона. При този тип захват, тоест когато лявата ръка е поместена така, че да не може да влияе на движението на предната защита за ръцете, спирачката на триона може да се задейства само чрез силата на инерцията. (8)

## В случай на откат ръката ми винаги ли ще задейства спирачката на триона?

Не. За придвижването на защитата срещу откат напред е нужна специална сила. Ако ръката ви само докосне леко защитата срещу откат или само се плъзне върху нея, може да се случи така, че тази сила да не е достатъчна, за да освободи спирачката на триона. Вие трябва също така да стискате здраво ръкохватката на моторния трион при работа. Ако го направите и се получи откат, може би не ще успеете да пуснете ръката си от предната ръкохватка и няма да задействате спирачката на триона, или може би спирачката ще се задейства едва когато трионът е успял да се извърти много назад. При такава ситуация може да се получи така, че спирачката на триона да не успее да спре триона преди да ви удари.

При някои работни положения на тялото може да се случи така, че ръката ви да не може да достигне защитата срещу откат, за да задейства спирачката за триона; например, когато трионът се държи в положение на рязане.

## Ще успява ли винаги силата на инерция да задейства спирачката на триона в случай на откат?

Не. Първо, спирачката ви трябва да работи. Тестването на спирачката е лесно, вижте инструкциите под заглавието Инспектиране, поддръжка и обслужване на оборудването за безопасна работа с моторен трион. Препоръчваме ви да го правите преди началото на всяка работна смяна. Второ, откатът трябва да е достатъчно мощен, за да задейства спирачката на триона. Ако спирачката на триона е била прекалено чувствителна, тя ще се задейства постоянно, което би довело до проблеми.

## Спирачката на триона винаги ли ще ме предпазва от нараняване ако се получи откат?

Не. Преди всичко спирачката ви трябва да работи, за да осигури нужната защита. Второ, тя трябва да се задейства както е описано по-горе, за да спре моторния трион в случай на откат. Трето, спирачката на триона може да се задейства, но ако шината е прекалено близко до вас може да се получи така, че спирачката да не успее да забави и спре триона преди да ви удари.

Единствено вие и определена правилна работна техника може да елиминират възможността за възникване на откат и свързаните с него рискове.

## Фиксатор на дроселната клапа

Фиксаторът на регулатора за газта е конструиран така, че да предотвратява нежелано задействане на регулатора на газта. Когато притиснете фиксатора (А) (тоест, когато стиснете ръкохватката) той освобождава регулатора на газта (В). При освобождаване на ръкохватката, регулаторът на газта и фиксаторът на регулатора на газта се връщат в първоначалните си положения. Тази подредба означава, че регулаторът автоматично се блокира при работа на празен ход. (5)

## Уловител на веригата

Уловителят на веригата е предназначен да удържи веригата, ако тя се разкъса или се откачи. В повечето случаи това може да се избегне, ако веригата е правилно опъната (виж указанията в раздел Монтиране) и ако шината и веригата се поддържат и подлагат редовно на сервиз (виж указанията в раздел Основни указания за работа).

## Предпазител за дясната ръка

Освен че предпазителят за дясната ръка предпазва в случай на откачане или разкъсване на веригата, той не дава възможност на клончета и трески да повлияят ръката на задната ръкохватка.

## Антивибрационна система

Вашата машина е снабдена с антивибрационна система, свеждаща до минимум вибрацията и облекчаваща работата.

Антивибрационната система на машината намалява вибрацията, предаваща се от двигателя/решето оборудване върху ръкохватката на машината. Корпусът на верижния трион е окачен, заедно с решето оборудване, към дръжките чрез т.н. антивибрационен елемент.

# ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

При сечене на твърда дървесина (повечето видове широколистни дървета) вибрацията е по-силна, отколкото при рязане на мека дървесина (повечето видове иглолистни дървета). Рязането с изтъпена или неизправна верига (погрешен тип или неправилно наточена верига) води до повишаване на равнището на вибрацията.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Прекаленото излагане на вибрации може да доведе до увреждане на кръвоносната система или увреждане на нервите при хора с влошена кръвна циркулация. Свържете се с лекаря си ако изпитвате симптоми от прекалено излагане на вибрации. Тези симптоми включват изтръпване, загуба на усещане, боцкане, болка, загуба на сила, промени в цвета на кожата или състоянието. Тези симптоми се проявяват обикновено в пръстите, ръцете или китките. Тези симптоми могат да се влошат при студени температури.

## Ключ стоп

Използвайте ключа стоп за спиране на двигателя. (29)

## Ауспук

Заглушителят на ауспуха е предназначен да понижава нивото на шумовете и да отвежда отработените газове надалеч от потребителя.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Отработените газове от двигателя са горещи и в тях могат да съдържат искри, които да предизвикат пожар. Не стартирайте никога машината в помещение или близо до горивни материали!

В страни с горещ и сух климат съществува висок риск от горски пожари. Може да се получи така, че законодателството и изискванията в тези страни да изискват, наред с другите си изисквания, глушителят на ауспуха да бъде покриван с искрогасителна мрежа (А). (7)

Когато поставят решетката, убедете се, че я намествате в правилното положение. При необходимост използвайте комбинация гаечен ключ, за да поставите или махнете решетката.

**ВНИМАНИЕ!** Заглушителят на ауспуха се сгорещява силно при работа и след спиране. Това се отнася също така и до случайте при работа на двигателя на празен ход. Обръщайте внимание на опасността от пожар, особено когато работите в близост до огнеопасни субстанции и/или газове.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никога не използвайте моторния трион, ако глушителят на ауспуха липсва или е дефектен. Дефектният глушител на ауспуха може значително да увеличи нивото на шума и опасността от пожар. Дръжте противопожарното оборудване така, че да ви е под ръка. Никога не използвайте моторен трион ако искрогасителната мрежа липсва или е дефектна когато наличието на такава е задължително в района, в който работите.

## Режещо оборудване

Този раздел описва как чрез правилна поддръжка и правилен избор на режещото оборудване се постига следното:

- Намалява се вероятността от обратен тласък на машината.
- Намалете риска от счупване или подскачане на моторния трион.
- Придобийте максимално майсторство при рязане.
- Продължава се експлоатационната продължителност на режещото оборудване.
- Избягвайте излагането на силни нива на вибрация.

## Основни правила

- Използвайте единствено режещото оборудване препоръчано от нас! Вижте инструкциите в раздела със заглавие Технически данни.
- Убедете се, че режещите зъби на веригата са наточени правилно! Спазвайте нашите инструкции и използвайте препоръчания шаблон за пилата. Работа с повредена или лошо наточена верига повишава риска от злополуки.
- Поддържайте правилната хлабина при ограничителя на подаването! Следвайте инструкциите ни и използвайте препоръчаната калибровка на ограничителя на подаването. Прекалено голямата хлабина повишава риска от откат.

# ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

- Поддържайте необходимото обтягане на веригата! Провиснала верига увеличава риска от откачане и допринася за по-бързо износване на шината, веригата и задвижващото колело.
- Смазвайте редовно режещото оборудване и извършвайте правилна поддръжка! Лошо смазаната верига увеличава риска от разкъсване, като едновременно ускорява износването на шината, веригата и задвижващото колело.

Режещото оборудване е конструирано с цел минимизиране на отката



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Повреденото режещо оборудване или погрешна комбинация от шина и трионова верига увеличават риска от откат! Използвайте само комбинации от шина/трионова верига, които препоръчваме, и следвайте работните инструкции. Вижте инструкциите в раздела със заглавие Технически данни.

Единственият начин да избегнете обратен тласък е винаги да проверявате рисковият сектора на шината никога да не допира до какъвто и да е предмет.

Ефектът от обратен тласък може да се намали чрез използването на режещо оборудване с "вградена" защита срещу тласък и чрез правилно поддържане и наточване на веригата.

Шина

Колкото е по-малък радиуса на закръглянето при върха, толкова е по-малък рискът от откат.

Верига

Веригата се състои, както в стандартния така и във варианта с намален обратен тласък, от определен брой различни звена.

**ЗАПОМНЕТЕ!** Няма моторни триони, при които изцяло да е елиминиран рискът от откат.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Всеки контакт с въртящ се моторен трион може да причини изключително сериозни наранявания.

Някои термини, характеризиращи шината и веригата

За да поддържате всички безопасни функции на оборудването на триона, вие трябва да замествате износените и повредени

комбинации от шина/трион с шина и трион, препоръчвани от Husqvarna. Вижте инструкциите в раздела Технически данни за информацията относно кои комбинации шина/трион препоръчваме.

Шина

- Дължина (дюйма/см)
- Брой на зъбците на челното колело (Т).
- Стъпка на веригата (=питцх) (дюйма). Челното колело на шината и задвижващото колело на веригата на триона трябва да са регулирани за разстоянието между задвижващите звена на веригата.
- Брой на задвижващите звена (бр). Броят на задвижващите звена се определя от дължината на шината в комбинация със стъпката на веригата и броя на зъбците на челното колело.
- Ширина на жлеба на шината (дюйма/мм). Ширината на жлеба на шината трябва да съответствува на дебелината на задвижващите звена на веригата.
- Отвърстие за смазване на веригата на триона и отвърстие за натегателя на веригата. Шината трябва да съответствува на конструкцията на триона.

Верига

- Стъпка на веригата (=питцх) (дюйма)
- Дебелина на задвижващите звена (мм/дюйма)
- Брой на задвижващите звена

Заточване на триона и регулиране хлабината на ограничителя на подаване



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Когато работите с триона винаги носете ръкавици, за да защитите ръцете си от нараняване.

Обща информация за наточването на режещите зъби

- Никога не използвайте тъп трион. Когато трионът е тъп, налага ви се да упражнявате повече сила, за да прокарате шината през дървесината и нарязаният обем ще бъде много малък. Много тъпият трион изобщо не може да реже дървесина. В резултат ще се получават само стърготини.
- Острият трион си прокаква път през дървесината и е в състояние да прави дълги и дълбоки срезове.
- Режещата част от триона се нарича режещо звено и се състои от един режещ зъб (А) и



# ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

ръба на ограничителя на подаване (В). дълбочината на срязване се определя от разликата във височината между двете. (9)

Когато заточвате даден режещ зъб трябва да имате предвид четири важни фактора.

- 1 Ъгъл на пилене
- 2 Челен ъгъл
- 3 Разположение на пилата
- 4 Диаметър на кръглата пила

Много е трудно да се заточи даден трион правилно без необходимото оборудване. Препоръчваме ви да използвате нашата калибровка. Това ще ви помогне да постигнете максимално намаление на отката и максимална производителност от вашия трион.

Вижте инструкциите в раздела Технически данни за информацията относно заточването на триона ви.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Отклонението от инструкциите по заточване значително увеличава риска от откат.

Наточване на режещия зъб



За заточване на режещите зъби вие ще се нуждаете от кръгла пила и калибровка. Вижте инструкциите в раздела Технически данни за информацията относно размера на пилата и калибровката, които се препоръчват за вашия моторен трион.

- Изключете двигателя. (29)
- Проверете опъна на веригата. Ако верига е провиснала, тя е странично нестабилна, което затруднява правилното наточване.
- Режещ зъб винаги се наточва, като се започва от вътрешната страна и се пили навън. Пилете по-слабо, като го връщате обратно пилата. Изпилете първо зъбите от едната страна, след което обърнете верижния трион и изпилете зъбите от другата страна.
- Пилете така, че всички зъби да са с еднаква дължина. Когато дължината на режещите зъби се намали до 4 мм (5/32") веригата е износена и трябва да се изхвърли. (10)

Общи съвети по настройката на хлабината на ограничителя на подаване

- Когато заточвате режещите зъби вие намаляте хлабината на ограничителя на подаване (дълбочината на рязане). За да поддържате режещата работоспособност вие

трябва да изпилите обратно зъбите на ограничителя на подаване до препоръчаната височина. Вижте инструкциите в раздела Технически данни, за да откриете хлабината на ограничителя на подаване за вашия специфичен модел моторен трион.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Рискът от откат нараства с прекомерното увеличаване на хлабината на ограничителя на подаване!

Регулиране на хлабината на ограничителя на подаване



- Режещите зъби трябва бъдат пряснозаточени преди регулирането на хлабината на ограничителя на подаване. Препоръчваме ви да регулирате хлабината на ограничителя на подаване при всяко трето заточване на триона. **ЗАБЕЛЕЖКА!** Тази препоръка предполага, че дължината на режещите зъби не е прекалено намалена.
- Вие ще се нуждаете от плоска пила и калибровка за ограничителя на подаване, за да регулирате хлабината на ограничителя на подаване. Препоръчваме ви да използвате нашата калибровка за хлабината на ограничителя на подаване, за да направите правилно измерване на хлабината на ограничителя на подаване и правилния ъгъл на ръба на ограничителя на подаване.
- Поставете калибровката върху трионовата верига. Информацията за начина на използване на калибровката може да се намери върху опаковката. Използвайте плоската пила, за да изпилите излишъка от стърчащата част на ръба на ограничителя на подаване. Хлабината на ограничителя на подаване е правилна когато вече не усещате никакво съпротивление докато прекарвате пилата върху калибровката.

# ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

## Натягане на веригата



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Недостатъчно натегнатата верига може да се откачи и да предизвика сериозни и дори смъртоносни травми.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Носете винаги одобрени защитни ръкавици. Трионова верига, която не се движи, също така може да причини сериозно нараняване на потребителя или други лица, които имат достъп до веригата.

Колкото повече ползвате веригата, толкова по-дълга става тя. Важно е режещото оборудване да се регулира така, че да отговаря на настъпващите промени.

При всяко зареждане с гориво проверявайте как е натегната веригата. **ВНИМАНИЕ!** Нова верига има период на разработване, по време на който трябва да се проверява по-често опъна.

Най-общо правило е веригата да е опъната възможно по-силно, но същевременно трябва да може да се движи леко с ръка. (11)

- Изключете двигателя. (29)
- Освободете ръчката, като я разгънете. (12)
- Завъртете ръчката в посоката, противоположна на движението на часовниковата стрелка, за да разхлаете капака на шината. (13)
- Регулирайте обтягането на веригата, като въртите колелото за обтягане на веригата надолу (+) за по-силно обтягане и нагоре (-), за да намалите обтягането. Повдигнете края на направляващата шина докато регулирате обтягането. (14)
- Затегнете капака на съединителя като завъртите ръчката по посока на движението на часовниковата стрелка, като през това време повдигате края на шината. (15)
- Сгънете ръчката обратно, за да фиксирате натягането. (16)

## Смазване на режещото оборудване



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Недостатъчно смазано режещото оборудване може да доведе до скъсване на веригата и до сериозни, дори смъртоносни травми.

### Верижно масло

Верижното масло трябва да се задържа върху веригата и същевременно да е достатъчно втечнено, независимо дали времето е топло през лятото или студено през зимата.

Като производител на верижни триони ние сме разработили оптимално масло за вериги на растителна основа, което е биоразградимо. Ние препоръчваме използването на масло за вериги Universal Outdoor Accessories (Bio) за постигане на максимална продължителност на живота на веригата, както и за намаляване на вредата за околната среда. Ако не е възможно да се снабдите с масло за вериги Universal Outdoor Accessories (Bio), ви препоръчваме да използвате стандартно масло за вериги.

Не използвайте никога отпадъчно масло! Това е опасно за вас, машината и околната среда.

**ЗАПОМНЕТЕ!** Когато използвате растително масло за моторния трион, разглобете и почистете канала в шината и трионовата верига преди продължително съхранение. В противен случай съществува риск от окисляване на маслото за трионовата верига, което ще доведе до втвърдяване на компонентите на трионовата верига и блокиране на верижното колело на върха на шината.

### Доливане на верижно масло

- Всички наши модели верижни триони имат автоматизирана система за смазване на веригата. Някои модели могат да се доставят дори с механизъм за регулиран приток на масло.
- Резервоарът за масло на трионовата верига и резервоарът за гориво са конструирани по такъв начин, че горивото се изразходва преди маслото за трионовата верига. Все пак, тази характеристика за безопасна работа изисква да използвате правилния вид масло за триона (ако маслото е прекалено рядко то ще се изразходва преди горивото), и да регулирате карбуратора според изискванията (една слаба смес може да означава, че гориво ще има по-продължително време от маслото). Вие също така трябва да използвате препоръчаното режещо оборудване (шина, която е прекалено дълга, ще използва повече масло за триона).

# ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

## Проверка на смазката на веригата

- Смазката на веригата трябва да се проверява при всяко зареждане с гориво. Вижте инструкциите под заглавието Смазване на върха на шината.

Насочете върхът на шината към светъл, неподвижен предмет, намиращ се на разстояние около 20 см (8 дюйма). След работа в продължение на 1 мин при 3/4 подадена газ, трябва да се очертае отчетлив ръб от маслото върху светлата повърхност.

Ако установите, че веригата не се смазва:

- Проверете дали не е задръстен масленият канал на шината. Почистете при необходимост.
- Убедете се, че жлебът на шината е чист. Почистете при необходимост.
- Убедете се, че челното колело на шината се върти свободно и че отвърстието за смазочно масло на челното колело не е задръстено. Почистете и смажете при необходимост.

Ако веригата не може да се смаже, след като сте извършили горните проверки и сте изпълнили всички препоръки, трябва да се обърнете към сервиза си.

## Задвижващото колело на веригата



Барабанът на съединителя е съоръжен с едно правозъбно колело (верижното зъбно колело е заварено върху барабана).

Необходимо е редовно да се проверява степента на износването на задвижващото колело на веригата. При прекомерно износване то трябва да се смени. При всяка смяна на веригата трябва да се сменя и задвижващото колело на веригата.

## Проверка на износването на режещото оборудване

По отношение на веригата трябва ежедневно да се проверява следното:

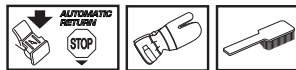
- Видими пукнатини в нитовите и звената.
- Твърдост на веригата.
- Силно износени нитове и звена.

Подменяйте трионовата верига, ако тя демонстрира който и да е от пунктовете, посочени по-горе.

Препоръчваме ви да извършвате сравнение с нова верига, за да определите степента на износване.

Когато дължината на режещите зъби се износи до 4 мм, веригата трябва да бъде изхвърлена. (10)

## Шина



Проверявайте редовно за:

- Острини от външната страна на ръбовете на шината (А). Изпилвайте при необходимост. (17)
- Силно износване на жлеба на шината (В). При необходимост подменете шината. (17)
- Неравности или силно износване на върхът на шината. Ако по върха на шината се е образувала "вдлъбнатина" това означава, че сте работили с недостатъчно опъната верига.
- За да се продължи животът на шината тя трябва всеки ден да се обръща.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Повечето злополуки с верижни триони възникват при допир на оператора до веригата.

Използвайте личната защитна екипировка. Виж указанията в раздел Лична защитна екипировка.

Избягвайте всички видове операции, за които се смятат недостатъчно квалифицирани. Виж указанията в разделите Лична защитна екипировка, Мерки за избягване на обратен тласък, Режещо оборудване и Основни указания за работата.

Избягвайте ситуации с риск от обратен тласък. Виж указанията в раздел Защитно оборудване на машината.

Използвайте препоръчаната защитна екипировка и проверявайте състоянието на същата. Виж указанията в раздел Основни указания за работата.

Убедете се, че всички защитни приспособления на верижния трион са в изправност. Виж указанията в разделите Основни указания за работа и Основни предпазни мерки по техниката за безопасност.

# МОНТИРАНЕ

## Монтиране на шината и веригата



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Изключвайте двигателя преди изпълнението на каквито и да е проверки или техническа поддръжка. Изключвателят автоматично се връща на първоначалното си положение. За да предотвратите неумишлено запалване капачката на свещта трябва да бъде отстранена от свещта при монтиране, проверка и/или провеждане на техническа поддръжка.

Когато работите с триона винаги носете ръкавици, за да защитите ръцете си от нараняване.

Убедете се, че верижната спирачка е изключена, като преместите предпазителя за дясната ръка към предната ръкохватка. (25)

Свалете ръчката и свалете капака на съединителя (спирачката на триона). Отстранете транспортиращия пръстен. (18)

Поставете шината върху болтовете за шината. Шината трябва да се намира в крайно задно положение. Поставете веригата върху задвижващото колело на веригата и жлеба на шината. Започнете от горната страна на шината. Убедете се, че ръбовете на режещите звена в горната страна на шината са обърнати напред. (19)

Монтирайте капака на съединителя (верижната спирачка) и открийте къде се намира шифта на регулатора за триона в прореза на шината. Проверете дали задвижващите звена на триона се наместват правилно върху задвижващото верижно зъбно колело и дали трионът е правилно настанен в канала в шината.

Натегнете триона чрез завъртането на колелото надолу (+). Трионът трябва да се обтяга дотогава, докато престане да провисва от вътрешната страна на шината. (14)

Трионът е правилно обтегнат тогава, когато не провисва от вътрешната страна на шината, но все още може да се върти лесно с ръка. Хванете и стиснете края на шината и затегнете шинния съединител, като завъртите ръчката по посока на движението на часовниковата стрелка. (15)

При нова верига трябва често да се проверява натягането ѝ, докато веригата пасне. Опънът на веригата трябва да се проверява редовно. Правилно натегнатата верига притежава добри режещи характеристики и дълъг живот. (11)

## Монтиране на амортизатор

Зъбният гребен е поставен фабрично на модела CS 450 Elite. За да поставите зъбен гребен на CS 410 Elite, свържете се с обслужващия дистрибутор (търговец).

# РАБОТА С ГОРИВОТО

## Горивна смес

**ЗАБЕЛЕЖКА!** Машината е оборудвана с двутактов двигател и винаги трябва да работи със смес от бензин и двутактово масло. Важно е да се измерва точно количеството масло, което трябва да се смеси, за да се осигури получаването на точната смес. Когато смесват малки количества гориво, дори и дребните неточности могат драстично да въздействат върху съотношението на сместа.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При работа с горивото трябва винаги да се осигурява добра вентилация.

