

STIHL MSA 160 C, 200 C

Instruction Manual
Manual de instrucciones



! WARNING To reduce the risk of kickback injury use STIHL reduced kickback bar and STIHL low kickback chain as specified in this manual or other available low kickback components.

! ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesionarse como resultado de un culatazo, utilice la barra y la cadena de contragolpe reducido de la forma especificada en este manual o de otros componentes reductores de contragolpe.

! Read Instruction Manual thoroughly before use and follow all safety precautions – improper use can cause serious or fatal injury.

! Antes de usar la máquina lea y siga todas las precauciones de seguridad dadas en el manual de instrucciones – el uso incorrecto puede causar lesiones graves o mortales.



Instruction Manual

1 - 57

Manual de instrucciones

58 - 119

Contents

Guide to Using this Manual	2	Specifications	48
Safety Precautions and Working Techniques	3	Ordering Spare Parts	50
General Power Tool Safety Warnings	23	Troubleshooting	51
Cutting Attachment	26	Maintenance and Repairs	53
Mounting the Bar and Chain (quick chain tensioner)	27	Battery Recycling	53
Tensioning the Saw Chain (quick chain tensioner)	29	Disposal	53
Checking Chain Tension	29	Limited Warranty	54
Chain Lubricant	29	Trademarks	56
Filling Chain Oil Tank	30	Addresses	57
Checking Chain Lubrication	32		
Coasting Brake	32		
Chain Brake	32		
Connecting Charger to Power Supply	33		
Charging the Battery	33		
LEDs on battery	34		
Light Emitting Diodes (LED) on Charger	36		
Switching On	36		
Switching Off	37		
Operating Instructions	38		
Taking Care of the Guide Bar	39		
Storing the Machine	39		
Checking and Replacing the Chain Sprocket	40		
Maintaining and Sharpening the Saw Chain	41		
Maintenance and Care	44		
Main Parts	46		

Allow only persons who fully understand this manual to operate your chain saw.

To receive maximum performance and satisfaction from your STIHL chain saw, it is important that you read, understand and follow the safety precautions and the operating and maintenance instructions in chapter "Safety Precautions and Working Techniques" before using your chain saw. For further information you can go to www.stihlusa.com.

Contact your STIHL dealer or the STIHL distributor for your area if you do not understand any of the instructions in this manual.

WARNING

Because a chain saw is a high-speed wood-cutting tool, some special safety precautions must be observed as with any other power saw to reduce the risk of personal injury. Careless or improper use may cause serious or even fatal injury.

STIHL

This instruction manual is protected by copyright. All rights reserved, especially the rights to reproduce, translate and process with electronic systems.

Guide to Using this Manual

This Instruction Manual refers to a STIHL cordless chain saw, also called a chain saw, engine-driven device or machine in this Instruction Manual.

Pictograms

The meanings of the pictograms attached to or embossed on the machine are explained in this manual.

Depending on the model concerned, the following pictograms may be on your machine.



Chain oil tank; chain oil



Direction of chain rotation



Tension the chain



Thermal overload cutout



Unlock



Lock

Symbols in Text

Many operating and safety instructions are supported by illustrations.

The individual steps or procedures described in the manual may be shown in different ways:

- A bullet indicates a step or procedure.

A description of a step or procedure that refers directly to an illustration may contain item numbers that appear in the illustration. For example:

- Remove the screw (1)
- Pull the spark arresting screen (2) upwards out of the muffler

In addition to the operating instructions, this manual may contain paragraphs that require your special attention. Such paragraphs are indicated with the symbols and signal words described below:



DANGER

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.

NOTICE

Indicates a risk of property damage, including damage to the machine or its individual components.

Engineering Improvements

STIHL's philosophy is to continually improve all of its products. As a result, engineering changes and improvements are made from time to time. Therefore, some changes, modifications and improvements may not be covered in this manual. If the operating characteristics or the appearance of your machine differs from those described in this manual, please contact your STIHL dealer or the STIHL distributor for your area for assistance.

Safety Precautions and Working Techniques



Because a chain saw is a high-speed, fast-cutting power tool, special safety precautions must be observed to reduce the risk of personal injury.



It is important that you read, fully understand and observe the following safety precautions and warnings. Read the instruction manual and the safety instructions periodically. Careless or improper use may cause serious or fatal injury. Save the instruction manual for future reference.

WARNING

The use of this chain saw may be hazardous. The saw chain has many sharp cutters. If the cutters contact your flesh, they will cut you, even if the chain is not moving.

WARNING

Reactive forces, including kickback, can be dangerous. Pay special attention to the section on reactive forces.