## Бензин



- Ползвайте с висококачествен безоловен или оловен бензин.
- Най-ниското препоръчвано октаново число е 90 (RON). Ако двигателят ви работи с октаново число, по-ниско от 90, може да се получи така нареченото "биење". Това води до една по-висока температура на двигателя и повишено натоварване на лагерите, което от своя страна може да доведе до сериозни повреди на двигателя.
- При продължителна работа на високи обороти (например при кастрене) се препоръчва използване на бензин с по-високо октаново число.

## Сработване

Избягвайте да работите при прекалено високи обороти за продължителен период от време през първите 10 часа.

## Масло за двутактов двигател

- Използвайте двутактовото двигателно масло на Universal Outdoor Accessories, което е специално произведено за двутактови двигатели с въздушно охлаждане, за да получите най-добър резултат и производителност.
- Никога не използвайте двутактово масло, предназначено за извънбордови двигатели с водно охлаждане, понякога обозначавано като масло за извънбордови двигатели (което носи името TCW).
- Забранено е използването на масло за четиритактови двигатели.
- Смес с нискокачествено масло или прекалено богата на масло/гориво може да изложи на опасност функцията на каталитичния конвертор и да намали експлоатационния му живот.

## Състав на сместа

1:50 (2%) с двутактовото масло Universal Outdoor Accessories.

1:33 (3%) с други масла, предназначени за двутактови двигатели с въздушно охлаждане, класифицирани за JASO FB/ISO EGB.

Бензин, литри	Масло за двутактов двигател, литри	
	2% (1:50)	3% (1:33)
5	0,10	0,15
10	0,20	0,30
15	0,30	0,45
20	0,40	0,60

## Приготвяне на сместа

- Бензинът трябва да се смесва с маслото в чист резервоар, предназначен за горивото.
- Отначало трябва да налеете половината от предвиждания за използване обем на бензина. След това се добавя цялото количество масло. Смесете (разтърсете) горивната смес. Долейте останалото количество гориво.
- Разбъркайте внимателно горивната смес (чрез разтърсване) преди да я налеете в горивния резервоар на машината.
- Не смесвайте гориво за повече от нужното ви за един месец.
- Ако продължителен период не използвате машината, горивният резервоар трябва да бъде изпразнен и почистен.

## Верижно масло

- За смазване ние препоръчваме да използвате специално масло (верижно масло) с добри адхезионни характеристики.
- Не работете с отпадъчно масло. Това води до повреди маслената помпа, шината и веригата.
- Важно е да използвате правилния тип масло, подходящо за температурата на въздуха (подходящ вискозитет).
- При температура под 0oC някои масла губят вискозитета си. Това може да доведе до претоварване на маслената помпа и повреда на детайлите ѝ.
- За избора на верижното масло се обърнете към сервиза си.

# РАБОТА С ГОРИВОТО

## Зареждане с гориво



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Спазването на следните предпазни мерки намалява опасността от пожар:

Не пушете и не помествайте никакви нагорещени предмети в близост до горивото.

Преди зареждането с гориво трябва непременно да се изключи двигателят и да се остави за няколко минути да изстине.

Отворете внимателно капака на горивния резервоар за да се отстрани евентуално свръхналягане.

След зареждането с гориво грижливо завинтете капака на горивния резервоар.

Преди да стартирате машината, винаги трябва да я премествате настрана от мястото, където е била заредена с гориво и където държите горивото.

Почистете капака на горивния резервоар. Резервоарите за горивото и верижното масло трябва да се почистват редовно. Замърсяване в резервоарите води до смущения в работата. Горивният филтър трябва да се сменя най-малкото един път годишно. Убедете се, че горивото е смесено добре, разтърсвайки го преди зареждането. Обемите на резервоарите за горивото и верижното масло са съобразени един спрямо друг. Ето защо винаги трябва да се извършва едновременно зареждане с гориво и с верижно масло.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Гориво и горивни пари се възпламеняват лесно. Бъдете предпазливи при работа с горивото и верижното масло. Съобразявайте се с опасността от пожар, експлозии и при вдишване.

## Безопасност при боравене с гориво

- Никога не зареждайте гориво при включен двигател на машината.
- При зареждане или смесване на горивото (бензин и двутактово масло) убедете се, че вентилацията е достатъчна.
- Преди да стартирате машината я пренесете най-малко на 3м разстояние от мястото на зареждане с гориво.

- Никога не стартирайте машината:
- 1 Ако сте разлели гориво или верижно масло върху машината. Изтрийте разлялото се гориво или масло и оставете остатъците от горивото да се изпарят.
- 2 Ако сте излели гориво върху себе си или дрехите си се преоблечете. Измийте тези части на тялото си, които са били в контакт с гориво. Използвайте сапун и вода.
- 3 Ако машината има теч на гориво. Проверявайте редовно за течове от капака и маркучите за горивото.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никога не използвайте машина с видими повреди на защитата на запалителната свещ и запалителния кабел. Възниква риск от изскачане на искри, които да доведат до пожар.

## Транспорт и съхранение

- Пазете винаги верижния трион и горивото далеч от всякакви източници на искри или открит огън, например машини, електродвигатели, релета/превключватели, котли и т.н.
- Горивото трябва винаги да се съхранява в предназначени и одобрени за тази цел туби.
- При продължително съхраняване или при транспортиране на верижния трион, горивният резервоар и резервоарът с верижно масло трябва да бъдат празни. Уточнете предварително в местната бензиностанция къде можете да излеете използваното вече гориво и верижно масло.
- Защитата при транспортиране трябва винаги да бъде монтирана към ренешото оборудване когато машината се транспортира или е оставена на съхранение, за да се предотврати случаен контакт с острата верига. Трионова верига, която не се движи, също така може да причини сериозно нараняване на потребителя или други лица, които имат достъп до веригата.
- Свалете капачката на запалителната свещ от свещта. Задействайте спирачката на триона.
- Обезопасете машината при транспортиране.

## Продължително съхраняване

Изпразвайте резервоарите за гориво и масло в добре проветрявано пространство. дръжте горивото в одобрени за целта туби и в безопасено място. Монтирайте защитата на шината. Почистете машината. Вижте инструкциите в раздела със заглавие Техническо обслужване.

Уверете се, че машината е почистена и че преди дългосрочното законсервиране е проведено пълно обслужване.

# СТАРТИРАНЕ И ИЗКЛЮЧВАНЕ

## Стартиране и изключване



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Преди стартиране обърнете внимание на следното:

Спирачката на триона трябва да се задейства със стартирането на моторния трион, за да се намали риска от контакт с въртящия се трион.

Не стартирайте верижния трион без шината, веригата на триона и всички капаци да са монтирани. В противен случай съединителят може да се откачи и да доведе до телесна повреда.

Поставете машината на стабилна основа. Убедете се, че имате устойчива опора и че веригата не се допира до нищо.

В зоната на работа не бива да има външни хора.

Не бива никога да навивате стартерния шнур около ръката си.

## Стартиране

Верижната спирачка трябва да е задействана, когато се стартира верижният трион.

Активирайте спирачката, като преместите аварийния лост напред. (20)

### Студен двигател

#### CS 410 Elite

Положение на пускане, 1: Поставете ключа за включване/изключване в положение за включен смукач, като издърпате червения лост навън - нагоре. (21)

Горивна помпа, 2: Натискайте многократно диафрагмата за изпускане на въздух докато горивото изпълни диафрагмата (най-малко 6 пъти). Диафрагмата не е задължително да бъде запълнена докрай. (21)

Хванете предната дръжка с лявата ръка. Поставете десния си крак върху долната част на задната дръжка и притиснете верижния трион към земята. (22)

Дръпнете дръжката на стартера, 3: Дръпнете дръжката на стартера с дясната ръка и изтегляйте бавно шнура на стартера, докато усетите съпротива (когато стартовите зъбци зацепват), а след това издърпвайте с бързо и силно движение, докато двигателят запали.

Върнете надолу червения лост на смукача, 4: Веднага щом двигателят запали, което може да се разбере по "пуфкация" звук, върнете надолу червения лост на смукача.

Издърпайте дръжката на стартера, 5: Продължавайте да дърпате силно шнура, докато двигателят запали.

#### CS 450 Elite

Положение на пускане, 1: Поставете ключа за включване/изключване в положение за включен смукач, като издърпате червения лост навън - нагоре. (23)

Декомпресиационен вентил, 2: Натиснете клапана, за да понижите налягането в цилиндъра, и да направите пуска по-лесен. След като машината е стартирана, клапанът автоматично ще се върне към първоначалната си настройка. (23)

Горивна помпа, 3: Натискайте многократно диафрагмата за изпускане на въздух докато горивото изпълни диафрагмата (най-малко 6 пъти). Диафрагмата не е задължително да бъде запълнена докрай. (23)

Хванете предната дръжка с лявата ръка. Поставете десния си крак върху долната част на задната дръжка и притиснете верижния трион към земята. (22)

Дръпнете дръжката на стартера, 4: Дръпнете дръжката на стартера с дясната ръка и изтегляйте бавно шнура на стартера, докато усетите съпротива (когато стартовите зъбци зацепват), а след това издърпвайте с бързо и силно движение, докато двигателят запали.

Върнете надолу червения лост на смукача, 5: Веднага щом двигателят запали, което може да се разбере по "пуфкация" звук, върнете надолу червения лост на смукача.

Издърпайте дръжката на стартера, 6: Продължавайте да дърпате силно шнура, докато двигателят запали.

### Загрял двигател

#### CS 410 Elite

Положение на пускане, 1: Правилното положение на смукача/стартовата газ се получава, като в началото придвижите смукача, като дърпате червения лост навън и нагоре. (21)

Горивна помпа, 2: Натискайте многократно диафрагмата за изпускане на въздух докато горивото изпълни диафрагмата (най-малко 6 пъти). Диафрагмата не е задължително да бъде запълнена докрай. (21)

Върнете надолу червения лост на смукача, 4: Това дезактивира смукача, което не е необходимо при стартиране на загрял верижен трион. Все пак, движението на ключа за стартиране/спиране ще трябва да е на празен ход, което прави топлото стартиране по-лесно.

Издърпайте дръжката на стартера, 5: Хванете предната дръжка с лявата ръка. Поставете десния си крак върху долната част на задната дръжка и притиснете верижния трион към земята. (22)

# СТАРТИРАНЕ И ИЗКЛЮЧВАНЕ

## CS 450 Elite

Положение на пускане, 1: Правилното положение на смукача/стартовата газ се получава, като в началото придвижите смукача, като дърпате червения лост навън и нагоре. (23)

Декомпресационен вентил, 2: Натиснете клапана, за да понижите налягането в цилиндъра, и да направите пуско-лесен. След като машината е стартирана, клапанът автоматично ще се върне към първоначалната си настройка. (23)

Горивна помпа (3): Натискайте многократно диафрагмата за изпускане на въздух докато горивото изпълни диафрагмата (най-малко 6 пъти). Диафрагмата не е задължително да бъде запълнена докрай. (23)

Върнете надолу червения лост на смукача, 5: Това дезактивира смукача, което не е необходимо при стартиране на загрят верижен трион. Все пак, движението на ключа за стартиране/спиране ще трябва да е на празен ход, което прави топлото стартиране по-лесно.

Издърпайте дръжката на стартера, 6: Хванете предната дръжка с лявата ръка. Поставете десния си крак върху долната част на задната дръжка и притиснете верижния трион към земята. (22)

Дръпнете дръжката на стартера с дясната ръка и изтегляйте бавно въжето на стартера, докато усетите съпротива (когато стартовите зъбци зацепват), а след това издърпайте с бързо и силно движение, докато двигателят запали.

Тъй като верижната спирачка продължава да е задействана, трябва оборотите на двигателя да се приведат на празен ход, което се постига, като се изключи фиксаторът на дроселната клапа. Освобождаването става с леко докосване на регулатора на газа. Това ще предотврати ненужното износване на челюстите и барабана на съединителя и на спиратната накладка. Оставете машината да работи на празен ход няколко секунди преди да дадете пълна газ. (24)

Наличен е един опростен начален напомнител с илюстрации, който описва всяка стъпка върху задния ръб на триона.

## CS 410 Elite



## CS 450 Elite



**ЗАБЕЛЕЖКА!** Върнете верижната спирачка в изходно положение, като предвижнете аварийния лост към ръкохватката. След това верижният трион е готов за работа. (25)



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Дълготрайно вдишване на отработени газове от двигателя, изпарения от верижното масло и прах от дървени стърготини могат да представляват риск за здравето.

- Никога не стартирайте верижния трион без шината, веригата на триона и всички капаци да са монтирани правилно. Виж указанията в раздел Монтиране Без шината и веригата монтирани към моторния трион, съединителят може да се разхлаби и да причини сериозно нараняване. (26)
- Спирачката на триона трябва да се задейства със стартирането на моторния трион. Вижте инструкциите в раздела със заглавието Старт и стоп. Никога не стартирайте моторния трион със замах. Този метод е изключително опасен тъй като вие лесно можете да изгубите контрола върху моторния трион. (27)
- Машината не бива да се стартира в помещение. Отработените газове могат да бъдат опасни при вдишване.
- Убедете се, че наблизо няма хора или животни, които могат да влязат в допир с рещещото оборудване.
- Винаги дръжте моторния трион с две ръце. дръжте дясната си ръка върху задната ръкохватка, а лявата ръка върху предната ръкохватка. Всички потребители, без значение дали боравят с дясна или лява ръка, трябва да използват този захват. дръжте ръкохватката здраво, така че вашите пръсти да се обвиват около ръкохватката на моторния трион. (28)

## Изключване

Спрете двигателя, като натиснете надолу ключа за пускане и спиране. (29)

**ВНИМАНИЕ!** Ключът за пускане и спиране автоматично се връща на работно положение. За да избегнете неволно пускане, капачката на запалителната свещ трябва да се сваля от свещта когато машината не е под надзор. Използвайте combi инструмента, вграден в предпазителя на дясната ръка, за да освободите капака на цилиндъра. (6) (30)



# НАЧИН НА РАБОТА

## Преди всяка употреба: (31)

- 1 Убедете се, че верижната спирачка действва правилно и не е повредена.
- 2 Убедете се, че задният предпазител за дясната ръка е в изправност.
- 3 Убедете се, че фиксатора на дроселната клапа действва правилно и не е повреден.
- 4 Проверете дали изключвателят работи правилно и не е повреден.
- 5 Убедете се, че ръкохватките не са изцапани с масло.
- 6 Убедете се, че антивибрационната система действва и не е повредена.
- 7 Убедете се, че ауспухът е закрепен здраво и не е повреден.
- 8 Убедете се, че всички детайли на верижния трион за затегнати и че не са повредени или липсват.
- 9 Убедете се, че уловителят на веригата е на мястото си и не е повреден.
- 10 Проверете натягането на веригата.

## Основни указания за работа

### ЗАПОМНЕТЕ!

В този раздел са описани основните правила на техниката за безопасност при работа с верижен урион. Тази информация не може да замени професионалната квалификация и опит на един специалист. Ако се окажете в ситуация, в която чувствувате неувереност, преустановете работа и се посъветвайте със специалист. Обърнете се към вашия магазин за верижни триони, сервиза си или някой, който има опит при боравенето с верижен трион. Избягвайте работа, за която смятате, че не сте достатъчно квалифицирани!

Преди да започнете работа трябва да разберете явлението обратен тласък и как да го избягвате. Виж указанията в раздел Мерки за избягване на обратен тласък.

Преди да започнете работа трябва да разберете разликата между рязане с горния и долния ръб на шината. Вижте инструкциите в раздела Как да избягвате отката и Оборудване за безопасна работа с машината.

Използвайте личната защитна екипировка. Виж указанията в раздел Лична защитна екипировка.

## Основни правила за безопасност

- 1 Огледайте се:
  - Убедете се, че наблизо няма хора, животни или други обекти, които могат да попречат на работата ви.
  - Убедете се, че няма никой, който би могъл да се допре до веригата или да бъде контузен от падащите дървета.

**ВНИМАНИЕ!** Спазвайте посочените по-горе инструкции, но не работете с верижен трион, без възможност да повикате помощ в случай на злополука.

- 2 Не работете при лоши климатични условия. Например при плътна мъгла, силен дъжд, силен вятър, силен студ и т.н. Работата в лошо време е изморителна и може да доведе до опасни ситуации, като например хлъзгавост, повливяване посоката на падане на дървото и т.н.
- 3 Бъдете предпазливи при премахването на дребни клонки и избягвайте рязането на храсти (т.е. едновременно рязане на голям брой дребни издънки). Дребните издънки могат да се задръстят във веригата, да ви ударят и с това да предизвикат сериозна травма.
- 4 Погрижете се да можете да стоите и да се предвижвате безопасно. Проверете за евентуални препятствия при неочаквано предвижване (корени, камъни, храсти, канавки и т.н.). Бъдете много предпазливи при работе в неравен терен.
- 5 Бъдете изключително предпазливи при срязване на напрегнати стъбла. Напрегнатото стъбло може, като преди, така и след като го срежете, внезапно да отскочи и да се върне в естественото си положение. Ако стоите откъм неправилната страна или срязвате на неправилно място, стъблото може да удари Вас или машината така, че да загубите контрол. И двете обстоятелства могат да доведат до сериозна телесна повреда.



- 6 Преди предвижване спрете двигателя и фиксирайте веригата с помощта на верижната спирачка. Носете верижния трион с обърнати назад шина и верига. При пренасяне на по-голямо разстояние и транспорт следа да се постави калъф на шината.
- 7 Когато поставяте моторния трион върху земята заключвайте го, като използвате спирачката за триона и си осигурявайте постоянен надзор върху машината. Изключвайте двигателя преди да оставяте моторния трион за каквото и да е време.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Понякога в капака на съединителя засядат стърготини и задръстват веригата. Винаги изключвайте двигателя преди почистване.

# НАЧИН НА РАБОТА

## Основни правила

- 1 Ако сте разбрали какво е обратен тласък и как възниква той, вие можете да намалите или да изключите момента на изненада. Изненадата увеличава писка от злополука. В повечето случаи обикновено обратният тласък е слаб, но той може да бъде и твърде внезапен и силен.
- 2 Винаги държете здраво верижния трион с дясната ръка върху задната ръкохватка, а лявата върху предната ръкохватка. Обхванете дръжките с пръсти. Вие трябва да държите ръкохватките така дори ако сте левак. Този начин на държане свежда до минимум ефекта от обратния тласък и ви позволява да контролирате верижния трион. Не отпускате ръкохватките! (28)

- 3 Злополуки от обратен тласък възникват най-често при кастрене на клони. Убедете се, че сте стъпили здраво и че около вас няма предмети, в които бихте могли да се спънете или биха ви накарали да загубите равновесие.

Невнимателност може да предизвика обратен тласък, ако рисковия сектор на шината случайно докосне клонче, съседно дърво или някакъв друг обект.

Упражнявайте контрол върху обработвания къс дървесина. Ако парчетата, които възнамерявате да режете, са дребни и леки, те могат да се затлачат в моторния трион и да изхвърчат срещу вас. дори и това да не представлява задължително опасност, вие може да се изненадате и да изгубите контрол върху моторния трион. Никога не режете наредени на купчина дънери или клони без първо да ги разделите. Режете само по един дънер или по един клон. Отстранявайте нарязаните парчета дървесина, за да пазите работната си площ чиста.

- 4 Никога не дръжете верижния трион по-високо от рамото си и избягвайте сечене с върха на шината. Никога не дръжете верижния трион само с една ръка! (32)
- 5 За да имате пълен контрол върху верижния си трион е необходимо да сте застанали устойчиво. Никога не работете застанали на стълба, покачени на дърво или когато не сте застанали на устойчива опора. (33)
- 6 Скоростта на рязането винаги трябва да бъде висока, т.е. при подаден пълна газ.
- 7 Бъдете много внимателни при рязане с горната страна на шината, т.е. при рязане откъм долната страна на обекта. Това се нарича рязане с тласкащ ход. Веригата изтласква верижния трион назад към оператора. Ако веригата се затлачи,

моторният трион може да бъде отхвърлен към вас.

- 8 Ако операторът не устои на това тласкащо движение, има опасност верижният трион да бъде изтласкан толкова назад, че единствено рисковия сектор на шината да остане в допир с дървото, което води до обратен тласък. (34)

Рязането с долната страна на шината, т.е. от горната страна на обекта надолу, се нарича рязане с теглещ ход. В този случай верижният трион се насочва към дървото и предният ръб на корпуса на верижния трион става естествена опора при рязането. Рязането с теглещ ход облекчава контрола върху верижния трион и положението на рисковия сектор на шината.

- 9 Спазвайте инструкциите за наточване и поддръжка на шината и веригата. При смяна на шината и веригата използвайте само комбинации препоръчани от нас. Виж указанията в разделите Режещо оборудване и Технически характеристики.

## Основни начини на рязане



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никога не използвайте моторния трион, като го държите само с една ръка. Моторният трион не може да се управлява по безопасен начин ако го държите само с една ръка. Винаги дръжете здраво ръкохватките като използвате и двете си ръце.

### Основни принципи

- Режете винаги при подадена пълна газ!
- След всяко срязане двигателят трябва да се превключи на празен ход (продължителна пълна газ, без двигателят да е натоварен, т.е. без двигателят да изпитва съпротива от веригата както при рязане, може да предизвика сериозни повреди в двигателя).
- Рязане отгоре съответствува на рязане с "теглеща" шина.
- Рязане отдолу съответствува на рязане с "тласкаща" шина.

Рязането с "тласкаща" верига увеличава опасността от обратен тласък. Виж указанията в раздел Мерки за избягване на обратен тласък.

### Наименования

Рязане = Основен термин, обозначаващ рязане на дървесина.

Кастрене = Премахване на клоните от падналото дърво.

Кършене = Случай, когато дървото, което режете, се пречупва преди да сте завършили разреза.

# НАЧИН НА РАБОТА

Съществуват пет основни фактора, които трябва да се вземат под внимание преди да се пристъпи към рязане:

- 1 Ренещото оборудване не бива да се заклещи в среза.
- 2 Стъблото не бива да се прекърши.
- 3 Веригата не бива по време на, или след отсичане да се допре до земята или друг предмет.
- 4 Съществува ли опасност от обратен тласък?
- 5 Могат ли теренът и околната среда да повлияят безопасността ви, когато стоите на място или се предвижвате?

Възможността за заклещване на веригата или прекършване на стъблото се определя от два фактора: Опората на стъблото и неговата напрегнатост.

В повечето случаи тези проблеми могат да бъдат избегнати, като рязането се извършва на два етапа, както отгоре така и отдолу. Става дума да се предотврати стъблото да заклещи веригата или да се прекърши.

**ЗАПОМНЕТЕ!** Ако веригата се заклини в среза: спрете двигателя! Не се опитвайте да освободите верижния трион чрез дърпане. Ако го направите, може да бъдете наранени от веригата, когато верижният трион се освободи. Използвайте лост, за да разтворите среза и да освободите верижния трион.

В следващите инструкции е описано как да се постъпи в най-често срещаните ситуации, с които можете да се сблъскате при използване на верижен трион.

## Кастрене на клоните

При кастрене на дебелия клон трябва да се използват същите методи, както и при рязане.

Сложните клони трябва да се режат на отделни парчета.

## Рязане



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никога не се опитвайте да режете дънери когато са на купчина или когато два дънера лежат близо един до друг. Този тип процедура драматично увеличава риска от откат, който може да доведе до сериозно или фатално нараняване.

Когато имате подредени на купчина дънери, всеки дънер, който възнамерявате да нарежете, трябва да бъде измъкнат от купчината, поставен на дървено магаре или опора и нарязан отделно.

Отстранявайте нарязаните парчета от работната площ. Ако ги оставяте върху работната площ вие увеличавате риска от откат и загуба на равновесие при работа.

Стъблото лежи на земята. Вероятността от притискане на веригата или прекършване на стъблото е малка. Съществува обаче опасност веригата да влезе в допир със земята след като завършите рязането. (35)

Рязането се извършва, като се започне от горната страна. Постарайте се да не докосвате земята към края на отсичането. Работете при подадена пълна газ, но бъдете предпазливи. (35)

Ако имате възможност (= може ли да се преобърне стъблото?) трябва да прекратите рязането на 2/3 срязано стъбло.

Преобърнете стъблото и завършете рязането от противоположната страна.

Стъблото се опира върху земята от единия си край. Съществува голяма вероятност то да се прекърши.

Рязането трябва да започне отдолу (около 1/3 от диаметър на стъблото).

Рязането трябва да завърши отгоре така, че двата среза да съвпадат.

Стъблото лежи върху опора в двата си края. Съществува голяма вероятност веригата да се заклещи.

Рязането трябва да започне отгоре (като се среже близо 1/3 от дебелината).

Рязането трябва да бъде завършено така отдолу, че двата среза да съвпадат.

## Техника на поваляне на дървета

**ЗАПОМНЕТЕ!** Повалянето на дървета изисква голям опит. Неопитният работник не бива да поваля дървета. Избягвайте да извършвате операции, за които се смятате недостатъчно квалифициран!

## Безопасно разстояние

Безопасното разстояние между дървото и най-близкото работно място трябва да е най-малко 2 1/2 дължини на дървото. Преди или в процеса на повалянето трябва да се убедите, че в тази "рискова зона" няма никого. (36)

## Посока на повалянето

Целта е дървото да се повали така, че то да попадне в най-изгоден положение за понататъшното кастрене и разкрояване. Вие можете безопасно да се движите.

Непосредствено след като сте определили посоката, в която ще повалите дървото, трябва

# НАЧИН НА РАБОТА

да определите естествената посока на падане на дървото.

Върху това влияят няколко фактори:

- Наклонът
- Изкривявания
- Посоката на вятъра
- Разположението на клоните
- Евентуално снежната тежест
- Препятствия в пределите на дървото: например, други дървета, електропроводи, пътища и сгради.
- Гледайте за признаци за увреждания и гниене в стеблото, наличието на такива признаци увеличава вероятността от прекръшване на дървото и политането му към земята преди да сте го очаквали.

Вие може да стигнете до извода, че сте принудени да позволите на дървото да падне в естествената за него посока, тъй като е невъзможно и опасно да се опитвате да го повалите в избраната от вас посока.

Друг важен фактор, който не влияе на посоката на падането, но влияе на вашата лична безопасност, е контролът дали на дървото има повредени или "мъртви" клони, които могат да се прекръшат и да ви наранят при падане.

Преди всичко трябва да се избегне падащото дърво да се опре на друго дърво. Трудно и опасно е да изтегли дървото от това положение; има голям риск от злополука. Вж. Указанията в раздел Освобождаване на неправилно паднало дърво.

**ЗАПОМНЕТЕ!** По време на рисковите моменти при поваляне на дървета е необходимо да дръпнете антифоните веднага щом завършите рязането, за да можете да възприемате звуци и предупредителни сигнали.

Почистване на стъблото и отстъпване

Изрязвайте всички разклонения по стеблото до височината на рамото ви. По-безопасно е да работите отгоре надолу и дървото да е между вас и триона.

Изрежете издънките в основата на дървото и проверете за евентуални препятствия (камъни, клони, ями и т.н.), за да си осигурите свободен път за отстъпление, когато дървото започне да пада. Пътят на отстъпление трябва да има посока приблизително 135° зад набеleyаната посока на повалянето. (37)

- 1 Зона на риск
- 2 Път за оттегляне
- 3 Посока на повалянето

Поваляне



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Ако не сте достатъчно квалифициран в съответствие да не повалите дървета с диаметър, превишаващ дължината на шината!

Повалянето се осъществява с използването на три среза. Първо се прави направляващ срез, включващ горен срез и долен срез и след това се завършва повалянето с повалящ срез. Чрез правилно разположение на трите среза може много точно да се контролира посоката на повалянето.

Направляващ срез

При изпълнение на направляващ срез се започва с горния срез. Застанете от дясната страна на дървото и режете теглеща шина.

След това се извършва долният срез, така че той да завършва в края на горния срез. (38)

Направляващият срез трябва да с диаметър, равен на около 1/4 от диаметъра на стъблото, а ъгълът между горния и долния срез трябва да е най-малко 45°.

Линията, по която се съединяват двата среза, се нарича линия на направляващия срез. Тази линия трябва да бъде строго хоризонтална и да е под прав ъгъл (90°) спрямо избраната посока на повалянето. (39)

Повалящ срез

Повалящият срез се изпълнява от противоположната страна на дървото и трябва да бъде строго хоризонтален. Застанете от лявата страна на дървото и започнете да режете с теглеща шина.

Повалящият срез трябва да е приблизително 3-5 см (1,5-2 дюйма) над хоризонтала на направляващия срез.

Поставете амортизатора (ако такъв е монтиран) зад предпазната ивица. Работете при подадена пълна газ и бавно вкарвайте шината и веригата в дървото. Убедете се, че дървото не е започнало да пада в посока, противоположна на набеleyаната от вас посока на поваляне. Веднага щом като срезът бъде достатъчно дълбок, в него трябва да се забие клин или лост. (40)

Повалящият срез трябва да завърши успоредно на линията на направляващия срез, като разстоянието помежду им трябва да бъде най-малко 1/10 от диаметъра на стъблото. Несръзаната част на дървото се нарича предпазна ивица.

Предпазната ивица е своеобразен шарнир, контролиращ посоката на поваляне на дърво. (41)

## НАЧИН НА РАБОТА

Целият контрол върху посоката на повалянето се губи, ако предпазната ивица е много тясна или направляващият и повалящият срез са разположени неправилно.

След завършване на повалящия срез и направляващия срез дървото трябва да започне да пада под въздействието на собствената си тежест или с помощта на клин или лост.

Препоръчваме ви да използвате шина, която е по-дълга от диаметъра на дървото, така че да можете да правите основния срез и насочващите срезове с "единични режещи движения". Вижте инструкциите в раздела със заглавието Технически данни относно кои дължини на шината се препоръчват за вашия модел моторен трион.

Съществуват начини на поваляне на дървета, чийто диаметър превишава дължината на шината. Но тези начини са свързани със значителна опасност зоната на обратния тласък на шината да влезе в контакт с дървото.

### Освобождаване на неправилно паднало дърво

Сваляне на "захванало се дърво"

Трудно и опасно е да изтегли дървото от това положение; има голям риск от злополука.

Никога не се опитвайте да режете дърво, върху което има паднало друго дърво.

Никога не работете в зоната на риск при увиснало или притиснато дърво.

Най-безопасен начин е използването на лебедка.

- Монтирана на трактор
- Портативна

Рязане на напрегнати дървета и клони

Приготовления: Да се определи в каква посока ще се движи дървото или клонът след освобождаването и къде се намира естествената точка на пречупване (т.е. мястото, където ще се прекърши, ако бъде напрегнато още повече).

Определете най-безопасния начин за освобождаване на напрежението и дали сте в състояние да направите това. В сложни ситуации единственият безопасен начин е да се откажете от използване на верижния трион и да използвате на лебедка.

Най-общо важи следното:

Застанете така, че да няма опасност да бъдетет засегнат от дървото/клона, когато напрежението се освободи.

Направете един или няколко среза в точката на пречупването или близо до нея. Направете

толкова срезове с необходимата дълбочина, колкото се нужни, за да се намали напрежението и дървото или клонът да се "пречупят" в точката на пречупване.

Никога не режете докрай дърво или клон, намиращи се в напрегнато състояние!

Когато трябва да режете през дърво/клон, направете два или три среза на разстояние 3 см един от друг и с дълбочина от 3-5 см.

Продължавайте да режете докато огъването и напрежението в дървото/клона изчезнат.

Срежете дървото/клона от противоположната страна след като напрежението изчезне.

### Мерки за избягване на обратен тласък



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Обратният тласък може да бъде внезапен и силен, като ударът от верижния трион, шината и веригата е насочен към оператора. Ако веригата е в движение, тя може да предизвика много сериозни и дори смъртоносни травми. Необходимо е да разберете причините за възникване на обратен тласък и да го избягвате, като проявявате предпазливост и прилагате правилен начин на работа.

### Какво представлява обратният тласък?

Терминът обратен тласък се използва за описване на внезапната реакция, при която верижният трион и шината отскачат, когато горната част на върхът на шината, т.н. рисков сектор за тласък, влезе в допир с някакъв предмет. (45)

Обратният тласък е винаги в посока на шината. Обикновено верижният трион и шината се отхвърлят назад и нагоре, по посока на оператора. Но верижният трион може да отскочи и в други посоки в зависимост от положението си в момента, когато рисковият сектор на шината се допре до някакъв предмет.

Обратен тласък може да се получи единствено, когато рисковият сектор се допре до някакъв предмет.

## НАЧИН НА РАБОТА

### Кастрене на клоните



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Повечето нещастни случаи при откат се получават при кастренето на клоните от дървото. Не използвайте зоната на откат на шината. Упражнявайте изключително внимание и не допускате края на шината да влиза в контакт с дънера, други клони или предмети. Упражнявайте изключително внимание при боравенето с клони, които са в напрегнато състояние. Те могат да отскочат към вас и да ви принудят да изгубите контрол, което може да доведе до наранявания.

Убедете се, че можете безопасно да стоите на място и да се предвижвате. Работете от лявата страна на стъблото. Държете триона близо до себе си, за да можете максимално да го контролирате. По възможност пренесете тежестта на триона върху стъблото.

При движение покрай стъблото, то трябва да се намира между вас и верижния трион.

#### Разкрояване на стъблото

Виж указанията в раздел Основни начини на рязане.

## Основни принципи

Потребителят трябва да изпълнява само работата по поддръжката и обслужването, описани в този Наръчник на оператора. По-крупните ремонти трябва да се изпълняват от оторизиран сервиз.

## Регулиране на карбуратор

Вашият продукт на McCulloch е конструиран и произведен според спецификации, намаляващи вредните отпадъчни газове.

### Работа

- Карбураторът управлява оборотите на двигателя с помощта на дроселната клапа. В карбуратора се извършва смесване на въздух и гориво. Съставът на сместа от въздух и гориво е регулируем. За да можете да използвате цялата мощност на машината, тя трябва да е правилно регулирана.
- Винтът Т регулира дроселната клапа при празен ход. Ако винтът Т се върти по часовниковата стрелка, това води до повишаване оборотите на празния ход, а въртенето в обратна посока води до намаляване оборотите при празен ход.

## Базова регулировка и разработване

Базовата регулировка на карбуратора се осъществява при изпитанията в завода-производител. Фините настройки трябва да се изпълняват от опитен техник.

Препоръчани обороти на празния ход: Виж раздел Технически характеристики.

Окончателна регулировка на празния ход Т

Регулирайте оборотите на празния ход с винта Т. При необходимост от регулировка завинтайте при пуснат двигател винта на празния ход Т (по посока на часовниковата стрелка), докато веригата се завърти. Развинтете след това (в обратна посока), докато веригата спре да се върти. Правилно регулирани обороти на празния ход се получават, когато двигателят работи плавно във всяко положение със значителен резерв до оборотите, при които веригата се завърта.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Свържете се със сервиза си, ако оборотите на празния ход не могат да бъдат регулирани така, че веригата да спре. Не работете с верижен трион, докато той не бъде регулиран или ремонтиран.

## Преглед, поддръжка и сервиз на защитното оборудване на верижния трион

**ЗАБЕЛЕЖКА!** Всички работни операции по поддръжката и ремонт на машината изискват специално обучение. Това се отнася особено до оборудването за безопасна работа с машината. Ако машината ви не отговаря на изискванията при проверките, описани по-долу, ние ви препоръчваме да я отнесете в обслужващия ви сервиз. Всякакъв вид поддръжка, извън описания в настоящото ръководство следва да се извършва от специализиран сервиз (дистрибутора).

Изключете двигателя и издърпайте запалителния кабел преди ремонт или техническа поддръжка.

## Верижна спирачка и аварийен лост

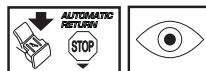
Проверка на износването на спирачната лента



Почистете верижната спирачка и барабана на съединителя от стърготини, смола и замърсявания. Замърсеността и износването се отразяват върху работата на спирачката. (42)

Проверявайте редовно дебелината на спирачната лента да бъде не по-малко от 0,6 мм в най-износения си участък.

Проверка на аварийния лост



Проверете аварийния лост за видими повреди, като например пукнатини в материала.

Движете аварийния лост напред и назад, за да проверите дали той се движи свободно и е надеждно закрепен към капака на съединителя. (43)

Проверка на автоматичната спирачка



Поставете моторния трион с изключен двигател върху вкоренен дънер или друга стабилна повърхност. Освободете предната ръкохватка и оставете триона да се изхлузи под собствената си тежест, въртейки се около задната ръкохватка към вкоренения дънер.

Когато върха на шината падне върху пъна, спирачката трябва да се включи. (47)

# ПОДДРЪЖКА

## Проверка на спирачното действие

Поставете верижния трион върху стабилна основа и го включете. Убедете се, че веригата не влиза в допир с почвата или с друг предмет. Виж инструкциите в раздел Стартиране и изключване.

Вземете триона в ръце, като обхванете дръжките с пръсти.

Подайте пълна газ и включете верижната спирачка, като завъртате лявата китката към аварийния лост. Не отпускайте предната ръкохватка. Веригата трябва да спре незабавно.

## Фиксатор на дроселната клапа



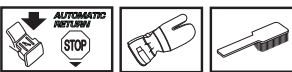
- Уверете се, че регулаторът на дроселната клапа е в положение на празен ход, когато фиксаторът на дроселната клапа се намира в изходното си положение.
- Натиснете фиксатора на дроселната клапа и се убедете, че след като го отпуснете той се връща в изходното си положение.
- Убедете се, че пусковият механизъм и фиксаторът на дроселната клапа се движат свободно и възвратните пружини са в изправност.
- Включете верижния трион и подайте пълна газ. Отпуснете регулатора на дроселната клапа и се убедете, че веригата спира и остава неподвижна. Ако, след като поставите регулатора в положение на празен ход, веригата продължи да се върти, трябва да се провери регулировката на празния ход на карбуратора.

## Уловител на веригата



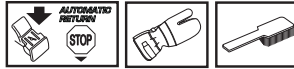
Убедете се, че уловителят на веригата не е повреден и е надеждно закрепен към корпуса на верижния трион.

## Предпазител за дясната ръка



Убедете се, че предпазителят за дясната ръка не е повреден и е без видими дефекти, като например пукнатини.

## Антивибрационна система



Редовно проверявайте за пукнатини или деформации в антивибрационните елементи.

Убедете се, че антивибрационните елементи са закрепени надеждно между двигателя и ръкохватката.

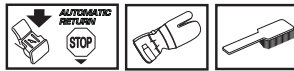
## Ключ стоп



Включете двигателя и се убедете, че той се изключва, когато ключът е поставен в положение стоп. (29)

**ВНИМАНИЕ!** Ключът за пускане и спиране автоматично се връща на работно положение. За да избегнете неволно пускане, капачката на запалителната свещ трябва да се сваля от свещта когато машината не е под надзор. (30)

## Ауспух



Никога не използвайте машина с повреден ауспух. Проверявайте редовно надеждността на закрепването на ауспухът към машината.

**ЗАБЕЛЕЖКА!** Екранът на искрогасителната мрежа (А) на тази машина е в работно състояние. В случай на повреда мрежата трябва да бъде сменена. Ако мрежата е замърсена, машината може да прегрява и това да предизвика повреда на цилиндъра и буталото. Никога не работете с машина със замърсен или повреден ауспух. Не използвайте ауспуха без искрогасителната мрежа или повредена такава. (7)

Препоръчваме след 75 часа експлоатация ауспухът да бъде подменен от вашия обслужващ дистрибутор (търговец).

## Въздушен филтър



Въздушният филтър трябва да се почиства редовно от прах и замърсявания за да се избегнат:

- Нарушения в работата на карбуратора
- Проблеми при стартиране
- Намаляване на мощността



- Ненужно износване на частите на двигателя
- Твърде голям разход на гориво.
- Въздушният филтър се демонтира след като се свалят капакът на цилиндъра. При монтирането трябва да се убедите, че филтърът приляга плътно към държателя на филтъра. Филтърът се почиства чрез разтърсване или с четка. (44)

По-грижливо почистване на филтъра се постига чрез промиването му с вода и сапун.

Въздушен филтър, използван дълго време, не може да се почисти напълно. Ето защо на определени интервали от време той трябва да се подменя с нов. Повреден въздушен филтър трябва да бъде непременно сменен.

## Запалителна свещ



Състоянието на запалителната свещ се влияе от:

- Неправилна регулировка на карбуратора.
- Неправилен примес на масло в горивото (твърде много масло или некачествено масло).
- Замърсен въздушен филтър.

Тези фактори водят до наслагвания върху електродите на запалителната свещ и могат да предизвикат смущения в работата и затруднения при стартирането.

Ако двигателят работи с ниска мощност, машината се стартира трудно и работи лошо на празен ход: трябва преди всичко да проверите запалителната свещ. Ако запалителната свещ е замърсена, тя трябва да се почисти и да се провери хлабината между електродите да е 0,5 мм. Запалителната свещ трябва да се подменя след около един месец или дори по-често, ако това се налага. (46)

**ЗАБЕЛЕЖКА!** Използвайте винаги запалителните свещи от препоръчания вид! Използването на погрешен тип свещи може да предизвика сериозни повреди на буталото/цилиндъра. Убедете се, че запалителната свещ е снабдена със защита от радиосмущения.

## Центробежно почистване "ССС"

Центробежното почистване означава следното: Целият въздух, който постъпва в карбуратора, преминава през стартера. Прахът и замърсяванията се отделят под въздействието на центробежните сили в охлаждащия вентилатор. (48)

**ЗАПОМНЕТЕ!** За да действа центробежното почистване е необходимо да се провежда редовна поддръжка. Почистете устройството за засмукване на въздуха в стартера, перките на вентилатора на маховика, пространството около маховика, входната тръбичка и пространството на карбуратора.

## Работа през зимата

Проблеми при работа могат да възникнат когато машината се използва при студени и снежни условия, като тези проблеми са причиняват от:

- Твърде ниската температура на двигателя.
- Обледеняване на въздушния филтър и замръзване на карбуратора.

Ето защо са необходими някои специални мерки:

- Частично да се намали засмукването на въздуха в стартера и така да се повиши температурата на двигателя.

## Температура -50С и по-ниска:

За работа на машината при студено време или снеговалеж е предвиден специален калъф, който се закрепва към корпуса на стартера. Това ограничава притока на студен въздух и не допуска засмукването на голямо количество сняг. (49)

Сериен номер: 577 87 49-01 (CS 410 Elite).

Сериен номер: 577 87 50-01 (CS 450 Elite).

**ВНИМАНИЕ!** Ако е монтиран специален зимен комплект или са взети мерки за повишаване температурата, при използване на машината в нормални температурни условия трябва и регулировка да е нормална. В противен случай съществува опасност от прегряване, което може да доведе до сериозно повреждане на двигателя.

**ЗАПОМНЕТЕ!** Всякакъв вид поддръжка, извън описания в настоящото ръководство следва да се извършва от специализиран сервиз (дистрибутора).

# ПОДДРЪЖКА

## Техническо обслужване

Следва списък с операциите по поддръжката, които трябва да се изпълняват по машината. Повечето от позициите са описани в раздела Поддръжка.