Have your STIHL dealer show you how to operate your chain saw. All safety precautions that are generally observed when working with an axe or a hand saw also apply to the operation of chain saws. Observe all applicable federal, state and local safety regulations, standards and ordinances.

WARNING

Do not lend or rent your chain saw without the instruction manual. Be sure that anyone using it understands the information contained in this manual.

The use of noise emitting chain saws may be restricted to certain times by national, state or local regulations.

Use your chain saw only for cutting wooden objects.

WARNING

Do not use it for other purposes, since misuse may result in personal injury or property damage, including damage to the chain saw.

WARNING

Minors should never be allowed to use this chain saw. Bystanders, especially children, and animals should not be allowed in the area where it is in use.

Most of these safety precautions and warnings apply to the use of all STIHL chain saws. Different models may have different parts and controls. See the appropriate section of your instruction manual for a description of the controls and the function of the parts of your model.

WARNING

Always switch off the motor, move front hand guard to  and remove the battery before transporting, storing or carrying out any work on the chain saw. This avoids the risk of the motor starting unintentionally.

STIHL recommends the use of genuine STIHL replacement parts. They are specifically designed to match your model and meet your performance requirements.

Safe use of a chain saw involves

- 1 the operator
- 2 the chain saw
- 3 the use of the chain saw.

THE OPERATOR

Physical Condition

You must be in good physical condition and mental health and not under the influence of any substance (drugs, alcohol, etc.) which might impair vision, dexterity or judgment. Do not operate this chain saw when you are fatigued.

WARNING

Be alert – if you get tired, take a break. Tiredness may result in loss of control. Working with any power tool can be strenuous. If you have any condition that might be aggravated by strenuous work, check with your doctor before operating this chain saw.

WARNING

Prolonged use of a chain saw (or other power tools) exposing the operator to vibrations may produce whitefinger disease (Raynaud's phenomenon) or carpal tunnel syndrome.

These conditions reduce the hand's ability to feel and regulate temperature, produce numbness and burning sensations and may cause nerve and circulation damage and tissue necrosis.

All factors which contribute to white-finger disease are not known, but cold weather, smoking and diseases or physical conditions that affect blood vessels and blood transport, as well as high vibration levels and long periods of exposure to vibration are mentioned as factors in the development of whitefinger disease. In order to reduce the risk of whitefinger disease and carpal tunnel syndrome, please note the following:

- Wear gloves and keep your hands warm.
- Keep the chain saw well maintained. A chain saw with loose components will tend to have higher vibration levels.
- Keep the saw chain sharp and the saw well maintained. A dull saw chain will increase cutting time, and pressing a dull saw chain through wood will increase the vibrations transmitted to your hands.
- Maintain a firm grip at all times, but do not squeeze the handles with constant, excessive pressure. Take frequent breaks.

All the above-mentioned precautions do not guarantee that you will not sustain whitefinger disease or carpal tunnel syndrome. Therefore, continual and regular users should closely monitor the condition of their hands and fingers. If any of the above symptoms appear, seek medical advice immediately.

WARNING

According to STIHL's current knowledge, the electric motor of this chain saw should not interfere with a pacemaker. When in doubt, however, persons with a pacemaker should consult their physician and the pacemaker manufacturer before operating this chain saw.

Proper Clothing

WARNING

To reduce the risk of injury, the operator should wear proper protective apparel.



Clothing must be sturdy and snug-fitting, but allow complete freedom of movement. To reduce the risk of cut injuries, wear the type of overalls, long pants or chaps that contain pads of cut-retardant material. Avoid loose-fitting jackets, scarfs, neckties, jewelry, flared or cuffed pants, unconfin ed long hair or anything that could become caught on branches, brush or the moving parts of the chain saw. Secure hair so it is above shoulder level..



Good footing is very important. Wear sturdy boots with nonslip soles. Steel-toed safety boots are recommended. Never wear sandals, flip-flops or go barefoot.



Always wear heavy-duty work gloves (e.g. made of leather or wear resistant material) when handling the chain saw and the cutting tool. Heavy-duty, nonslip gloves improve your grip and help to protect your hands.



To reduce the risk of injury to your eyes never operate your power tool unless wearing goggles or properly fitted protective glasses with adequate top and side protection complying with ANSI Z87 "+" (or your applicable national standard). If there is a risk of injury to your face, STIHL recommends that you also wear a face shield or face screen over your goggles or protective glasses.

Wear an approved safety hard hat to reduce the risk of injury to your head when there is a danger of head injuries.