Всекидневно обслужване	Седмично обслужване	Месечно обслужване
Почистете машината от външната ѝ страна.	Проверете стартера, шнура на стартера и възвратната пружина.	Проверете спирачната лента на спирачката на веригата за износване. Подменете в случай, че в най-износената точка остават по-малко от 0,6 мм.
Проверете изправността на частите на регулатора на дроселната клапа. (Регулатора на дроселната клапа и дроселната клапа.)	Проверете дали вибрационните изолаторите са в изправност.	Проверете съединителния център, барабана на съединителя и пружината на съединителя за износване.
Почистете верижната спирачка и проверете работата ѝ от гледна точка на безопасността. Убедете се, че ограничителят на веригата не е повреден или подменете при необходимост.	Изпилете острици по страничните повърхнини на шината.	Почистете запалителната свещ и проверете дали хлабината е 0,5 мм.
Шината трябва, за равномерно износване, да се обръща всеки ден. Проверете смазочното отвърстие в шината да не е задръстено. Почистете жлеба на шината. Ако шината има челно ходово колело, то трябва да бъде смазано.	Почистете корпуса на карбуратора отвътре.	Почистете външната повърхност на карбуратора.
Проверете дали шината и веригата се смазват както трябва.	Почистете въздушния филтър. Подменете го в случай на необходимост.	Проверете горивния филтър и маркучи. Подменете го при необходимост.
Проверете трионовата верига за наличие на видими пукнатини в нитовете и звената, дали е втвърдена или дали нитовете и звената са прекалено износени. Подменете при нужда.		Изпразнете резервоара за гориво и почистете вътрешността му.
Наточете веригата и проверете опъна и състоянието ѝ. Проверете степента на износване на задвижващото колело и го подменете, ако това се налага.		Изпразнете резервоара за масло и почистете вътрешността му.
Почиствайте входния отвор на въздухопровода за стартера.		Проверете всички кабели и съединения.
Проверете дали всички гайки и винтове са затегнети.		
Проверете функционирането на ключа стоп.		
Убедете се, че няма горивен теч от двигателя, резервоара или маркучите за горивото.		

# ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Технически характеристики

	CS 410 Elite	CS 450 Elite
Двигател		
Обем на цилиндъра, см <sup>3</sup>	40,9	45,7
Диаметър на цилиндъра, мм	41	42
Ход бутала, мм	31	33
Обороти на празен ход, об/мин	2900	2700
Мощност, kW	1,6/9000	2,0/9000
Запалителна система		
Запалителна свещ	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y
Хлабина между електродите, мм	0,5	0,5
Система на захранване/смазване		
Вместимост на горивния резервоар, литри/см <sup>3</sup>	0,35/350	0,46/460
Производителност на маслената помпа при 9000 об/мин, мл/мин	13	13
Вместимост на масления резервоар, литри/см <sup>3</sup>	0,24/240	0,30/300
Тип на маслената помпа	Автоматично	Автоматично
Тегло		
Вериген трион без шината и веригата и при празни резервоари, кг	4,7	5,3
Шумови емисии (вж. забележка 1)		
Равнище на звуковия ефект, измерено в dB (A)	113	114
Равнище на звуковия ефект, гарантирано L <sub>WA</sub> dB (A)	115	116
Равнище на шума (вж. забележка 2)		
Еквивалентно ниво на шума при ухото на работещия, dB(A)	103	104
Еквивалентни нива на вибрация, a <sub>hveq</sub> (вж. заб. 3)		
Предна ръкохватка, м/с <sup>2</sup>	2,0	2,4
Задна ръкохватка, м/с <sup>2</sup>	2,5	2,9
Верига/шина		
Стандартна дължина на шината, дюйма/см	13/33	13/33
Препоръчвана дължина на шината, дюйма/см	13-18/33-45	13-18/33-45
Полезна дължина на рязането, дюйма/см	12-17/31-43	12-17/31-43
Стъпка, дюйма/мм	0,325/8,3	0,325/8,3
Дебелина на задвижващото звено, дюйма/мм	0,050/1,3	0,050/1,3
Тип на задвижващото верижно зъбно колело/брой на зъбите	Spur/7	Spur/7
Скорост на вертигата при 133% от максималната скорост за мощността на двигателя, m/s.	23,0	23,0

Забележка 1: Шумова емисия в околната среда, измерена като звуков ефект (L<sub>WA</sub>) съгласно ЕО директива 2000/14/ЕО.

Забележка 2: Еквивалентното ниво на звуковото налягане, според ISO 22868, се определя като претеглена по време енергия за различни нива на звуковото налягане при различни условия на работа. Типичната статистическа дисперсия за еквивалентно ниво на звуковото налягане е стандартно отклонение от 1 dB (A).

Забележка 3: Еквивалентното равнище на вибрацията според стандарта ISO 22867 се определя като претеглена по време енергия на цялото равнище на вибрацията за различни условия на работа. Отчетените данни за еквивалентното равнище на вибрацията имат типична статистическа дисперсия (стандартно отклонение) от 1 m/s<sup>2</sup>.


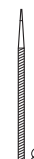

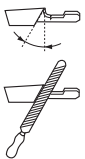

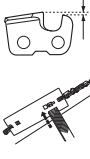

# ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Комбинации за шината и веригата

Следните оборудвания за рязане са одобрени за моделите McCulloch CS 410 Elite и CS 450 Elite.

Дължина, дюйма	Шина			Верига	
	Стъпка, дюйма	дълбочината на канала, мм	Макс. брой на зъбите на верижното зъбно колело на върха на шината	Тип	дължина, задвижващи звена (брой)
13	0,325	1,3	10Т	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 033	56
15	0,325	1,3	10Т	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 034	64
16	0,325	1,3	10Т	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 035	66
18	0,325	1,3	10Т	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 037	72

## Изпилване на трионова верига и калибровки

						
	inch/mm				inch/mm	
30	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5056981-08
95	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5310254-10

---

# ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

---

## ЕО-уверение за съответствие

(Валидно само в рамките на Европа)

Фирма Husqvarna AB, с адрес SE-561 82 Huskvarna, Швеция, тел. +46-36-146500, удостоверява с настоящето, че верижните триони McCulloch CS 410 Elite и CS 450 Elite със серийни номера от 2016 год. и последващи години (върху типовата табелка е посочена ясно годината, следвана от серийния номер), отговарят на наредбите в ДИРЕСТИВАТА НА СЪВЕТА:

- то 17 май 2006 г., гсвързани с машини“ 2006/42/ЕС
- от 26 февруари 2014 “относно електромагнитна съвместимост” 2014/30/ЕС.
- от 8 май 2000 год. “относно шумови емисии в околната среда” 2000/14/ЕО.

За информация относно шумовите емисии виж раздел Технически характеристики. Използвани са следните стандарти: EN ISO 12100-2/A1:2009, CISPR 12:2007, EN ISO 11681-1:2008

Посочено ведомство: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, с адрес Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Швеция, е извършила ЕО-типов контрол съгласно член 12, т. 3б от директивата за машини (2006/42/ЕО). Удостоверенията за извършен типов контрол, отговарящ на нормите на ЕО, съгласно Приложение IX са издадени под номера: 0404/11/2295 - CS 410 Elite, 0404/11/2296 - CS 450 Elite.

Освен това SMP Svensk Maskinprovning AB, с адрес Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Швеция, удостоверява съответствието с приложение V към директивата на съвета от 8 май 2000 год. “относно шумови емисии в околната среда” 2000/14/ЕО. Сертификатите са издадени под номер: 01/161/090 - CS 410 Elite 01/161/091 - CS 450 Elite

Доставеният верижен трион съответствува на машината, преминала през типов контрол, отговарящ на нормите на ЕО.

Град Huskvarna, 30 март, 2016 год.



Per Gustafsson, Началник внедрителски отдел верижни триони (Оторизиран представител на Husqvarna AB и отговорник за техническата документация.)

# EXPLICAȚIA SIMBOLURILOR

## Simboluri pe mașină:

AVERTISMENT! Ferăstraiele cu motor pot fi periculoase! Folosirea neglijentă sau incorectă poate duce la răni serioase sau accidente mortale pentru operator sau alte persoane.

Citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare și asigurați-vă că ați înțeles conținutul înainte de a folosi mașina.

Folosiți întotdeauna:

- Cască de protecție omologată
- Dispozitiv de protecție a auzului omologat
- Ochelari sau mască de protecție

Acest produs corespunde normelor prevăzute în indicațiile CE.

Producere de zgomot în mediul înconjurător conform directivei Comunității Europene. Nivelul de zgomot al mașinii este indicat în capitolul Date tehnice cât și pe etichetă.

Frână cu lanț, activată (în dreapta); frână cu lanț, neactivată (în stânga)

Pompa de combustibil

**Supapa de decompresie:** Supapa ajută la reducerea presiunii din cilindru și face pornirea mai ușoară. Trebuie să utilizați întotdeauna supapa de decompresie la pornirea dispozitivului.

Alimentarea cu combustibil.

Umplerea cu ulei pentru lanț.

**Aprindere; øoc:** Plasafi reglajul øocului în poziție øoc. Contactul de oprire se va plasa automat în poziția de pornire.

Reglarea pompei de ulei

**Simbolurile suplimentare/etichetele de pe mașină se referă la condiții speciale de certificare pentru anumite piețe de desfacere.**



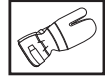
## Simboluri în instrucțiunile de utilizare:

Control și/sau întreținere se vor executa cu motorul deconectat, cu contactul de oprire în poziția STOP. ATENȚIE!

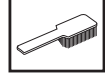
Comutatorul de pornire/oprire revine automat în poziția de funcționare. Pentru a împiedica pornirea accidentală, capacul bujiei trebuie îndepărtat de pe bujie în timpul asamblării, verificării și/sau al operațiilor de întreținere.



Folosiți întotdeauna mănuși de protecție omologate.



Curățire periodică este necesară.



Control vizual.



Ochelari sau mască de protecție trebuie folosiți.



Frâna de lanț trebuie să fie decuplată atunci când ferăstrăul cu motor se pornește.



AVERTISMENT! Dacă vârful șinei atinge un alt obiect, se poate manifesta reculul, care produce o reacție ce aruncă șina în sus și înapoi spre utilizator. Acest lucru poate duce la vătămări corporale grave.



## Conținut

### EXPLICAȚIA SIMBOLURILOR

Simboluri pe mașină: .....	142
Simboluri în instrucțiunile de utilizare: .....	142

### CUPRINS

Conținut .....	143
----------------	-----

### INTRODUCERE

Stimate client! .....	144
Părțile componente ale ferăstrăului cu motor .....	144

### MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

Măsuri luate înaintea folosirii unui ferăstrău cu motor nou .....	145
Important .....	145
Procedați permanent conform raționamentului de bun simț .....	146
Echipament personal de protecția muncii .....	146
Echipamentul de siguranță al mașinii .....	146
Mecanismul de tăiere .....	148

### MONTAJ

Montarea lamei de ghidaj și a lanțului .....	152
--	-----

### MANIPULAREA COMBUSTIBILULUI

Amestecul de combustibil .....	153
Alimentarea .....	154
Siguranța manipulării combustibilului .....	154

### PORNIRE ȘI OPRIRE

Pornire și oprire .....	155
-------------------------	-----

### REGULI DE LUCRU

Înaintea fiecărei folosiri: .....	157
Instrucțiuni generale de lucru .....	157
Măsuri de prevenire a reculului .....	160

### ÎNȚREȚINERE

Generalități .....	161
Reglarea carburatorului .....	161
Verificarea, întreținerea, și serviciul echipamentului de siguranță al ferăstrăului cu motor .....	161
Toba de eșapament .....	162
Filtrul de aer .....	162
Bujia .....	162
Curățirea centrifugală a aerului "CCS" .....	163
Folosirea în timpul iernii .....	163
Temperaturi de -5°C sau mai scăzute: .....	163
Planificarea întreținerii .....	164

### DATE TEHNICE

Date tehnice .....	165
Combinății de lame de ghidaj și lanțuri .....	166
Ascuțirea lanțului și matrițele .....	166
Declarație de conformitate EC .....	166

# INTRODUCERE

## Stimate client!

Vă mulțumim că ați ales produsele McCulloch! Astfel, luați parte la o istorie care a început cu mult timp în urmă, când compania McCulloch a început producția de motoare în timpul celui de-al Doilea Război Mondial. În 1949, când McCulloch a introdus primul ferăstrău ușor individual, procesul de prelucrare a lemnului s-a modificat radical.

Linia de ferăstraie inovatoare a continuat de-a lungul deceniilor, iar compania s-a extins, mai întâi în domeniul motoarelor pentru avioane și ambarcațiuni în anii 1950, apoi în domeniul motoarelor pentru ferăstraie cu dimensiuni reduse în anii 1960. Ulterior, în anii 1970 și 1980, trimmeretele și suflantele cu aer au fost adăugate la gama de produse.

Astăzi, ca parte a grupului Husqvarna, McCulloch continuă tradiția motoarelor puternice, a inovațiilor tehnice și a designului puternic, care au reprezentat standardele noastre pentru mai bine de jumătate de secol. Reducerea consumului de carburant, a emisiilor și a nivelurilor de zgomot constituie prioritatea noastră principală, ca și îmbunătățirea siguranței și a gradului de utilizare ușoară.

Dorim să fiți mulțumit de produsul McCulloch, acesta fiind proiectat să vă însoțească pentru o lungă perioadă de timp. Urmând sfaturile din acest manual pentru utilizare, service și întreținere, durata de viață a produsului poate fi extinsă. Dacă aveți nevoie de ajutor profesional pentru reparații sau service, utilizați locatorul de service de la [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz).

McCulloch lucrează în mod continuu pentru dezvoltarea produselor sale și de aceea își rezervă dreptul de a modifica produsele în ceea ce privește printre altele forma și înfățișarea, fără obligația de a comunica aceasta în prealabil.

Acest manual poate fi descărcat și de la [www.mcculloch.biz](http://www.mcculloch.biz).

## Părțile componente ale ferăstrăului cu motor (1)

- 1 Ventil de decomprimare (CS 450 Elite)
- 2 Capacul cilindrului
- 3 Pompa de combustibil
- 4 Comutator de pornire și oprire combinat
- 5 Mânerul din spate cu apărătoare pentru mâna dreaptă
- 6 Autocolant cu informații și avertismente
- 7 Rezervorul de combustibil
- 8 Șuruburi de ajustare, carburator
- 9 Maneta de pornire
- 10 Demarorul
- 11 Rezervorul uleiului de lanț
- 12 Plăcuță cu informații despre produs și cu numărul de serie
- 13 Clichet de blocare a butonului de accelerație (împiedică accelerare accidentală.)
- 14 Maneta anterioară
- 15 Maneta frânei de lanț
- 16 Toba de eșapament
- 17 Lama de ghidaj
- 18 Pinionul de vârf
- 19 Lanțul de ferăstrău
- 20 Gheare de sprijin (Accesoriu CS 410 Elite)
- 21 Mâner
- 22 Opritorul de lanț
- 23 Roata de tensionare a lanțului
- 24 Capacul ambreiajului
- 25 Unealtă combinată integrată
- 26 Butonul de accelerație
- 27 Apărător de lamă
- 28 Unealtă combinată
- 29 Instrucțiuni de utilizare



# MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

## Măsurile luate înainte de folosirea unui ferăstrău cu motor nou

- Citiți instrucțiunile cu atenție.
- (1) - (46) consultați figurile de la pagina 2-5.
- Controlați montarea și reglarea dispozitivului de tăiere. A se vedea instrucțiunile la paragraful Montaj.
- Alimentați și porniți motofierăstrăul. Vezi instrucțiunile din capitolele Alimentare și Pornirea și oprirea.
- Nu folosiți ferăstrăul cu motor înainte ca lanțul să fi primit suficient ulei. A se vedea instrucțiunile la paragraful Ungerea dispozitivului de tăiere.
- Expunere îndelungată la zgomot poate duce la defecte de auz definitive. De aceea folosiți întotdeauna protecția auzului omologată.



**AVERTISMENT!** Orice modificare a construcției originale a mașinii este interzisă fără aprobarea fabricantului. Folosiți întotdeauna piese de schimb originale. Modificări sau accesorii neautorizate pot să ducă la răni serioase, sau accidente mortale ale utilizatorului sau a altor persoane.



**AVERTISMENT!** Ferăstrăul cu motor este o unealtă periculoasă dacă se folosește neglijent sau incorect, și poate duce la răni serioase, chiar și mortale. Este foarte important să citiți și să înțelegeți conținutul acestor instrucțiuni de utilizare.



**AVERTISMENT!** În interiorul tobei de echipament se află substanțe chimice care pot fi cancerigene. Evitați orice contact cu aceste substanțe în cazul în care toba de echipament este deteriorată.



**AVERTISMENT!** Inhalarea un timp îndelungat a gazelor de echipament ale motorului, aburului uleiului de lanț cât și a pulberii de rumeguș poate duce la risca sănătății.



**AVERTISMENT!** În timpul funcționării, acest aparat produce un câmp electromagnetic. În anumite împrejurări, acest câmp poate interfera cu implanturile medicale active sau pasive. Pentru a reduce pericolul de răni grave sau fatale, recomandăm persoanelor cu implanturi medicale să consulte medicul și producătorul de implanturi medicale înainte de a acționa aparatul.



**AVERTISMENT!** Nu permiteți niciodată copiilor să utilizeze mașina sau să se afle în apropierea ei. Deoarece mașina este prevăzută cu buton de oprire cu arc și poate fi pornită trăgând cu viteză și forță mici de mânerului demarorului, în unele situații chiar și copiii mici pot dezvolta forța suficientă pentru a porni mașina. Acest lucru poate avea ca rezultat vătămări corporale grave. De aceea, scoateți capacul bujei atunci când mașina nu este supravegheată îndeaproape.

## Important

### IMPORTANT!

Acest motofierăstrău pentru exploatarea forestieră este destinat pentru lucrări forestiere, cum ar fi doborârea, tăierea ramurilor și tăierea copacilor.

Reglementările naționale pot restricționa utilizarea dispozitivului.

Utilizați numai combinațiile șină/lanț recomandate în capitolul Date tehnice.

Nu utilizați niciodată aparatul în cazurile în care sunteți obosit, ați consumat băuturi alcoolice sau dacă vă tratați cu medicamente care vă pot afecta vederea, judecata sau coordonarea mișcărilor.

Purtați echipamentul individual de protecție. A se vedea instrucțiunile de la paragraful Echipamentul individual de protecție.

Niciodată nu modificați aparatul în așa fel încât să nu mai corespundă design-ului original și nu-l utilizați dacă există suspiciunea că a fost modificat de către altcineva.

Nu folosiți niciodată o mașină defectă. Efectuați operațiile regulate de verificare, întreținere și service descrise în acest manual. Unele operații de întreținere și service trebuie făcute de specialiști cu experiență și calificați. A se vedea instrucțiunile de la paragraful Întreținere.

Când nu este utilizată, depozitați întotdeauna unealta combinată în suportul pentru unelte. Nu utilizați suportul pentru unelte în alte scopuri decât cel de păstrare a uneltei combinate furnizate, din moment ce acest suport este proiectat exclusiv pentru acest scop.

Nu folosiți niciodată alte accesorii decât cele recomandate în acest manual. A se vedea instrucțiunile de la paragrafele Mecanism de tăiere și Date tehnice.

**ATENȚIE!** Totdeauna purtați ochelari sau vizor de protecție pentru a reduce riscul vătămărilor corporale provocate de obiecte aruncate. Motofierăstrăul poate proiecta cu mare putere obiecte cum ar fi: așchii de lemn, bucăți mici de lemn, etc. Acest lucru poate duce la vătămări grave, în special ale ochilor.



**AVERTISMENT!** A folosi motorul într-un spațiu închis sau cu ventilație insuficientă poate duce la cazuri mortale prin sufocare sau prin intoxicație cu monoxid de carbon.



**AVERTISMENT!** Echipamentul de tăiere deteriorat sau o combinație necorespunzătoare șină/lanț crește riscul apariției recului. Utilizați exclusiv combinațiile șină/lanț recomandate și urmați instrucțiunile privind ascuțirea. Vezi instrucțiunile din capitolul Date tehnice.

# MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

## Procedați permanent conform raționamentului de bun simț (2)

Nu se pot descrie toate situațiile care pot apărea în cursul utilizării motofierăstrăului. Procedați permanent cu grijă și conform raționamentului de bun simț. Evitați situațiile pe care considerați că nu le puteți rezolva. Dacă după parcurgerea acestor instrucțiuni aveți neclarități legate de procedurile de utilizare, consultați un expert înainte de a continua. În cazul în care aveți întrebări legate de utilizarea motofierăstrăului, nu ezitați să luați legătura cu dealer-ul sau cu noi. Ne face plăcere să vă ajutăm și să vă oferim indicații și asistență pentru a vă permite să utilizați motofierăstrăul într-o manieră eficientă și sigură. Dacă este posibil, urmați un curs de calificare în utilizarea motofierăstrăului. Dealer-ul, școala de silvicultură sau biblioteca vă pot oferi informații privind materialele și cursurile disponibile. Depunem permanent eforturi pentru a îmbunătăți design-ul și tehnologia - îmbunătățirile sunt menite să crească siguranța și eficiența. Vizitați dealer-ul în mod regulat pentru a afla cum puteți beneficia de caracteristicile nou introduse.

## Echipament personal de protecție muncii



**AVERTISMENT! Cele mai multe accidente cu ferăstrăul cu motor se întâmplă atunci când lanțul lovește utilizatorul. La orice folosire a mașinii trebuie folosit un echipament de protecție personal omologat. Echipamentul de protecție personal nu elimină riscul de rănire dar reduce efectul unei răniri în cazul unui accident. Cereți ajutor la magazinul de vânzare pentru alegeți echipamentul.**

- Cască de protecție omologată
- Protecția auzului
- Ochelari sau mască de protecție
- Mănuși cu protecție la tăiere
- Pantaloni de protecție pentru lucrul cu motofierăstrăul
- Cizme cu protecție la tăiere, apărător de degete din oțel și talpă antiderapantă
- Trusa de prim ajutor trebuie să fie întotdeauna la îndemână.
- Stingător de incendiu și lopată

Hainele în general trebuie să fie mulate pe corp, fără să limiteze posibilitățile de mișcare.

**IMPORTANT! Este posibil să sară scânteii din amortizorul de zgomot, din șină, din lanț sau din alte surse. Totdeauna păstrați la îndemână stingătoarele de incendiu pentru cazuri de nevoie. Astfel puteți contribui la prevenirea incendiilor de pădure.**

## Echipamentul de siguranță al mașinii

În această secțiune sunt prezentate caracteristicile de siguranță ale aparatului și funcționarea acestora. În ceea ce privește verificarea și întreținerea, vezi instrucțiunile din capitolul Verificarea, întreținerea și service-ul echipamentelor de siguranță ale

motofierăstrăului. Vezi instrucțiunile din capitolul "Componente" pentru a afla unde sunt amplasate aceste componente pe aparat.

Durata de folosire a mașinii se poate scurta iar riscul de rănire poate crește dacă întreținerea mașinii nu se efectuează în mod corect și dacă service și/sau reparații nu se efectuează într-un mod profesional. Dacă aveți nevoie de informații suplimentare, contactați atelierul service cel mai apropiat.



**AVERTISMENT! Niciodată nu utilizați un aparat cu componentele de siguranță deteriorate. Echipamentul de siguranță trebuie verificat și întreținut. Vezi instrucțiunile din capitolul Verificarea, întreținerea și service-ul echipamentelor de siguranță ale motofierăstrăului. În cazul în care aparatul dumneavoastră nu trece toate testele, duceți-l la un atelier de service pentru reparații.**

## Frâna de lanț cu maneta de frână

Motofierăstrăul este prevăzut cu o frână a lanțului, menită să oprească lanțul în caz de recul. Frâna lanțului reduce riscul producerii accidentelor, dar numai dumneavoastră le puteți preveni.

Aveți grijă în cazul folosirii ca zona de recul a lamei să nu atingă vreun obiect.

- Frâna lanțului (A) se poate activa manual (cu mâna stângă) sau prin inerția mecanismului de eliberare. (3)
  - Activarea se produce atunci când maneta de frână (B) este împinsă înainte. (3)
  - Această mișcare declanșează un mecanism cu arc care întinde banda de frână (C) pe axa motoare a motorului (D) (tamburul ambreiajului). (4)
  - Maneta de frână nu s-a conceput doar pentru activarea frânei de lanț. O altă funcțiune foarte importantă este să micșoreze riscul ca lanțul să lovească mâna stângă, în cazul în care scăpați mânerul anterior.
  - Frâna lanțului trebuie activată în momentul pornirii motofierăstrăului pentru a împiedica mișcarea lanțului.
  - Utilizați frâna lanțului ca pe o "frână de parcare" atunci când porniți motofierăstrăul sau îl deplasați pe distanțe scurte, pentru a preveni accidentele atunci când există riscul ca lanțul să lovească accidental persoane sau obiecte aflate în apropiere.
  - Pentru eliberarea frânei de lanț, trageți maneta de frână înapoi, înspre mânerul anterior.
  - Reculuri pot să fie foarte rapide și violente. Cele mai multe reculuri sunt mici, și nu declanșează întotdeauna frâna de lanț. În cazul unui astfel de recul, țineți hotărât ferăstrăul cu motor și nu-l scăpați din mână.
  - Modul de declanșare a frânei de lanț, manual sau prin forța de inerție, depinde de forța reculului, cât și de poziția ferăstrăului cu motor față de obiectul atins de zona de recul a lamei.
- În cazul în care se produce un recul violent atunci când zona de recul este în punctul cel mai îndepărtat de dumneavoastră, frâna lanțului se activează prin construcție datorită deplasării contragreutății (activare prin inerție) în direcția reculului.

# MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

Atunci când reculul este mai puțin violent, sau în cazul unei situații de lucru unde zona de recul se găsește mai aproape de utilizator, frâna de lanț va fi declanșată manual cu ajutorul mâinii stângi.

- În poziția de tăiere a arborelui, mâna stângă se află într-o poziție care nu permite activarea manuală a frânei lanțului. În acest caz, când mâna stângă se află într-o poziție în care nu poate afecta deplasarea apărătoarei de mână din față, frâna lanțului se poate activa numai prin inerție. (8)

## În cazul unui recul mâna mea va activa de fiecare dată frâna lanțului?

Nu. Pentru a împinge apărătoarea de recul înainte, este nevoie de o anumită forță. În cazul în care mâna doar atinge ușor apărătoarea de recul sau trece peste ea, este posibil ca forța să nu fie suficientă pentru a activa frâna lanțului. De asemenea, în timpul lucrului trebuie să țineți ferm mânerul motofierăstrăului. Dacă procedați astfel și se produce recul, este posibil să nu luați mâna deloc de pe mânerul din față și astfel să nu activați frâna lanțului sau este posibil ca frâna lanțului să nu se declanșeze până când fierăstrăul este proiectat destul de mult înapoi. În asemenea situații este posibil ca frâna să nu poată opri lanțul înainte ca acesta să vă lovească.

Este posibil ca în anumite poziții de lucru mâna dumneavoastră să nu ajungă la apărătoarea de recul pentru a activa frâna lanțului; de exemplu atunci când motofierăstrăul este ținut în poziția de doborâre a arborilor.

## În cazul apariției unui recul, activarea prin inerție a frânei lanțului va funcționa mereu?

Nu. În primul rând frâna trebuie să funcționeze. Funcționarea frânei se verifică ușor, vezi instrucțiunile din capitolul Verificarea, întreținerea și service-ul echipamentelor de siguranță ale motofierăstrăului. Recomandăm efectuarea acestei verificări la începutul fiecărui schimb. În al doilea rând, reculul trebuie să fie suficient de puternic pentru a activa frâna. Dacă frâna lanțului ar fi prea sensibilă, s-ar activa mereu, ceea ce ar deranja lucrul.

## Frâna lanțului mă va proteja de vătămări ori de câte ori apare reculul?

Nu. În primul rând frâna trebuie să funcționeze pentru a oferi protecția preconizată. În al doilea rând frâna trebuie activată conform descrierii de mai sus pentru a opri lanțul în cazul apariției unui recul. În al treilea rând, frâna poate fi activată, dar dacă șina este prea aproape de dumneavoastră, este posibil ca frâna să nu poată încetini și opri lanțul înainte ca motofierăstrăul să vă lovească.

**Doar dumneavoastră puteți elimina reculul și riscurile pe care le prezintă prin tehnică de lucru corespunzătoare.**

## Clichetul de blocare a butonului de accelerație

Blocatorul clapetei de admisie este menit să împiedice acționarea accidentală a admisei. Atunci când apăsați blocatorul (A) (atunci când apucați mânerul) acesta eliberează maneta de control al admisei (B). Atunci când eliberați mânerul, clapeta de control al admisei și blocatorul revin amândouă în poziția originală. Această dispunere duce la blocarea automată a admisei în timpul mersului în gol. (5)

## Opritorul de lanț

Opritorului de lanț este construit pentru a opri lanțul în caz că acesta se rupe sau sare din loc. Aceste situații sunt evitate în cele mai multe cazuri printr-o tensionare corectă a lanțului (a se vedea indicațiile la paragraful Montaj), cât și prin service și întreținere corespunzătoare a lamei de ghidaj și a lanțului (a se vedea instrucțiunile de la paragraful Instrucțiuni generale de lucru).

## Apărătorul de mâna dreaptă

Protecția mâinii drepte are ca rol, în afară de protejarea mâinii în cazul când lanțul sare de la loc sau se rupe, și să împiedice ca crengi și niuele să deranjeze apucarea mânerului posterior.

## Sistemul de amortizare a vibrațiilor

Mașina Dvs. este înzestrată cu un sistem de amortizare a vibrațiilor, conceput să reducă vibrațiile și să facă manevrarea mai ușoară.

Sistemul de amortizare a vibrațiilor al mașinii reduce transmiterea vibrațiilor între unitatea de motor/dispozitivul de tăiere și unitatea de mână a mașinii. Corpul ferăstrăului cu motor, inclusiv dispozitivul de tăiere, este cuplat de mână prin așa numite elemente de amortizare a vibrațiilor.

La tăierea soiurilor de lemn de esență tare (în general foioase) se produc mai multe vibrații decât la tăierea soiurilor de lemn de esență moale (în general conifere). Lucrul cu un dispozitiv de tăiere tocit sau defect (de tip necorespunzător sau defectuos)



**AVERTISMENT! Expunerea prelungită la vibrații poate provoca afecțiuni ale sistemelor circulator și nervos la persoane cu circulație slabă a sângelui. În cazul în care observați simptome ale expunerii prelungite la vibrații, consultați un medic. Aceste simptome pot fi: amorțeală, insensibilitate, tremurat, înțepături, durere, pierderea forței, decolorări sau degradări ale pielii. Aceste simptome de manifestă de regulă la nivelul degetelor, mâinilor sau încheieturilor. Ele pot fi agravate de temperaturile scăzute.**

## Contactul de oprire

Folosiți întrerupătorul de oprire pentru oprirea motorului. (29)

## Toba de eșapament

Amortizorul este destinat reducerii nivelului de zgomot și îndepărtării gazelor de eșapament de la utilizator.



**AVERTISMENT! Gazele de eșapament ale motorului sunt fierbinți și pot conține scântei care pot produce incendiu. Nu puneți niciodată în funcțiune mașina în interior sau în apropiere de materiale inflamabile!**

În țările cu climă caldă și uscată riscurile producerii incendiilor de pădure este mai mare. Este posibil ca legile și reglementările din aceste țări să impună ca amortizorul de zgomot să fie prevăzut, printre altele, și cu o sită parascântei (A). (7)

# MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

Când fixați priza, asigurați-vă că aceasta este introdusă în poziția corectă. Dacă este necesar, utilizați cheia combinată pentru a introduce saca a îndepărta priza.

**ATENȚIE!** În timpul utilizării și după oprire amortizorul de zgomot poate fi foarte fierbinte. Acest lucru este valabil și în cazul mersului în gol. Atenție la pericolul de incendiu, în special în cazul manipulării în apropierea substanțelor și/sau gazelor inflamabile.



**AVERTISMENT!** Niciodată nu utilizați motofierăstrăul cu amortizorul de zgomot lipsă sau deteriorat. Un amortizor de zgomot defect poate duce la creșteri semnificative ale nivelului de zgomot și ale pericolului de incendiu. Țineți la îndemână echipamentele de stingere a incendiilor. Dacă sîta de protecție a lanțului este obligatorie în zona în care lucrați, nu utilizați motofierăstrăul fără sîta parascântei sau cu sîta defectă.

## Mecanismul de tăiere

Acest capitol arată cum o întreținere corectă și folosirea unui dispozitiv de tăiere de tip corect:

- Reduce tendința de recul a mașinii.
- Reduce riscul rupei sau desprinderii lanțului.
- Obține performanțe optime de tăiere.
- Duce la creșterea vieții de lucru a dispozitivului de tăiere.
- Evita niveluri crescute ale vibrațiilor.

## Reguli generale

- **Folosiți numai acel dispozitiv de tăiere recomandat de noi!** Vezi instrucțiunile din capitolul Date tehnice.
- **Dinții de tăiere ai lanțului trebuie să fie întodeauna bine și corect ascuțiți!** Urmați instrucțiunile noastre și folosiți șablonul de ascuțire recomandat. Un lanț deteriorat sau defectuos ascuțit mărește riscul de accidente.
- **Păstrați diferența de nivel corectă față de distanțier!** Urmați instrucțiunile și utilizați matrița recomandată. Diferența prea mare duce la creșterea riscului de recul.
- **Mențineți lanțul tensionat!** Dacă lanțul nu este suficient întins, riscul ca acesta să sară de pe loc crește, iar uzura lamei de ghidaj, a lanțului și a roții de lanț crește.
- **Mecanismul de tăiere trebuie să fie bine lubrifiat și corect întreținut!** Un lanț cu lubrifiere nesatisfăcătoare se rupe mai ușor, iar uzura lamei de ghidaj, a lanțului și a roții de lanț crește.

## Echipament de tăiere proiectat pentru minimizarea reculului



**AVERTISMENT!** Echipamentul de tăiere deteriorat sau o combinație necorespunzătoare șină/lanț crește riscul apariției reculului. Utilizați exclusiv combinațiile șină/lanț recomandate și urmați instrucțiunile privind ascuțirea. Vezi instrucțiunile din capitolul Date tehnice.

Singura cale de evitare a reculului este de a vă asigura ca utilizator că zona de recul a lamei de ghidaj niciodată nu atinge vreun obiect.

Prin folosirea unui mecanism de tăiere cu protecție antirecul "inclusă în construcție", și prin a ascuți și a întreține lanțul în mod corect, puteți să reduceți efectele unui recul.

### Lama de ghidaj

Cu cât raza vârfului este mai mică, cu atât scade riscul de recul.

### Lanțul de ferăstrău

Un lanț de ferăstrău este compus dintr-un număr de zale, care există atât în variantă standard cât și cu recul redus.

**IMPORTANT!** Nici un lanț nu poate elimina complet riscul de recul.



**AVERTISMENT!** Orice contact cu lanțul aflat în mișcare poate provoca vătămări extrem de grave.

## Câțiva termeni pentru descrierea lamei de ghidaj și a lanțului

Pentru a menține toate caracteristicile de siguranță ale componentelor de lanț, trebuie să înlocuiți combinațiile șină/lanț uzate și deteriorate cu o șină și un lanț recomandate de Husqvarna. Pentru informații privind combinațiile recomandate șină/lanț, vezi instrucțiunile din secțiunea Date tehnice.

### Lama de ghidaj

- Lungime (țoli/cm)
- Numărul dinților din pinionul de vârf (T).
- Pasul lanțului (=pitch) (țoli). Pinionul de vârf al lamei și roata motoare de lanț a ferăstrăului cu motor trebuie să fie adaptate la distanța dintre zalele de antrenare.
- Numărul dinților de antrenare (bucăți). Fiecare lungime de lamă de ghidaj în combinație cu pasul lanțului și cu numărul de dinți ai pinionului de vârf dă un număr determinat de dinți de antrenare.
- Lățimea canelurii de ghidaj (țoli/mm) Lățimea canelurii de ghidaj trebuie să se potrivească cu grosimea zalei de antrenare a lanțului.
- Orificiile pentru ungerea și pentru întinderea lanțului. Lama de ghidaj trebuie să se potrivească la construcția ferăstrăului cu motor.

# MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

## Lanțul de ferăstrău

- Pasul lanțului de ferăstrău (=pitch) (țoli)
- Grosimea zalei de antrenare (mm/țoli)
- Numărul zalelor de antrenare (bucăți)

## Ascuțirea lanțului și reglarea diferenței de nivel față de distanțier



**AVERTISMENT! Pentru a vă proteja mâinile, purtați întotdeauna mănuși în timp ce lucrați cu lanțul.**

### Informații generale despre ascuțirea dinților de tăiere

- Niciodată nu utilizați un lanț toxic. În cazul în care lanțul este toxic, trebuie să exercitați o presiune mai are pentru a forța șina să treacă prin lemn, iar tăieturile vor fi foarte mici. Un lanț foarte toxic nu taie deloc. Nu obțineți decât rumeguș.
- Un lanț ascuțit trece prin lemn și produce tăieturi lungi și groase.
- Acea parte a lanțului care taie se numește za și se compune din dinte (A) și distanțier (B). Adâncimea tăieturii este determinată de diferența între înălțimile celor două. (9)

Atunci când ascuțiți dintele, trebuie să rețineți patru factori importanți:

- 1 Unghiul de pilire
- 2 Unghiul de tăiere
- 3 Poziția pilei
- 4 Diametrul pilei rotunde

Fără echipament corespunzător este foarte dificil de ascuțit lanțul în mod corect. Recomandăm utilizarea matriței noastre. Acest lucru vă va ajuta să obțineți recul minim și performanțe de tăiere maxime.

Pentru informații privind ascuțirea lanțului, vezi instrucțiunile din secțiunea Date tehnice.



**AVERTISMENT! Nerespectarea întocmai a instrucțiunilor de ascuțire crește considerabil riscul de recul.**

### Ascuțirea dinților de tăiere



Pentru a ascuți dintele aveți nevoie de o pilă rotundă și o matriță. Pentru informații privind dimensiunile pilei și a matriței recomandate pentru motofierăstrăul dumneavoastră, vezi instrucțiunile din secțiunea Date tehnice.

- Opriți motorul. (29)
- Verificați ca lanțul să fie întins. O tensionare insuficientă face ca lanțul să fie instabil în lateral, ceea ce îngreuează o ascuțire corectă.
- Piliți dinții de tăiere întotdeauna dinspre partea interioară spre exterior. Reduceți presiunea asupra pilei în timpul

mișcării de retragere. Piliți întâi toți dinții dintr-o parte, întorcetți apoi ferăstrăul cu motor și piliți dinții de pe partea cealaltă.

- Piliți toți dinții la aceeași lungime. Când lungimea dinților de tăiere s-a redus la 4 mm (5/32"), lanțul se consideră uzat, și se va arunca. (10)

### Recomandări generale legate de diferența de nivel între dinte și distanțier

- Atunci când ascuțiți dintele, reduceți diferența de nivel între acesta și distanțier (adâncimea de tăiere). Pentru a păstra performanțele de tăiere, trebuie să piliți și distanțierul până la cota recomandată. Pentru a afla diferența de nivel recomandată pentru lanțul dumneavoastră, vezi instrucțiunile din secțiunea Date tehnice.



**AVERTISMENT! Diferența de nivel prea mare duce la creșterea riscului de recul!**

### Reglarea diferenței de nivel față de distanțier



- Dintele trebuie să fie proaspăt ascuțit înainte de reglarea diferenței de nivel față de distanțier. Recomandăm reglarea diferenței de nivel față de distanțier la fiecare a treia ascuțire a lanțului. NOTĂ! Această recomandare presupune că lungimea dintelui nu este redusă excesiv.
- Pentru a regla diferența de nivel față de distanțier aveți nevoie de o pilă lată și matriță de distanțier. Vă recomandăm să utilizați matrița noastră pentru a obține o diferență de nivel corectă față de distanțier și un unghi corect al distanțierului.
- Amplasați matrița pe lanț. Informațiile privind utilizarea matriței se găsesc pe ambalaj. Cu ajutorul pilei late nivelați partea proeminentă a distanțierului. Diferența de nivel față de distanțier este corectă atunci când nu întâmpinați rezistență la trecerea pilei peste matrița.

### Tensionarea lanțului



**AVERTISMENT! Un lanț netensionat poate sări de pe lama de ghidaj și cauza leziuni serioase, și chiar și mortale.**



**AVERTISMENT! Folosiți întotdeauna mănuși de protecție omologate. Chiar și un lanț oprit poate provoca vătămări grave utilizatorului sau altor persoane care au acces la lanț.**

Cu cât mai mult folosiți un lanț, cu atât mai mult se lungeste. De aceea este important să adaptați dispozitivul de tăiere ținând cont de această modificare.

# MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

Tensionarea lanțului trebuie verificată la fiecare alimentare cu combustibil. **ATENȚIE!** Un lanț nou are o perioadă de rodaj, în timpul căreia trebuie să verificați tensionarea lanțului mai des.

În mod general este valabil ca tensionarea lanțului să se facă cât se poate de bine, dar nu așa de tare încât să nu-l puteți trage liber cu mâna. (11)

- Oprii motorul. (29)
- Rabatați mânerul spre exterior pentru a-l elibera. (12)
- Rotiți mânerul în sens invers acelor de ceasornic pentru a slăbi capacul șinei. (13)
- Reglați tensionarea pe lanț învârtind roata întinzătoare de lanț în jos (+) pentru o tensionare mai strânsă și în sus (-) pentru a slăbi tensionarea. În timpul reglării tensiunii ridicați capătul barei de ghidaj. (14)
- Strângeți capacul de ambreiaj; rotiți mânerul în sens orar în timp ce ridicați capătul șinei. (15)
- Rabatați mânerul la loc pentru a bloca nivelul de tensionare a lanțului. (16)

## Ungerea mecanismului de tăiere



**AVERTISMENT! Ungerea insuficientă a mecanismului de tăiere poate să aibă ca rezultat ruperea lanțului, care poate produce leziuni serioase, chiar și mortale.**

### Uleiul de lanț

Uleiul de lanț al ferăstrăului cu motor trebuie să se mențină pe lanț și în același timp să aibă fluiditate bună atât în anotimpul de vară, cât și în cel de iarnă.

Ca producător de motoferăstraie, am creat un ulei optim pentru lanț care, fiind pe bază de ulei vegetal, este și biodegradabil. Vă recomandăm să utilizați uleiul pentru lanț Universal Outdoor Accessories (Bio) atât pentru a atinge durata maximă de viață a lanțului, cât și pentru a reduce pagubele aduse mediului înconjurător. Dacă uleiul pentru lanț Universal Outdoor Accessories (Bio) nu este disponibil, se recomandă uleiul standard pentru lanț.

**Nu folosiți niciodată un ulei care a fost întrebuințat!** Acest lucru pune în pericol persoana dumneavoastră, aparatul și mediul.

**IMPORTANT!** În cazul în care ungeți lanțul cu ulei vegetal, demontați și curățați canalul șinei și lanțul înainte de a depozita aparatul pe termen lung. În caz contrar, există riscul ca uleiul să se oxideze, ceea ce duce la pierderea flexibilității lanțului și la blocarea roții de lanț aflate la capătul șinei.