Chain saw noise may damage your hearing. Such damage can result from a combination of noise level and length of usage. Although this battery powered product is relatively quiet, STIHL recommends that operators wear sound barriers (ear plugs or ear muffers) if using the saw for more than 2.5 hours during the course of a day. Continual and regular users should have their hearing checked regularly.

Be particularly alert and cautious when wearing hearing protection because your ability to hear warnings (shouts, alarms, etc.) is restricted.

THE CHAIN SAW

For illustrations and definitions of the chain saw parts see the chapter on "Main Parts."

WARNING

Never modify this chain saw in any way. Only attachments supplied by STIHL or expressly approved by STIHL for use with the specific STIHL model are authorized. Although certain unauthorized attachments are useable with STIHL chain saws, their use may, in fact, be extremely dangerous.

WARNING

Never operate your chain saw if it is damaged, improperly adjusted or maintained, or not completely and securely assembled.

If this chain saw is subjected to unusually high loads for which it was not designed (e.g. heavy impact or a fall), always check that it is in good condition before continuing work. Check in particular that the controls and safety devices are working properly. Do not continue operating this machine if it is damaged. In case of doubt, have it checked by your STIHL servicing dealer.

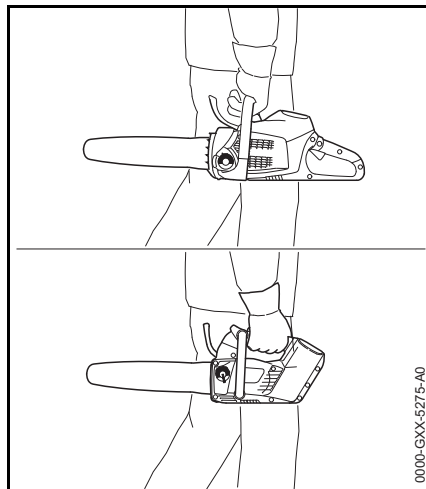
THE USE OF THE CHAIN SAW

Transporting the Chain Saw

WARNING

Always switch off the motor and engage the chain brake by moving the front hand guard to  before putting the chain saw down. This avoids the risk of the motor starting unintentionally. Carrying a chain saw with the motor running may be extremely dangerous.

Accidental acceleration of the motor can cause the saw chain to rotate. Always engage the chain brake by moving the front hand guard to  when taking more than a few steps.



By hand: When transporting your chain saw by hand, the motor must be switched off with the chain brake engaged and the chain saw must be in the proper position, i.e., grip the top handle; the chain guard (scabbard)

should be over the chain and guide bar, which should point backwards, away from the direction in which you are walking.

By vehicle: When transporting in a vehicle, keep saw chain and bar covered with the chain guard (scabbard). Properly secure your chain saw to prevent turnover and damage to the chain saw.

Before Operation

Take off the chain guard (scabbard) and inspect the chain saw for proper condition and operation. (See the maintenance chart near the end of the instruction manual.)

WARNING

Always check your chain saw for proper condition and operation before starting, particularly the trigger switch, trigger switch lockout, front handle guard and cutting attachment. The trigger switch and the trigger switch lockout must move freely and always spring back to the stop position. Ensure that the trigger switch will not engage when the trigger switch lockout is not pressed. Never attempt to modify the controls or safety devices.

To reduce the risk of injury, never use a saw if any part is damaged or does not function properly. Take the saw to your local STIHL servicing dealer. Do not use the saw until the problem has been rectified.

For proper assembly of the bar and chain follow the procedure described in the chapter "Mounting the Bar and Chain" of your instruction manual. STIHL Oilomatic saw chain, guide bar

and sprocket must match each other in gauge and pitch. Before replacing any bar and chain, see the chapter entitled "Specifications" in the instruction manual and the chapter "Reactive Forces including Kickback."

Since longer bars add weight and may be more difficult to control, select the shortest bar that will meet your cutting needs.

WARNING

Proper tension of the saw chain is extremely important. In order to avoid improper setting, the tensioning procedure must be followed as described in your manual. Always make sure the hexagonal nut(s) for the sprocket cover is (are) tightened securely after tensioning the saw chain in order to secure the bar. Never start the chain saw with the sprocket cover loose. Check saw chain tension once more after having tightened the nut(s) and thereafter at regular intervals (whenever the saw is shut off). If the saw chain becomes loose while cutting, switch off the motor and engage the chain brake by moving the front hand guard to . Remove the battery from the chain saw and then tighten. Never try to adjust the saw chain while the motor is running!

WARNING

After adjusting a saw chain, let the motor run for a while, then switch motor off and engage the chain brake by moving the front hand guard to . Remove the battery from the chain saw and recheck saw chain tension. Proper saw chain tension is very important at all times.