### Alimentarea cu ulei de lanț de ferăstrău

- Toate modelele ferăstraielei noastre cu motor au un sistem automat de lubrifiere a lanțului de ferăstrău. La unele modele debitul de ulei este și reglabil.
- Rezervoarele pentru uleiul de ungere a lanțului și pentru carburant sunt proiectate în așa fel, încât carburantul să se consume înaintea uleiului.

Totuși, această caracteristică de siguranță presupune utilizarea unui ulei de ungere corespunzător (dacă uleiul este prea

subțire, se va consuma înaintea carburantului) și reglarea carburatorului conform recomandărilor (un amestec slab poate duce la epuizarea uleiului înaintea carburantului). De asemenea, trebuie să utilizați echipamentul de tăiere corespunzător (o șină prea lungă duce la creșterea consumului de ulei).

### Verificarea lubrifierii lanțului de ferăstrău

- Verificați lubrifierea lanțului de ferăstrău la fiecare alimentare cu combustibil. Vezi instrucțiunile din capitolul Ungerea vârfului șinei.

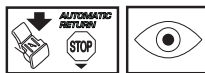
Îndreptați vârful lamei înspre un obiect de culoare deschisă, la o distanță de cca. 20 cm (8 țoli) de acesta. După un minut de funcționare cu o accelerație de 3/4, trebuie să se vadă o linie distinctă de ulei pe obiectul de culoare deschisă.

Dacă ungerea lanțului nu funcționează:

- Verificați ca canalul de ulei în lama de ghidaj să nu fie înfundat. Curățați-l dacă este necesar.
- Verificați dacă canelura de ghidaj a lamei este curată. Curățați-o dacă este nevoie.
- Verificați că pinionul de vârf se rotește liber și că orificiul de ungere de pe vârful lamei de ghidaj nu este înfundat. Curățați-l și ungeți-l dacă este nevoie.

Dacă sistemul de lubrifiere a lanțului nu funcționează nici după executarea măsurilor de mai sus, trebuie să luați legătura cu un atelier specializat de reparații.

### Roata motoare de lanț



Discul de ambreiaj este prevăzut cu o rotă dințată cilindrică (roata de antrenare a lanțului este sudată pe disc).

Verificați periodic gradul de uzură a roții de acționare. Schimbați-o în caz de uzură excesivă. De câte ori schimbați lanțul, schimbați și roata de lanț.

### Controlul uzurii mecanismului de tăiere

Verificați zilnic lanțul de ferăstrău pentru a descoperi:

- Fisuri vizibile pe știfturi și pe zale.
- Dacă lanțul a devenit rigid.
- Dacă știfturile și zalele au o uzură mare.

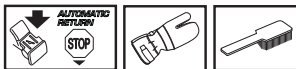
Înlocuiți lanțul în cazul în care prezintă oricare din aspectele menționate mai sus.

Vă recomandăm să comparați lanțul actual cu un lanț nou în vederea stabilirii gradului de uzură.

Când lungimea dinților de tăiere s-a micșorat la 4 mm, atunci lanțul este uzat și trebuie schimbat. (10)

# MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

## Lama de ghidaj



Verificați periodic:

- Dacă există bavuri pe canturile lamei de ghida (A).  
Îndepărtați-le cu o pilă dacă este necesar. (17)
- Dacă canelura de ghidaj a lamei este excesiv uzată (B).  
Schimbați lama de ghidaj dacă este necesar. (17)
- Dacă vârful lamei de ghidaj este neregulat sau excesiv uzat.  
Dacă s-a format o "adâncitură" acolo unde raza vârfului lamei se termină pe partea inferioară a lamei, aceasta se datorește unui lanț insuficient tensionat.
- Pentru o durată de exploatare maximă a lamei de ghidaj, trebuie ca aceasta să fie întoarsă odată pe zi.



**AVERTISMENT!** Cele mai multe accidente cu ferăstrăul cu motor se întâmplă atunci când lanțul lovește utilizatorul.

**Purtați echipament individual de protecție. A se vedea instrucțiunile de la paragraful Echipamentul individual de protecție.**

**Evitați orice muncă pentru care nu sunteți calificat. A se vedea instrucțiunile de la paragrafele Echipament individual de protecție, Măsuri de evitare a reculului, Mecanismul de tăiere și Instrucțiuni generale de lucru.**

**Evitați situații unde există risc de recul. A se vedea instrucțiunile de la paragraful Dispozitivul de protecție al mașinii.**

**Folosiți dispozitiv de tăiere recomandat și controlați starea acestuia. A se vedea instrucțiunile de la paragraful Instrucțiuni generale de lucru.**

**Verificați funcționarea tuturor detaliilor de siguranță ale ferăstrăului cu motor. A se vedea instrucțiunile de la paragrafele Instrucțiuni generale de lucru și Măsuri generale de siguranță.**

## Montarea lamei de ghidaj și a lanțului



**AVERTISMENT!** Opriți motorul înainte de a efectua verificări sau lucrări de întreținere. Butonul de oprire revine automat în poziția de pornire. Pentru a preveni pornirea accidentală, capacul bujiei trebuie scos de pe bujie în timpul operațiilor de asamblare, verificare și întreținere.

**Pentru a vă proteja mâinile, purtați întotdeauna mănuși în timp ce lucrați cu lanțul.**

Verificați ca frâna de lanț să nu fie declanșată, trăgând protecția la recul a lanțului spre mânerul anterior. (25)

Scoateți mânerul și capacul ambreiajului (frâna lanțului). Desprindeți inelul de transport. (18)

Așezați lama peste bolțurile sale. Plasați lama în poziția cea mai posterioară. Așezați lanțul în jurul roții de antrenare a lanțului și în canelura lamei. Începeți dinspre partea superioară a lamei. Asigurați-vă că dinții de tăiere ai zalelor sunt orientați înainte pe partea superioară a lamei. (19)

Montați capacul de ambreiaj (frâna lanțului) și amplasați știftul de reglare a lanțului în locașul din șină. Verificați dacă zalele de antrenare ale lanțului sunt așezate corect pe roata de antrenare și dacă lanțul a intrat în canalul de pe șină.

Rotiți roata în jos (+) pentru a tensiona lanțul. Lanțul se întinde până când nu mai atârână separat de partea inferioară a șinei. (14)

Lanțul este tensionat corect atunci când nu mai atârână separat de partea inferioară a șinei, dar se poate mișca ușor cu mâna. Ridicați vârful șinei și strângeți ambreiajul șinei (rotiți mânerul în sensul acelor de ceasornic). (15)

La un lanț nou trebuie verificată întinderea lanțului des, până ce lanțul se rodează. Verificați tensiunea lanțului regulat. Un lanț corect tensionat are performanțe bune de tăiere și durată lungă de exploatare. (11)

## Montajul ghearelor de sprijin

Bara de protecție este montată din fabrică pe CS 450 Elite. Pentru a monta o bară de protecție pe CS 410 Elite - contactați atelierul de service (distribuitorul).



# MANIPULAREA COMBUSTIBILULUI

## Amestecul de combustibil

Notați! Aparatul este acționat de un motor în doi timpi și trebuie alimentat cu un amestec de benzină și ulei pentru motoare în doi timpi. Este important să măsurați cu precizie cantitatea de ulei utilizată pentru a asigura obținerea unui amestec corespunzător. În cazul preparării unor cantități mici de carburant, chiar și cele mai mici abateri pot influența drastic compoziția amestecului.



**AVERTISMENT! Asigurați întotdeauna o ventilație bună în timpul manevrării combustibilului.**

## Benzină



- Folosiți benzină fără plumb sau benzină cu plumb de bună calitate.
- Cifră octanică minimă recomandată este 90 (RON). Dacă motorul este alimentat cu benzină cu o cifră octanică mai mică decât 90 pot apărea detonații. Aceasta duce la creșterea temperaturii motorului și la sarcini crescute, care pot duce la deteriorări grave ale motorului.
- Când lucrați cu turații mari timp îndelungat (de ex. la tăierea crengilor), o cifră octanică superioară este recomandabilă.

## Rodaj

Evitați folosirea la viteze mari pe o perioadă mai lungă în timpul primelor 10 ore de funcționare.

## Ulei pentru motoare în doi timpi

- Utilizați ulei pentru motoare în doi timpi Universal Outdoor Accessories, realizat special pentru a obține rezultate și performanțe optime cu motoare în doi timpi, răcite cu aer.
- Nu utilizați niciodată ulei destinat motoarelor suspendate în exteriorul bordului, răcite cu apă, denumit uneori ulei pentru motoare suspendate (TCW).
- Nu folosiți niciodată uleiuri destinate pentru motoare în patru timpi.
- Uleiul de calitate inferioară sau amestecul de ulei/carburant prea bogat poate pune în pericol funcționarea convertorului catalitic și poate reduce durata de funcționare a acestuia.

## Raport de amestec

1:50 (2 %) cu ulei pentru motoare în doi timpi Universal Outdoor Accessories.

1:33 (3%) cu alte uleiuri proiectate pentru motoare în doi timpi, răcite cu aer, din clasele JASO FB/ISO EGB.

Benzină, litri	Ulei pentru motoare în doi timpi, litri	
	2% (1:50)	3% (1:33)
5	0,10	0,15
10	0,20	0,30
15	0,30	0,45
20	0,40	0,60

## Amestecul

- Amestecați întotdeauna benzină și uleiul într-un rezervor curat destinat pentru benzină.
- Începeți întotdeauna cu jumătatea cantității de benzină. Adăugați apoi toată cantitatea de ulei. Amestecați (scuturați) amestecul de combustibil. Adăugați restul cantității de benzină.
- Amestecați (scuturați) amestecul de combustibil bine înainte de a umple rezervorul de combustibil al mașinii.
- Nu faceți rezerve de combustibil pentru mai mult de o lună.
- Dacă nu folosiți mașina un timp mai îndelungat, rezervorul de combustibil trebuie golit și curățat.

## Ulei de lanț

- Pentru ungere recomandăm utilizarea unui ulei special (ulei pentru lanț), cu caracteristici de adeziune superioare.
- Nu folosiți niciodată ulei uzat. Aceasta poate duce la avarii ale pompei de ulei, ale lamei și ale lanțului.
- Este important să folosiți un tip corect de ulei în raport cu temperatura ambiantă (de vâscozitate corespunzătoare).
- La temperaturi sub 0°C anumite uleiuri devin mai vâscoase. Aceasta poate să ducă la suprasolicitarea pompei de ulei și rezultă în avarii ale componentelor pompei.
- Luați legătura cu atelierul de reparații pentru alegerea uleiului de lanț.

# MANIPULAREA COMBUSTIBILULUI

## Alimentarea



**AVERTISMENT! Următoarele măsuri de precauție micșorează riscul de incendii:**

**Nu fumați și nu amplasați obiecte fierbinți în apropierea carburantului.**

**Oprțiți motorul și lăsați-l să se răcească câteva minute înainte de alimentare.**

**Deschideți capacul rezervorului de combustibil încet, ca o eventuală suprapresiune să fie încet compensată.**

**Strângeți bine capacul rezervorului după alimentare.**

**Mutați întotdeauna echipamentul departe de zona de realimentare și de sursă înainte de pornire.**

Ștergeți curat în jurul capacului rezervorului de combustibil. Curățați periodic rezervorul de combustibil și de ulei. Filtrul de combustibil trebuie schimbat cel puțin odată pe an. Un rezervor murdar cauzează tulburări în funcționare. Asigurați-vă înainte de alimentare, prin a scutura vasul cu combustibil, că amestecul de combustibil este bine amestecat. Volumul rezervorului de combustibil și volumul rezervorului de ulei sunt în corelație. Alimentați de aceea întotdeauna în același timp atât rezervorul de ulei al lanțului cât și rezervorul de combustibil.



**AVERTISMENT! Combustibilul și vaporii lui sunt ușor inflamabili. Fiți atent la manipularea combustibilului și a uleiului de lanț. Țineți seama de riscul de incendiu, explozie și inhalare.**

## Siguranța manipulării combustibilului

- Nu alimentați niciodată mașina cu motorul în funcțiune.
  - Asigurați-vă că ventilația este corespunzătoare atunci când alimentați sau în timpul preparării amestecului de combustibil (benzină și ulei pentru motoare în doi timpi).
  - Mutați mașina cel puțin 3 m de la locul alimentării înainte de a o porni.
  - Nu porniți niciodată mașina:
- 1 Dacă ați vărsat pe mașină combustibil sau ulei de lanț. Ștergeți tot ce s-a vărsat și lăsați resturile de benzină să se evaporeze.
  - 2 Dacă ați vărsat carburant pe dumneavoastră sau pe îmbrăcăminte, schimbați îmbrăcăminte. Spălați părțile ce au ajuns în contact cu combustibilul. Folosiți săpun și apă.
  - 3 În caz de scurgere de combustibil din mașină. Verificați periodic capacul rezervorului și conductele de combustibil în privința curgerii.



**AVERTISMENT! Niciodată nu utilizați aparate cu deteriorări vizibile ale bujiei sau ale cablului de alimentare a aprinderii. Există riscul să sară scânteii care pot provoca incendiu.**

## Transport și depozitare

- Depozitați întotdeauna ferăstrăul cu motor și combustibilul departe de orice izvor de scânteii sau foc deschis. De exemplu mașini electrice, motoare electrice, releuri/întreprătoare, boilere, etc.
- Depozitați combustibilul întotdeauna în recipiente proiectate și aprobate pentru acest scop.
- În decursul unei depozitări de lungă durată sau transportului ferăstrăului cu motor, rezervorul de combustibil și cel de ulei de lanț trebuie să fie golite. Întrebați la stația de benzină unde puteți să aruncați reziduurile de combustibil și de ulei de la
- În timpul transportului sau depozitării aparatului, trebuie montată apărătoarea pentru transport pentru a preveni contactul accidental cu lanțul ascuțit. Chiar și un lanț oprit poate provoca vătămări grave utilizatorului sau altor persoane care au acces la lanț.
- Scoateți capacul bujiei de pe bujie. Acționați frâna lanțului.
- Asigurați aparatul în timpul transportului.

## Depozitarea pe termen lung

Goliți rezervoarele de carburant și de ulei într-o zonă bine aerisită. Păstrați carburantul în recipiente omologate, în loc sigur. Montați apărătoarea șinei. Curățați aparatul. Vezi instrucțiunile din capitolul Programul de întreținere.

Aveți grijă ca mașina să fie bine curățată și ca un service complet să fie efectuat înainte de depozitare pe termen îndelungat.

# PORNIRE ȘI OPRIRE

## Pornire și oprire



**AVERTISMENT! Înaintea pornirii trebuie observate următoarele:**

**Frâna lanțului trebuie activată în momentul pornirii motoferăstrăului pentru a reduce riscul contactului cu lanțul aflat în mișcare.**

**Nu porniți ferăstrăul cu motor fără ca lama, lanțul și toate capacele să fie montate. În caz contrar ambreiajul se poate desprinde și produce răni.**

**Așezați mașina pe un suport stabil. Aveți grijă să aveți o poziție stabilă și ca lanțul să nu atingă vreun obiect.**

**Aveți grijă ca nici o persoană neautorizată să nu se afle în zona de lucru.**

**Nu răscuți niciodată cablul de pornire în jurul mâinii.**

## Pornire

Frâna de lanț trebuie să fie decuplată atunci când ferăstrăul cu motor se porneste. Activați frâna prin deplasarea în față a protecției contra reculului. (20)

### Motor rece

#### CS 410 Elite

**Poziția pornit, 1:** Fixați butonul pornire/oprire în poziția de șoc trăgând dispozitivul de control de culoare roșie înspre exterior - în sus. (21)

**Pompa de combustibil, 2:** Apăsați de mai multe ori pompa de aerisire, până când carburantul umple pompa (de cel puțin 6 ori). Nu este obligatoriu ca pompa să se umple complet. (21)

Prindeți mânerul din față cu mâna stângă. Mențineți ferăstrăul cu lanț pe sol poziționând piciorul drept prin mânerul din spate. (22)

**Trageți mânerul demarorului, 3:** Trageți mânerul demarorului cu mâna dreaptă și trageți ușor în afară cablul demarorului până când simțiți rezistență (în timp ce închizătoarele demarorului cuplează), apoi trageți puternic și rapid până ce motorul se încălzește.

**Împingeți în jos controlul șocului de culoare roșie, 4:** Imediat ce motorul se încălzește (ne putem da seama de aceasta, deoarece se poate auzi un sunet similar cu un „puff”) împingeți în jos controlul șocului de culoare roșie.

**Trageți mânerul demarorului, 5:** Continuați să trageți cu putere cablul până când pornește motorul.

#### CS 450 Elite

**Poziția pornit, 1:** Fixați butonul pornire/oprire în poziția de șoc trăgând dispozitivul de control de culoare roșie înspre exterior - în sus. (23)

**Ventil de decompresie, 2:** Apăsați supapa pentru a reduce presiunea din cilindru și a facilita pornirea. După pornirea mașinii supapa va reveni automat în poziția originală. (23)

**Pompa de combustibil, 3:** Apăsați de mai multe ori pompa de aerisire, până când carburantul umple pompa (de cel puțin 6 ori). Nu este obligatoriu ca pompa să se umple complet. (23)

Prindeți mânerul din față cu mâna stângă. Mențineți ferăstrăul cu lanț pe sol poziționând piciorul drept prin mânerul din spate. (22)

**Trageți mânerul demarorului, 4:** Trageți mânerul demarorului cu mâna dreaptă și trageți ușor în afară cablul demarorului până când simțiți rezistență (în timp ce închizătoarele demarorului cuplează), apoi trageți puternic și rapid până ce motorul se încălzește.

**Împingeți în jos controlul șocului de culoare roșie, 5:** Imediat ce motorul se încălzește (ne putem da seama de aceasta, deoarece se poate auzi un sunet similar cu un „puff”) împingeți în jos controlul șocului de culoare roșie.

**Trageți mânerul demarorului, 6:** Continuați să trageți cu putere cablul până când pornește motorul.

### Motor cald

#### CS 410 Elite

**Poziția pornit, 1:** Poziția corectă a supapei de admisie de pornire/de șoc pentru pornirea la cald se obține prin mutarea inițială a controlului șocului, trăgând controlul de culoare roșie înspre exterior și în sus. (21)

**Pompa de combustibil, 2:** Apăsați de mai multe ori pompa de aerisire, până când carburantul umple pompa (de cel puțin 6 ori). Nu este obligatoriu ca pompa să se umple complet. (21)

**Împingeți în jos controlul șocului de culoare roșie, 4:** Această operație dezactivează șocul de care nu este nevoie la pornirea unui ferăstrău cu lanț care este cald. Totuși, mișcarea comutatorului de pornire/oprire va angrena mecanismul la ralanti, făcând mai ușoară pornirea la cald.

**Trageți mânerul demarorului, 5:** Prindeți mânerul din față cu mâna stângă. Mențineți ferăstrăul cu lanț pe sol poziționând piciorul drept prin mânerul din spate. (22)

#### CS 450 Elite

**Poziția pornit, 1:** Poziția corectă a supapei de admisie de pornire/de șoc pentru pornirea la cald se obține prin mutarea inițială a controlului șocului, trăgând controlul de culoare roșie înspre exterior și în sus. (23)

**Ventil de decompresie, 2:** Apăsați supapa pentru a reduce presiunea din cilindru și a facilita pornirea. După pornirea mașinii supapa va reveni automat în poziția originală. (23)

**Pompa de combustibil (3):** Apăsați de mai multe ori pompa de aerisire, până când carburantul umple pompa (de cel puțin 6 ori). Nu este obligatoriu ca pompa să se umple complet. (23)

**Împingeți în jos controlul șocului de culoare roșie, 5:** Această operație dezactivează șocul de care nu este nevoie la pornirea unui ferăstrău cu lanț care este cald. Totuși, mișcarea comutatorului de pornire/oprire va angrena mecanismul la ralanti, făcând mai ușoară pornirea la cald.

## PORNIRE ȘI OPRIRE

**Trageți mânerul demarorului, 6:** Prindeți mânerul din față cu mâna stângă. Mențineți ferăstrăul cu lanț pe sol poziționând piciorul drept prin mânerul din spate. (22)

Trageți mânerul demarorului cu mâna dreaptă și trageți ușor în afară cablul demarorului până când simțiți rezistență (în timp ce închizătoarele demarorului cuplează), apoi trageți puternic și rapid până ce motorul se încălzește.

Deoarece frâna lanțului este încă angrenată, viteza motorului trebuie să fie setată la modul ralanti cât mai curând posibil; acest lucru se obține prin eliberarea siguranței supapei de reglaj. Decuplarea este efectuată prin împingerea ușoară a declanșatorului supapei de reglaj. Acest lucru împiedică uzura inutilă a ambreiajului, a tamburului cuplajului și a benzii de frână. Lăsați mașina să meargă în gol câteva secunde, înainte de a apăsa la maxim clapeta de admisie. (24)

**La capătul posterior al fierăstrăului se află indicații ilustrate simplificate, cu fiecare pas al procedurii de pornire.**

CS 410 Elite



CS 450 Elite



**Notăți! Repoziționați frâna de lanț prin a deplasa protecția la recul spre mânerul anterior.** Prin aceasta ferăstrăul cu motor este gata pentru folosire. (25)



**AVERTISMENT! Inhalarea un timp îndelungat a gazelor de eșapament ale motorului, aburului uleiului de lanț cât și a pulberii de rumeguș poate duce la riscul de sănătate.**

- Nu porniți niciodată ferăstrăul cu motor fără ca lama, lanțul de ferăstrău și toate capacele să fie corect montate. A se vedea instrucțiunile la paragraful Montaj. Dacă șina și lanțul nu sunt montate pe motofierăstrău, este posibil ca ambreiajul să se desprindă și să provoace vătămări grave. (26)
- Frâna lanțului trebuie activată în momentul pornirii motofierăstrăului. Vezi instrucțiunile din capitolul Pornirea și oprirea. Niciodată nu porniți motofierăstrăul lăsându-l să cadă și trăgând de fir. Această metodă este extrem de periculoasă deoarece puteți pierde foarte ușor controlul asupra motofierăstrăului. (27)
- Nu porniți niciodată mașina în interiorul casei. Fiți conștient de pericolul inhalării gazelor de eșapament de la motor.
- Observați cu atenție zona din jur și asigurați-vă că nu se află persoane sau animale în apropiere, care ar putea să vină în contact cu dispozitivul de tăiere.
- Totdeauna țineți motofierăstrăul cu ambele mâini. Țineți mânerul din spate cu mâna dreaptă și mânerul din față cu

mâna stângă. **Toți utilizatorii (dreptaci și stângaci) trebuie să respecte această poziție.** Țineți mânerul ferm, astfel încât degetul mare și celelalte degete să cuprindă mânerul motofierăstrăului. (28)

### Oprire

Opriri motorul apăsând în jos comutatorul de pornire/oprire. (29)

**ATENȚIE!** Comutatorul de pornire/oprire revine automat în poziția de funcționare. Pentru a împiedica pornirea accidentală, capacul bujiei trebuie îndepărtat de pe bujie ori de câte ori mașina rămâne nesupravegheată. Utilizați unealta combinată integrată în apărătoarea pentru mâna dreaptă pentru a desprinde capacul cilindrului. (6) (30)

# REGULI DE LUCRU

## Înainte de fiecare folosire: (31)

- 1 Verificați ca frâna de lanț să funcționeze corespunzător și ca aceasta să nu fie deteriorată.
- 2 Verificați ca protecția posterioară a mâinii drepte să nu fie deteriorată.
- 3 Verificați ca blocatorul accelerației să funcționeze corect și să nu fie deteriorat.
- 4 Verificați dacă butonul de oprire funcționează corect și dacă nu este deteriorat.
- 5 Verificați ca toate manetele să nu fie murdare de ulei.
- 6 Verificați ca sistemul de reducere a vibrațiilor să funcționeze și să nu fie deteriorat.
- 7 Verificați ca toba de eșapament să fie bine fixată și să nu fie deteriorată.
- 8 Verificați ca toate detaliile ferăstrăului cu motor să fie bine strânse și să nu fie deteriorate sau să lipsească.
- 9 Verificați ca captorul lanțului să fie la locul lui și să nu fie deteriorat.
- 10 Verificați dacă lanțul este tensionat corect.

## Instrucțiuni generale de lucru

### IMPORTANT!

Acest capitol tratează reguli de bază de siguranță pentru lucrul cu ferăstrăul cu motor. Informația dată nu poate niciodată înlocui acele cunoștințe pe care un meseriaș le acumulează prin studiu și experiență practică. Atunci când vă aflați în fața unei situații în care nu sunteți sigur de modul de continuare a folosirii, trebuie să consultați un specialist. Adresați-vă magazinului de vânzare, atelierului de service sau unui utilizator cu experiență al ferăstrăului cu motor. Evitați orice folosire pentru care vă simțiți insuficient calificat!

Înainte de folosirea ferăstrăului cu motor trebuie să înțelegeți ce este reculul și cum se poate evita. A se vedea instrucțiunile de la paragraful Măsurile de prevenire a reculului.

Înainte de folosirea ferăstrăului cu motor trebuie să înțelegeți diferența dintre tăierea cu partea superioară și cea inferioară a lamei. Vezi instrucțiunile din capitolele Cum să evitați reculul și Echipamentele de siguranță ale aparatului.

Purtați echipament individual de protecție. A se vedea instrucțiunile de la paragraful Echipamentul individual de protecție.

## Reguli de bază de siguranță

- 1 Priviți în jurul Dvs.:
- Pentru a vă asigura că nu se află persoane, animale sau obiecte care vă pot influența controlul asupra mașinii.
  - Pentru a vă asigura că nici una dintre cele menționate mai sus nu pot să vină în contact cu lama sau nu pot fi lovite de arborele în cădere.

**ATENȚIE!** Urmăriți instrucțiunile de mai sus, dar nu folosiți niciodată ferăstrăul cu motor într-o situație în care nu puteți chema ajutor în cazul unui accident.

- 2 Evitați folosirea în vreme proastă. Ca de exemplu ceață deasă, ploaie puternică, vânt tare, frig excesiv, etc. A lucra în vreme friguroasă este oboseitor, și produce situații periculoase, cum ar fi teren alunecos, imposibilitatea prevederii direcției de cădere, etc.
- 3 Fiți foarte atent la tăierea crengilor subțiri, și evitați tăierea tufșurilor (= multe crengi subțiri în același timp). Crengi subțiri se pot agăța de lanț după tăiere și pot fi aruncate înspre Dvs., cauzând răni.
- 4 Asigurați-vă că puteți înainta și sta în mod sigur. Controlați dacă sunt eventuale obstacole în cazul unei deplasări neașteptate (rădăcini, pietre, crengi, gropi, șanțuri, etc). Lucrați cu atenție mărită pe teren înclinat.
- 5 Fiți foarte atent la tăierea copacilor care sunt tensionați. Un copac tensionat se poate arca atât în timpul tăierii cât și după tăiere, revenind în poziția normală. Dacă vă plasați greșit sau plasați tăietura inițială într-un mod necorespunzător, arborele poate să vă lovească sau să lovească mașina, ceea ce duce la pierderea controlului. Ambele situații pot duce la răni grave.



- 6 În caz de deplasare trebuie ca lanțul de ferăstrău să fie blocat cu frâna de lanț iar motorul trebuie închis. Țineți ferăstrăul cu motor de mânerul anterior cu lama de ghidaj și lanțul spre spate. În cazul unor deplasări mai lungi cât și în cazul transport
- 7 Atunci când așezați motorferăstrăul pe pământ, blocați lanțul cu frâna lanțului și nu scăpați aparatul din vedere. Oprii motorul înainte de a părăsi motorferăstrăul pentru perioade oricât de scurte.



**AVERTISMENT! Uneori așchile rămân blocate în capacul ambreiajului provocând blocarea lanțului. Oprii întotdeauna motorul înainte de curățare.**

## Reguli generale

- 1 Dacă înțelegeți ce este reculul și cum apare, puteți să reduceți sau să eliminați elementul de surpriză. Reduceți riscurile prin a fi pregătit. Reculul este de obicei destul de ușor, dar câteodată poate să fie foarte rapid și violent.
- 2 Țineți întotdeauna ferăstrăul cu motor hotărât, cu mâna dreaptă pe mânerul anterior și cu mâna stângă pe mânerul posterior. Apucați mânerul cu degetele în jurul lor. Folosiți această apucătură indiferent dacă sunteți dreptaci sau stângaci. Această prindere reduce la minim efectele unui recul, și face posibil să mențineți controlul asupra ferăstrăului cu motor. **Nu dați drumul la mâner!** (28)
- 3 Cele mai multe accidente de recul se întâmplă la tăiat crengi. Asigurați-vă de o poziție stabilă și că nimic nu vă este în cale care poate să cauzeze împiedicarea sau pierderea echilibrului. Lipsa concentrației poate să ducă la recul dacă zona de risc de recul a lamei de ghidaj atinge neintenționat o ramură, un copac în apropiere sau un alt obiect.

Controlați piesa prelucrată. În cazul în care piesele pe care doriți să le tăiați sunt mici și ușoare, acestea se pot bloca în lanț și pot fi proiectate spre dumneavoastră. Chiar dacă acest

# REGULI DE LUCRU

lucru nu prezintă neapărat un pericol, vă poate surprinde și puteți pierde controlul motoferăstrăului. Niciodată nu tăiați bușteni și ramuri suprapuse fără a le separa în prealabil. Tăiați un singur buștean sau o singură piesă la un moment dat. Îndepărtați piesele tăiate pentru a menține siguranța locului de muncă.

#### 4 Nu folosiți niciodată ferăstrăul cu motor mai sus de nivelul umerilor, și evitați să tăiați cu vârful lamei. Nu folosiți niciodată ferăstrăul cu motor cu o singură mână! (32)

5 Pentru a avea control maxim asupra ferăstrăului dumneavoastră cu motor trebuie să aveți o poziție stabilă. Nu lucrați niciodată în picioare pe o scară, urcat într-un copac sau atunci când nu aveți o bază solidă pe care să stați. (33)

6 Folosiți întotdeauna o viteză mare de lanț la tăiere, adică accelerație maximă.

7 Procedați cu mare precauție când tăiați cu partea superioară a lamei, adică atunci când tăiați de jos în sus. Această se numește tăiere în direcție de împingere. Lanțul de ferăstrău încearcă să împingă ferăstrăul cu motor înapoi, spre operator. În cazul blocării lanțului este posibil ca motoferăstrăul să fie aruncat înapoi, spre dumneavoastră.

8 Dacă operatorul nu se opune forțe de împingere a ferăstrăului cu motor, există riscul ca ferăstrăul cu motor se va deplasa așa de mult înapoi, încât zona de risc de recul este singura care vine în contact cu lemnul, ceea ce duce la recul. (34)

Tăiere cu partea inferioară a lamei, adică de sus în jos, se numește tăiere în direcție de tragere. În acest caz ferăstrăul cu motor se trage spre copac, și partea anterioară a corpului ferăstrăului cu motor constituie un punct de sprijin natural spre trunchi. Tăierea în direcție de tragere vă permite un control mai bun asupra ferăstrăului cu motor și asupra poziției zonei de risc de recul.

9 Urmăriți instrucțiunile privind ascuțirea și întreținerea lamei și a lanțului. La schimbarea lamei și a lanțului folosiți numai combinații recomandate de noi. A se vedea instrucțiunile de la paragrafele Mecanismul de tăiere și Date tehnice.

## Tehnica de bază de tăiere



**AVERTISMENT! Niciodată nu folosiți motoferăstrăul ținându-l cu o singură mână. Motoferăstrăul nu poate fi controlat în siguranță cu o singură mână. Mențineți permanent o priză fermă asupra mânerelor, cu ambele mâini.**

### Generalități

- Tăiați întotdeauna cu accelerație la maximum!
- Reduceți accelerația la turaj de mers în gol după fiecare tăietură (accelerația maximă timp mai îndelungat fără vreo încărcare a motorului, cu alte cuvinte fără oponență pe care motorul o primește în timpul tăierii, poate duce la avarii serioase ale mot)
- Tăiere de sus în jos = Tăiere în direcție de "tragere".
- Tăiere de jos în sus = Tăiere în direcție de "împingere".

Tăierea în direcție de "împingere" mărește riscul reculului. A se vedea instrucțiunile de la paragraful Măsurile de prevenire a reculului.

### Termeni folosiți

Tăiere = Termen general pentru secționarea prin lemn.

Curățire = Tăierea crengilor de pe un arbore doborât.

Despicare = Când obiectul tăierii se rupe înainte de terminarea tăieturii.

### Cinci factori importanți trebuie luați în considerare înainte de tăiere:

- 1 Asigurați-vă că dispozitivul de tăiere nu se înțepenește în tăietură.
- 2 Asigurați-vă că trunchiul nu se va despică.
- 3 Asigurați-vă că lanțul de ferăstrău nu atinge terenul sau vreun obiect în timpul tăierii sau după aceasta.
- 4 Există vreun risc de recul?
- 5 Afectează condițiile și terenul înconjurător modul în care puteți înainta și sta?

Doi factori decid dacă lanțul se va înțepeni sau dacă trunchiul se va despică: Modul de sprijinire al trunchiului înainte și după tăiere cât și dacă obiectul ce trebuie tăiat este supus unei tensiuni.

În cele mai multe cazuri aceste probleme pot fi evitate prin tăiere în două momente, dinspre partea superioară și dinspre partea inferioară a trunchiului. Trebuie neutralizată "tindința" obiectului de tăiat de a bloca lanțul și de a se despică.

**IMPORTANT! Dacă lanțul se blochează în tăietură: opriți motorul! Nu încercați să eliberați motoferăstrăul. Dacă veți face acest lucru, este posibil să fiți rănit de lanț când motoferăstrăul se eliberează brusc. Utilizați o pârgăhie pentru a deschide tăietura și eliberați motoferăstrăul.**

Instrucțiunile de mai jos arată cum să procedați în majoritatea situațiilor în care puteți să ajungeți folosind un ferăstrău cu motor.

### Curățirea de crengi

La tăierea crengilor groase folosiți același procedeu ca și pentru secționare.

Crengi de formă mai complicată se vor tăia bucată cu bucată.

### Tăiere



**AVERTISMENT! Niciodată nu încercați să tăiați bușteni suprapuși sau apropiați unul de altul. Acest tip de procedură mărește foarte mult riscul de recul, care poate duce la vătămări grave sau mortale.**

Dacă aveți o stivă de bușteni, fiecare buștean de tăiat trebuie scos din stivă, așezat pe capră sau cadru și tăiat separat.

Îndepărtați piesele tăiate de locul de muncă. Lăsarea acestora în zona de muncă mărește riscul de recul datorat unei greșeli, precum și riscul dezechilibrării în timpul lucrului.

**Trunchiul este culcat pe teren.** Nu există risc de înțepenie a lanțului sau de despicare a trunchiului. Există în schimb un risc mare ca lanțul de ferăstrău să atingă terenul la terminarea tăieturii. (35)

# REGULI DE LUCRU

Secționaiți trunchiul în întregime de sus în jos. Încercați să nu atingeți terenul la terminarea tăieturii. Mențineți accelerația maximă dar fiți pregătit pentru situațiile ce pot apărea. (35)

Dacă este posibil (= se poate roti trunchiul?), opriți tăietura după ce ați pătruns 2/3 în trunchi.

Întoarceți trunchiul și terminați tăierea restului de 1/3 dinspre partea superioară.

**Trunchiul se sprijină pe unul dintre capete.** Riscul de despicare este mare.

Începeți cu o tăietură de jos în sus (cca. 1/3 din diametrul trunchiului).

Terminați cu o tăietură de sus în jos, în așa fel încât cele două tăieturi să se întâlnească.

**Trunchiul se sprijină pe ambele capete.** Există un risc mare ca lanțul ferăstrăului cu motor să se înțepenească.

Începeți cu o tăietură din sus (cca. 1/3 a diametrului bușteanului).

Terminați cu o tăietură din jos, așa ca cele două tăieturi să se întâlnească.

## Tehnica de doborâre a arborilor

**IMPORTANT!** Se cere destul de multă experiență pentru doborârea unui arbore. Operatori de ferăstrău cu motor fără experiență să nu doboare arbori. Evitați orice folosire pentru care nu vă considerați suficient calificat!

### Distanță de siguranță

Distanța de siguranță între un arbore care se va doborî și locul de muncă din apropiere trebuie să fie de cel puțin 2 1/2 ori înălțimea arborelui. Verificați că nimeni nu se află în interiorul acestei "zone de risc" înaintea și în timpul doborârii. (36)

### Direcția de doborâre

Scopul este ca arborele să fie doborât în așa fel încât curățirea de crengi și secționarea ulterioară a trunchiului să poată fi făcute pe un teren cât mai "convenabil". Trebuie să puteți merge și sta în siguranță.

După ce v-ați hotărât în ce direcție ați dori ca arborele să cadă, trebuie să judecați în ce direcție ar cădea arborele în mod natural.

Aceasta este determinată de mai mulți factori:

- Înclinarea arborelui
- Curbura
- Direcția vântului
- Concentrația crengilor
- Greutatea eventuală a zăpezii
- Obstacolele ce pot fi atinse de arbore: de exemplu: alți copaci, linii electrice, șosele și clădiri.
- Examinați trunchiul pentru a vedea dacă este slăbit sau putrezit, acestea favorizează ruperea și căderea premature ale arborelui.

Poate că ajungeți la concluzia că sunteți nevoiți să lăsați arborele să cadă în direcția naturală, pentru că este imposibil sau periculos să-l doborâți în direcția dorită inițial.

Un alt factor important, care nu influențează direcția de cădere, dar influențează siguranța Dvs. personală, este să vă asigurați că arborele nu are crengi avariate sau "moarte" care pot să se rupă și să vă lovească în timpul doborârii.

Ceea ce trebuie evitat în primul rând este ca arborele să nu cadă asupra unui alt arbore. A da jos un arbore blocat este foarte periculos și există un risc mare de accidente. A se vedea instrucțiunile de la paragraful Manipularea arborelui care a căzut greșit.

**IMPORTANT!** În timpul momentelor critice la doborâre a copacilor, este bine să ridicăți puțin dispozitivul de protecție a auzului imediat după ce tăierea este terminată pentru ca sunete și comenzi de prevenire să poată fi observate.

### Curățirea trunchiului și pregătirea drumului de retragere

Curățați trunchiul de crengi până la nivelul umerilor. Pentru mai multă siguranță lucrați de sus în jos, păstrând trunchiul între dumneavoastră și motofierăstrău.

Tăiați vegetația în jurul bazei arborelui și controlați locul în privința obstacolelor (pietre, crengi, gropi, etc.), ca să aveți drum liber de retragere când arborele începe să cadă. Drumul de retragere trebuie să fie la cca. 135° în direcția opusă direc (37)

- 1 Zonă de risc
- 2 Cale de retragere
- 3 Direcția de doborâre

### Doborâre



**AVERTISMENT! Nu recomandăm utilizatorilor care nu sunt suficient calificați să doboare copaci cu o lamă de lungime mai scurtă decât diametrul trunchiului!**

Doborârea se face prin trei tăieturi. Mai întâi executați o tăietură de direcție constituită dintr-o tăietură superioară și una de inferioară, apoi se finalizează doborârea printr-o tăietură de doborâre. Printr-o plasare corectă a acestor tăieturi se poate

### Tăietura de direcție

Pentru executarea tăieturii de direcție începeți cu tăietura superioară. Stați în partea dreaptă a arborelui și faceți tăietura în unghi de sus în jos.

Continuați cu tăietura de inferioară în așa fel încât aceasta să întâlnească tăietura superioară. (38)

Adâncimea tăieturii de direcție trebuie să fie 1/4 din diametrul trunchiului, iar unghiul dintre tăietura superioară și cea de bază să fie de 45°.

Linia de întâlnire dintre cele două tăieturi se numește linia tăieturii de direcție. Această linie trebuie să fie perfect orizontală și la unghi drept (90°) față de direcția de doborâre aleasă. (39)

### Tăietura de doborâre

Tăietura de doborâre se face din partea opusă a arborelui și trebuie să fie perfect orizontală. Stați pe partea stângă a arborelui și executați tăietura cu partea inferioară a lamei.

Plasați tăietura de doborâre la cca 3-5 cm (1,5-2 Țoli) deasupra planului orizontal al tăieturii de direcție.

# REGULI DE LUCRU

Plasați ghearele de sprijin (dacă sunt montate) în spatele fășiei de rupere. Folosiți accelerație maximă și pătrundeți încet cu lanțul de ferăstrău/lama în lemn. Asigurați-vă că arborele nu începe să se miște în direcția opusă celei plănuite. Introduceți o pană sau o pârghie basculantă în tăietura imediat când aceasta are o adâncime suficientă. (40)

Terminați tăietura de doborâre paralel cu linia tăieturii în așa fel încât distanța dintre ele să fie cel puțin 1/10 din diametrul trunchiului. Secțiunea netăiată a trunchiului se numește fășia de rupere.

Fășia de rupere funcționează ca o balama care controlează direcția de cădere a arborelui în timpul doborârii. (41)

Tot controlul asupra direcției de cădere se pierde, dacă fășia de rupere este prea îngustă, sau dacă poziția tăieturii de direcție sau a tăieturii de doborâre este greșită.

Când tăietura de tăiere și tăietura de direcție sunt complete, arborele trebuie să cadă datorită propriei greutate și cu ajutorul unei pane de doborâre sau unei pârghi basculante.

Vă recomandăm să utilizați șine cu lungimea mai mare decât diametrul trunchiului, astfel încât să puteți efectua tăieturile de doborâre și direcționale din "câte o mișcare". Pentru a afla lungimile de șină recomandate pentru motoferăstrăul dumneavoastră, vezi instrucțiunile din secțiunea Date tehnice.

Există metode și pentru doborârea arborilor cu un diametru mai mare decât lungimea lamei. Aceste metode însă implică un risc sporit ca zona de risc de recul a lamei să vină în contact cu lemnul.

## Manipularea arborelui care a căzut greșit

### Eliberarea unui arbore "blocat"

A da jos un arbore blocat este foarte periculos și există un risc mare de accidente.

Nu încercați niciodată să tăiați un arbore pe care a căzut un altul.

Niciodată nu lucrați în zona periclitată de un arbore care atârână și este prins.

Metoda cea mai sigură este folosirea unui troliu.

- Montat pe un tractor
- Portabil

### Tăierea arborilor și a crengilor aflate sub tensiune

Pregătiri: Calculați în ce direcție s-ar mișca arborele sau creanga dacă s-ar elibera, și unde ar fi punctul de rupere (adică locul unde s-ar rupe dacă ar fi supusă la și mai multă tensiune).

Decideți care este soluția cea mai sigură de-a micșora tensiunea, și dacă sunteți capabil de a face operația în mod sigur. În situații complicate singura metodă sigură este de a renunța la folosirea ferăstrăului cu motor și de a folosi un troliu.

### Este valabil general:

Luați o poziție în care nu puteți fi lovit de arbore sau creangă în caz că aceasta s-ar elibera.

Executați o tăietură sau mai multe pe punctul de rupere sau în apropierea acestuia. Tăiați atât de adânc și faceți atât de multe tăieturi încât tensiunea să se reducă suficient încât arborele/creanga să "se rupă" în punctul de rupere.

## Nu secționați niciodată un arbore sau o creangă peste întreaga sa grosime dacă acestea se află sub tensiune!

Atunci când trebuie să tăiați un arbore sau o ramură, faceți două sau trei tăieturi la distanțe de 3 cm, cu adâncimea cuprinsă între 3 și 5 centimetri.