Keep the handles clean and dry at all times; it is particularly important to keep them free of moisture, pitch, oil, grease or resin in order for you to maintain a firm grip and properly control your chain saw.

Check contacts in battery compartment for foreign matter. Keep clean.

Fit the battery correctly – it must engage audibly.

WARNING

To help reduce the risk of serious personal injury or death from unintentional starting, avoid contacting the trigger switch lockout and trigger switch when grasping the rear handle of the chain saw.

WARNING

Before disengaging the chain brake and switching on your chain saw, be sure that the guide bar and saw chain are clear of you and all other obstructions and objects, including the ground. If the upper quadrant of the tip of the bar touches any object, it may cause kickback to occur (see section on reactive forces). Never attempt to start the chain saw when the guide bar is in a cut or kerf.

For specific starting instructions, see the chapter "Switching On" of your instruction manual.

Battery

WARNING



Risk of fire, explosion and/or burns, including chemical burns. Do not disassemble, crush, heat above 212 °F (100 °C), expose to fire or incinerate. Never expose the battery to microwaves or high pressures.

Do not place the battery on or near fires, stoves or in other high-temperature locations. Do not place the battery in direct sunlight or store it inside a vehicle in hot weather. Doing so may cause the battery to generate heat, rupture or ignite. Using the batteries in this manner may also result in a loss of performance and a shortened battery life.

In case of fire: stay clear of any vapors or gases generated, taking wind direction into account. If possible without danger, remove battery from the vicinity of the fire. In principle, cooling the battery or extinguishing the fire with water is possible. It is preferable to extinguish the fire with a multipurpose dry chemical fire extinguisher. As for any fire, evacuate the area and fight the fire from a safe distance. Once the fire has been extinguished, the area should be monitored (fire watch) in case of a flare-up, until the battery has cooled sufficiently. Restrict access to the area until completion of clean-up. Do not touch the burnt battery or any spilled liquids. Use inert absorbent to absorb spilled liquids.



Use and store the battery only within a temperature range from 14 °F (-10 °C) up to no more than 122 °F (+ 50 °C). Protect the battery from direct sunlight.

WARNING

Use STIHL batteries only with STIHL power tools, and charge them only with STIHL chargers. Replace battery with STIHL battery only. Use only genuine STIHL rechargeable batteries.

Charge the battery before use.



Do not immerse the battery in fluids.

WARNING

Do not open, drop, hit or damage battery. Never insert objects into the battery's cooling slots, since they may damage the battery. The battery contains safety features and devices which, if damaged, may cause the battery to generate heat, rupture or ignite. Never use or charge a defective, damaged, cracked or deformed battery.

Immediately discontinue use of the battery if, while using, charging or storing, it emits an unusual smell, feels hot or appears abnormal in any other way.

WARNING

Fluid may leak from the battery if it is damaged or is not used properly – avoid contact with the skin! Leaking battery fluid can cause skin irritation and chemical burns. In the event of accidental contact, immediately rinse thoroughly with mild soap and water. If fluid gets into your eye(s), do not rub your eye(s) but rinse water over the open eye(s) for 15 minutes at least. Also seek medical attention immediately.

WARNING

Never bridge (short circuit) the battery terminals with metallic objects, since this may damage the battery and possibly cause a fire. Keep a battery that is not in use away from metal objects (e.g. nails, coins, jewelry). Do not use metal containers for transporting batteries.

Store the battery out of reach of children in a cool and dry area away from direct sunlight and excess heat or cold (14 °F – 122 °F (-10 °C – +50 °C)).

Charger

Use only original STIHL chargers.

Use only for charging geometrically matching STIHL batteries with a maximum rated capacity of 50 Ah and a maximum voltage of 42 V.

Never charge defective, leaking or deformed batteries.

Connect the charger only to a power supply with the voltage and frequency specified on the rating plate. Always plug the charger into a properly installed

wall outlet. Do not use an extension cord unless absolutely necessary (see below).

Never use a charger with damaged housing, damaged power supply cord or damaged plug. Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way.

Do not open or disassemble charger – there are no user serviceable parts inside.

Store charger out of the reach of children.



Protect the charger from rain and dampness. Keep charger dry.



Use and store charger only indoors in dry rooms.

Operate charger at temperatures between 41 °F (5 °C) and 104 °F (40 °C).

Allow the charger to cool down normally – do not cover it.

Never bridge the contacts of the charger with metallic objects (e.g. nails, coins, jewelry) – short circuit. The charger will be damaged by a short circuit.

In the event of smoke or fire in the charger, disconnect it from outlet immediately.

WARNING

To reduce the risk of electric shock or short circuit, do not insert any objects into the charger's cooling slots.