Continuați să tăiați până când arborele sau ramura se îndoaie și tensiunea este eliberată.

Tăiați arborele/ramura din partea opusă, după ce dispare tensiunea.

## Măsuri de prevenire a reculului



**AVERTISMENT!** Reculul poate să se manifeste foarte rapid și violent și să arunce ferăstrăul cu motor, lama de ghidaj și lanțul spre operator. Dacă lanțul este în mișcare atunci când acesta îl atinge pe utilizator, poate să ducă la leziuni serioase, chiar și mortale. Este foarte important să înțelegeți cauzele reculului, și că acesta poate fi evitat prin precauție și folosirea unei tehnici de lucru corecte.

### Ce este reculul?

Recul este o noțiune ce descrie reacția rapidă care se manifestă atunci când ferăstrăul cu motor și lama sunt aruncate de pe un obiect ce a ajuns în contact cu sectorul superior al vârfului lamei de ghidaj, sector denumit zonă de risc de recul. (45)

Reculul se produce întotdeauna în planul de tăiere al lamei de ghidaj. De obicei ferăstrăul cu motor și lama de ghidaj sunt aruncate în sus și înapoi înspre operator. Pot apărea și alte direcții de mișcare în funcție de poziția pe care o are ferăstrăul cu motor în momentul când zona de risc de recul a lamei a atins un obiect.

Reculul apare numai în cazul în care zona de risk de recul a lamei atinge vreun obiect.

### Curățirea de crengi



**AVERTISMENT!** Majoritatea accidentelor provocate de recul se produc în timpul curățării trunchiului de crengi. Nu utilizați zona de recul a șinei. Lucrați cu atenție și evitați să atingeți cu vârful șinei bușteanul, alte crengi sau obiecte. Lucrați cu atenție asupra ramurilor încordate. Acestea vă pot lovi, puteți pierde controlul, ceea ce poate duce la vătămări.

Asigurați-vă că puteți înainta în siguranță și că aveți o poziție stabilă! Lucrați pe partea stângă a trunchiului. Țineți ferăstrăul cu motor aproape de corp, pentru a avea un control maxim. Dacă este posibil, lăsați greutatea ferăstrăului cu motor să se

Țineți trunchiul între Dvs. și ferăstrăul cu motor în timp ce vă mișcați de-a lungul trunchiului.

### Secționarea trunchiului în bușteni

A se vedea instrucțiunile de la paragraful Tehnica de bază de tăiere.



## Generalități

Utilizatorul poate efectua doar acele lucrări de întreținere și servicii care sunt descrise în acest manual de utilizare. Intervenții mai cuprinzătoare trebuie efectuate de un atelier de servicii autorizat.

## Reglarea carburatorului

Produsul McCulloch a fost proiectat și construit conform specificațiilor de reducere a gazelor toxice.

## Funcționare

- Prin reglajul accelerației carburatorul determină turația motorului. În carburator se amestecă aerul cu combustibilul. Amestecul aer-combustibil este ajustabil. Pentru a obține efectul maxim al mașinii, această ajustare trebuie să fie corectă.
- Șurubul T reglează turația de mers în gol. Dacă șurubul T se înșurubează, turația de mers în gol crește, iar deșurubarea lui micșorează turația.

## Ajustarea de bază și rodajul

Cu ocazia probelor în fabrică carburatorul este ajustat la valori de bază. Reglarea fină trebuie efectuată de către un tehnician calificat.

Turația de mers în gol recomandată: A se vedea capitolul Date tehnice.

## Ajustarea fină a turației de mers în gol T

Ajustați turația de mers în gol cu șurubul T. Dacă o ajustare este necesară, rotiți întâi șurubul T în sens orar, până ce lanțul începe să se rotească. Rotiți șurubul după aceea în sens antiorar până ce lanțul se oprește. Turația de mers în gol este corect ajustată dacă motorul merge uniform în orice poziție și cu o rezervă suficientă până la acea turație la care lanțul începe să se rotească.



**AVERTISMENT! Luați legătura cu atelierul de reparații dacă turația de mers în gol nu poate fi ajustat la o valoare la care lanțul să se oprească. Nu folosiți ferăstrăul cu motor înainte de a fi ajustat sau reparat corespunzător.**

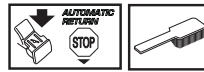
## Verificarea, întreținerea, și serviciul echipamentului de siguranță al ferăstrăului cu motor

Notă! Toate lucrările de servicii și reparații ale aparatului necesită cursuri de calificare speciale. Acest lucru este valabil în mod special în cazul echipamentelor de siguranță ale aparatului. În cazul în care aparatul nu trece oricare din testele descrise mai jos, vă recomandăm să-l duceți la un atelier de servicii. Orice întreținere care nu este descrisă în acest manual trebuie făcută de atelierul de specialitate (magazinul de vânzare).

Înainte de a efectua lucrări de reparații, opriți motorul și decuplați cablul de alimentare a aprinderii.

## Frâna de lanț cu maneta de frână

### Verificarea uzurii benzii de frână



Curățați frâna de lanț și tamburul de frână de rumeguș, rășină și murdărie. Murdăria și uzura influențează efectul de frânare. (42)

Controlați cu regularitate că banda de frână are o grosime de cel puțin 0,6 mm pe partea cea mai uzată.

### Verificarea manetei de frână



Asigurați-vă că maneta de frână nu este deteriorată și că nu are defecte vizibile, de exemplu fisuri.

Deplasați maneta de frână înainte și înapoi pentru a vă asigura că se mișcă liber și că este stabil atașată de carcasa ambreiajului. (43)

### Verificarea frânei automate



Opriți motorul și așezați motofierăstrăul pe un ciot sau pe o altă suprafață stabilă. Eliberați mânerul din față și lăsați motofierăstrăul să cadă spre ciot sub greutatea proprie, rotindu-se în jurul mânerului din spate.

**Când vârful lamei de ghidaj atinge buștenul, frâna trebuie să se declanșeze. (47)**

### Verificarea efectului frânei

Așezați ferăstrăul cu motor pe o suprafață stabilă și porniți-l. Asigurați-vă că lanțul nu atinge pământul sau vreun alt obiect. A se vedea indicațiile de la paragraful Pornire și oprire.

Țineți ferăstrăul cu motor în mod stabil cu degetele strânse în jurul mânerelor.

Accelerați la maximum și activați frâna lanțului prin răsucirea încheieturii mîinii stîngi spre maneta de frână. Nu dați drumul la mânerul anterior. **Lanțul trebuie să se oprească imediat.**

## Clichetul de blocare a butonului de accelerație



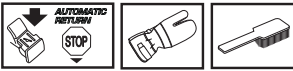
- Asigurați-vă că butonul de accelerație este blocat în poziție de mers în gol atunci când clichetul de blocare a accelerației este în poziția sa inițială.
- Apăsați clichetul de blocare a accelerației și verificați că acesta revine în poziția sa inițială atunci când este eliberat.
- Verificați că butonul de accelerație și clichetul de blocare a accelerației se mișcă liber, iar arcurile de revenire funcționează.
- Porniți ferăstrăul cu motor și dați accelerație maximă. Dați drumul la butonul de accelerație și verificați dacă lanțul se oprește și rămâne nemișcat. Dacă lanțul se rotește cu butonul de accelerație în poziția de mers în gol, atunci trebuie să verificați

## Opritorul de lanț



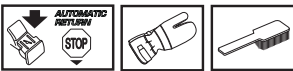
Verificați că opritorul de lanț nu este deteriorat și că este stabil atașat de corpul ferăstrăului cu motor.

## Apărătorul de mâna dreaptă



Verificați că apărătorul de mâna dreaptă nu este deteriorat și că nu sunt defecte vizibile, de exemplu fisuri în material.

## Sistemul de amortizare a vibrațiilor



Verificați în mod regulat elementele de reducere a vibrațiilor în privința fisurilor și deformațiilor.

Asigurați-vă că elementele de reducere a vibrațiilor sunt bine atașate între unitatea motorului și mâner.

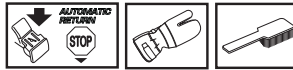
## Contactul de oprire



Porniți motorul și asigurați-vă că motorul se oprește atunci când contactul de oprire este deplasat în poziție de stop. (29)

**ATENȚIE!** Comutatorul de pornire/oprire revine automat în poziția de funcționare. Pentru a împiedica pornirea accidentală, capacul bujiei trebuie îndepărtat de pe bujie ori de câte ori mașina rămâne nesupravegheată. (30)

## Toba de eșapament



Nu folosiți niciodată o mașină care are o tobă de eșapament defectă. Verificați periodic că toba de eșapament este stabil atașată de mașină.

Notați: Se pot efectua lucrări de service asupra apărătorii parascântei (A) de pe această mașină. Plasa trebuie schimbată dacă s-a deteriorat. Mașina se supraîncălzește dacă plasa este înfundată iar aceasta duce la avarii ale cilindrului și ale pistonului. Nu folosiți niciodată o mașină cu tobă de eșapament în stare proastă. **Nu folosiți niciodată o tobă de eșapament dacă plasa de capturare a scinteiilor lipsește sau este defectă.** (7)

După 75 de ore de utilizare, vă recomandăm să înlocuiți amortizorul de zgomot la service (distribuitor).

## Filtrul de aer



Filtrul de aer trebuie curățat regulat de praf și impurități pentru a evita:

- Funcționarea defectuoasă a carburatorului
- Probleme la pornire
- Putere redusă
- Uzuri inutile ale componentelor motorului
- Consum exagerat de combustibil.
- Filtrul de aer se demontează după ce capacul filtrului s-a îndepărtat. La montare aveți grijă ca filtrul să fie așezat etanș pe suportul lui. Curățirea filtrului se face prin periere și scuturare. (44)

O curățire mai minuțioasă a filtrului de aer se face prin spălarea filtrului de aer cu apă și săpun.

Un filtru de aer folosit un timp îndelungat nu se poate curăța perfect. De aceea este necesară schimbarea lui la intervale regulate cu unul nou. **Un filtru de aer deteriorat trebuie întotdeauna schimbat.**

## Bujia



Starea bujiei este influențată de:

- O ajustare incorectă a carburatorului.
- Un amestec greșit de ulei în combustibil (prea mult sau ulei nepotrivit).
- Un filtru de aer murdar.

Acești factori cauzează depuneri pe electrozii bujiei având ca rezultat o funcționare defectuoasă și dificultăți de pornire.

Dacă mașina are putere mică, este greu de pornit sau are o funcționare neregulată la mersul în gol: verificați întâi bujia

înainte de a lua alte măsuri. Dacă bujia este înfundată, curățați-o și controlați ca distanța dintre electrozi să fie de 0,5 mm. Bujia se va schimba după aproximativ o lună de exploatare, sau și mai repede, dacă este necesar. (46)

Notați! Folosiți întotdeauna bujii de tipul recomandat! O bujie incorectă poate să distrugă pistonul și cilindrul. Aveți grijă ca bujia să aibe așa numită protecție la unde radio.

## Curățirea centrifugală a aerului ”CCS”

Prin curățire centrifugală se înțeleg următoarele: Toată cantitatea de aer trece (este absorbită) prin demaror în drum spre carburator. Impurități și praf sunt eliminate prin centrifugare de către ventilatorul de răcire. (48)

IMPORTANT! În vederea menținerii în funcționare a curățirii centrifugale, este nevoie de o întreținere și îngrijire continuă. Curățiți gura de aspirație pe demaror, paletele ventilatorului pe volant, spațiul în jurul volantului, canalul de aer și spațiul carburatorului.

## Folosirea în timpul iernii

La folosirea mașinii în timp de ger și în condiții cu zăpadă, pot apărea perturbări la folosire, cauzate de:

- Temperatură de motor prea joasă.
- Depuneri de gheață pe filtrul de aer și carburator.

De aceea este nevoie de un număr de măsuri speciale:

- Reducerea parțială a gurii de aspirație și prin aceasta ridicarea temperaturii de lucru a motorului.

## Temperaturi de -5°C sau mai scăzute:

Pentru folosirea mașinii în vreme friguroasă, sau zăpadă pulverulentă, există un capac special care se montează pe carcasa demarorului. Acesta reduce debitul de aer, și împiedică aspirarea unor cantități mai mari de zăpadă. (49)

Cod produs: 577 87 49-01 (CS 410 Elite).

Cod produs: 577 87 50-01 (CS 450 Elite).

ATENȚIE! În caz că s-a montat un set special de iarnă, sau s-au luat măsuri pentru ridicarea temperaturii, o reajustare va fi necesară când mașina se va folosi din nou în condiții normale. În caz contrar există riscul supraîncălzirii, care poate să ducă la avarii serioase ale motorului.

IMPORTANT! Orice întreținere care nu este descrisă în acest manual trebuie făcută de atelierul de specialitate (magazinul de vânzare).

# ÎNȚREȚINERE

## Planificarea întreținerii

Mai jos urmează o listă ce cuprinde întreținerea ce trebuie efectuată pe mașină. Marea majoritate a punctelor sunt descrise în capitolul Întreținere.

Întreținere zilnică	Întreținere săptămânală	Întreținere lunară
Curățați mașina în exterior.	Controlați demarorul, șnurul lui și arcul de rapel.	Verificați uzura curelei frânei lanțului. Înlocuiți-o atunci când în locul de uzură maximă are mai puțin de 0,6 mm.
Controlați că părțile componente ale reglajului accelerației funcționează corect din punct de vedere al securității. (Clichetului de blocare a accelerației și reglajul accelerației.)	Controlați ca elementele amortizoare de vibrații să nu fie deteriorate.	Controlați uzura saboților, a tamburului și a arcurilor ambreiajului.
Curățați frâna de lanț și verificați funcționarea acesteia conform instrucțiunilor. Asigurați-vă că opritorul de lanț nu este deteriorat, în caz contrar schimbați-l imediat.	Piliți eventualele bavuri de pe laturile lamei de ghidaj.	Curățați bujia. Controlați ca distanța dintre electrozi să fie 0,5 mm.
Lama de ghidaj trebuie întoarsă zilnic pentru a obține o uzură mai uniformă. Controlați ca orificiul de ungere de pe lamă să nu fie infundat. Curățați canelura lamei. Dacă lama este prevăzută cu pinion de vârf, atunci acesta se va unge.	Curățați blocul carburatorului și spațiul în jurul lui.	Curățați exteriorul carburatorului.
Verificați funcționarea corespunzătoare a lubrifierii lamei și a lanțului.	Curățați filtrul de aer. Schimbați-l dacă este necesar.	Verificați filtrul de combustibil și furtunul combustibilului. Schimbați-le dacă este necesar.
Verificați lanțul: acesta nu trebuie să prezinte crăpături vizibile ale niturilor și zalelor, lanțul nu trebuie să fie rigid, niturile și zalele nu trebuie să fie foarte uzate. În caz de nevoie înlocuiți.		Goliți rezervorul de carburant și curățați interiorul.
Ascuțiți lanțul și verificați tensiunea și starea acestuia. Controlați uzura roții de lanț, schimbați-o dacă este necesar.		Goliți rezervorul de ulei și curățați interiorul.
Curățați priza de aer a demarorului.		Controlați toate cablurile și conexiunile electrice.
Verificați ca șuruburile și piulițele să fie strânse.		
Controlați că contactul de oprire funcționează.		
Controlați ca să nu existe scurgeri de combustibil de la motor, rezervor sau tuburile de combustibil.		

# DATE TEHNICE

## Date tehnice

	CS 410 Elite	CS 450 Elite
<b>Motor</b>		
Volumul cilindrului, cm <sup>3</sup>	40,9	45,7
Alezaj, mm	41	42
Cursă, mm	31	33
Turație la mers în gol, rpm	2900	2700
Putere, kW	1,6/9000	2,0/9000
<b>Sistem de aprindere</b>		
Bujia	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y	NGK BPMR 7A/ Champion RCJ 7Y
Distanța între electrozi, mm	0,5	0,5
<b>Sistemul de alimentare și ungere</b>		
Volumul rezervorului de combustibil, litri/cm <sup>3</sup>	0,35/350	0,46/460
Debitul pompei de ulei la 9000 rpm, ml/min	13	13
Volumul rezervorului de ulei, litri/cm <sup>3</sup>	0,24/240	0,30/300
Tip de pompă de ulei	Automată	Automată
<b>Greutate</b>		
Ferăstrău cu motor fără lamă de ghidaj și lanț, cât și cu rezervoare goale, kg	4,7	5,3
<b>Producere de zgomot (vezi nota 1)</b>		
Nivelul efectului sonor, măsurat dB(A)	113	114
Nivelul efectului sonor, garantat L <sub>WA</sub> dB(A)	115	116
<b>Nivele de zgomot (vezi nota 2)</b>		
Nivelul echivalent al presiunii sonore la urechea operatorului, dB(A)	103	104
<b>Nivele de vibrații echivalente, a<sub>hveq</sub> (consultați nota 3)</b>		
Mânerul anterior, m/s <sup>2</sup>	2,0	2,4
Mânerul posterior, m/s <sup>2</sup>	2,5	2,9
<b>Lanț/lamă de ghidaj</b>		
Lungimea normală a lamei de ghidaj, țoli/cm	13/33	13/33
Lungimi recomandate de lamă de ghidaj, țoli/cm	13-18/33-45	13-18/33-45
Lungime utilă de tăiere, țoli/cm	12-17/31-43	12-17/31-43
Pasul lanțului, țoli/mm	0,325/8,3	0,325/8,3
Grosimea zalelor de antrenare, țoli/mm	0,050/1,3	0,050/1,3
Tipul roții de antrenare/numărul dinților	Spur/7	Spur/7
Turația lanțului la 133% din turația motorului la putere maximă, în m/s.	23,0	23,0

Nota 1: Producere de zgomot în mediul înconjurător măsurat ca și efect sonor (L<sub>WA</sub>) conform directivei EG 2000/14/EG.

Nota 2: Nivelul echivalent de presiune a zgomotului, conform ISO 22868, este calculat ca și totalul energiei măsurate în timpul unei ore pentru diferite nivele de presiune a zgomotului în diferite condiții de lucru. Dispersia statistică tipică pentru nivelul echivalent de presiune a zgomotului este reprezentată printr-o deviere standard de 1 dB (A).

Nota 3: Nivelul echivalent de vibrații, conform ISO 22867, este calculat ca și totalul de energie măsurat în timpul unei ore pentru nivelurile de vibrații în diferite condiții de lucru. Datele raportate pentru nivelul echivalent de vibrații includ o dispersie statistică tipică (deviere standard) de 1 m/s<sup>2</sup>.


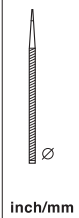
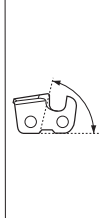
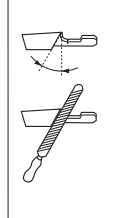
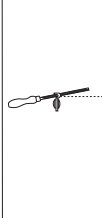
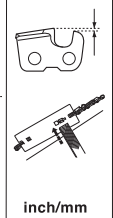
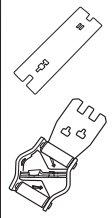
## DATE TEHNICE

### Combi-nații de lame de ghidaj și lanțuri

Următoarele accesorii de tăiere sunt aprobate pentru modelele McCulloch CS 410 Elite și CS 450 Elite.

Lama de ghidaj				Lanțul de ferăstrău	
Lungime, țoli	Pasul lanțului, țoli	Lățimea canalului, mm	Max. numărul dinților roții de la vârful șinei	Tip	Lungime, zale de antrenare (număr)
13	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 033	56
15	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 034	64
16	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 035	66
18	0,325	1,3	10T	Husqvarna H30, Universal Outdoor Accessories CHO 037	72

### Așcuțirea lanțului și matrițele

						
	inch/mm				inch/mm	
30	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5056981-08
95	3/16 / 4,8	80°	30°	10°	0,025 / 0,65	5310254-10

### Declarație de conformitate EC

(Valabil doar în Europa)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Suedia, telefon +46-36-146500, certifică faptul că ferăstraiele cu motor **McCulloch CS 410 Elite** și **CS 450 Elite**, cu numere de serie ulterioare anului 2016 (anul și seria sunt indicate clar pe etichetă), corespund următoarelor directive europene:

- din 17 mai 2006 „referitoare la aparat” **2006/42/EC**
- **2014/30/UE** din 26 februarie 2014, cu privire la compatibilitatea electromagnetice
- **2000/14/EC** din 8 mai 2000, cu privire la poluarea fonică a mediului înconjurător

Pentru informații referitoare la emisiile sonore, consultați capitolul Date tehnice. Au fost aplicate următoarele standarde:

**EN ISO 12100-2/A1:2009, CISPR 12:2007, EN ISO 11681-1:2008**

Organizația examinatoare: **0404 SMP Svensk Maskinprovning AB**, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Suedia, a efectuat controlul conform directivei mașinii 2006/42/EC articolul 12, punctul 3b. Certificatele de conformitate EC pentru amendamentul IX au numerele: **0404/11/2295** - CS 410 Elite, **0404/11/2296** - CS 450 Elite.

SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Suedia, certifică, de asemenea, că aceste produse corespund amendamentului V la directiva europeană 2000/14/EC din 8 mai 2000, cu privire la poluarea fonică a mediului înconjurător. Certificatele au numerele: **01/161/090** - CS 410 Elite **01/161/091** - CS 450 Elite

Ferăstrăul cu motor livrat este identic cu modelul supus controlului EC.

Huskvarna 30 martie 2016.



Per Gustafsson, Director de dezvoltare Fierăstrău (Reprezentant autorizat pentru Husqvarna AB și responsabil cu documentația tehnică.)



**Original instructions**    Оригинальные инструкции  
**Αρχικές οδηγίες**    Оригинални инструкции  
**Orijinal talimatlar**    Instrucțiuni inițiale

1154174-94



2016-11-23