WARNING

The charger heats up during the charging process. Do not operate on an easily combustible surface (e.g. paper, cardboard, textiles) or in an easily combustible environment – risk of fire.

WARNING

Do not operate in a hazardous location, i.e. in a location where there are combustible liquids (fumes), vapors or dusts. Chargers can produce sparks, which may ignite the dust or vapors – risk of explosion.



Check the charger's power supply cord and plug regularly for damage. If the power supply cord or plug is damaged, immediately disconnect the plug from the wall outlet to avoid the risk of electric shock.

Never jerk the power supply cord to disconnect it from the wall outlet. To unplug, grasp the plug, not the cord. Have a damaged power supply cord repaired by an experienced electrician.

Do not use the power supply cord for any other purpose, e.g. for carrying or hanging up the charger.

Never use power supply cords that do not comply with regulations.

Make sure the power supply cord is located and/or marked so that it will not be stepped on, tripped over, come in contact with sharp edges or moving parts or otherwise be subjected to damage or stress.

An extension cord should not be used unless absolutely necessary. If an extension cord must be used, plug the charger into a properly wired 16 gauge (AWG 16) or heavier gauge extension cord with blades that are the same number, size and shapes as the blades on the charger.

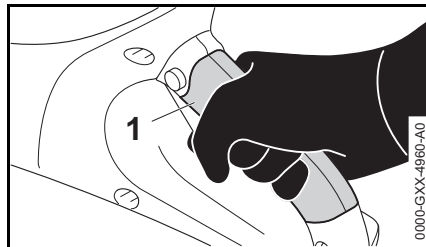
To reduce the risk of electric shock:

- Always connect the unit to a properly installed wall outlet.
- Make sure the insulation of the power supply cord and plug is in good condition.

Unplug the power supply cord from the outlet when charger is not in use.

Never store a battery in the charger.

Holding and Controlling the Chain Saw

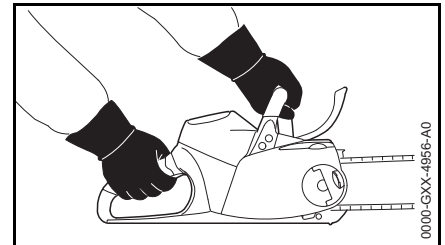


WARNING

To reduce the risk of personal injury from unintentional starting when grasping the rear handle or carrying the chain saw, wrap the fingers of your right

hand tightly around the rear handle, identified by shading in the illustration above (1). Avoid grasping the chain saw outside the shaded area or contacting the trigger switch lockout or trigger switch.

Always hold the chain saw firmly with both hands when you are working. Place your left hand on the front handle bar and your right hand on the rear handle.



Left-handers should follow these instructions too. Wrap your fingers tightly around the handles, keeping the handles cradled between your thumb and forefinger. With your hands in this position, you can best oppose and absorb the push, pull and kickback forces of your saw without losing control (see section on reactive forces).

WARNING



To reduce the risk of serious or fatal injury to the operator or bystanders from loss of control, never use the chain saw with one hand. It is more difficult for you to control reactive forces and to prevent the bar and chain from skating or bouncing along the limb or log.

! WARNING

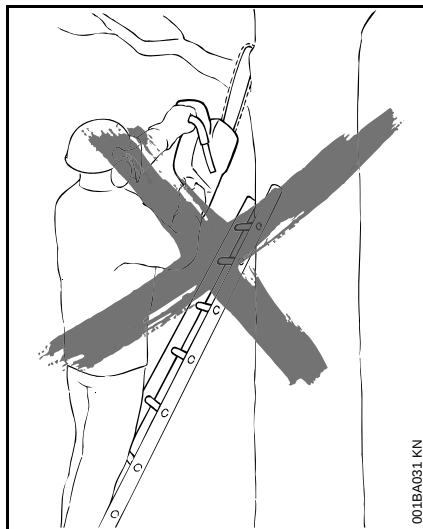
To reduce the risk of cut injuries, keep hands and feet away from the cutting tool. Never touch a moving cutting tool with your hand or any other part of your body.

! WARNING

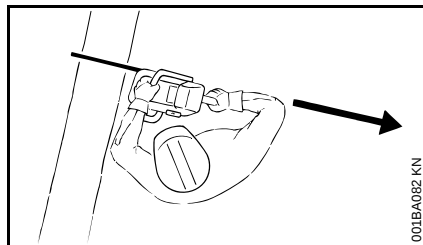
Keep proper footing and balance at all times. Special care must be taken in slippery conditions (wet ground, snow) and in difficult, overgrown terrain. Be extremely cautious when working on slopes or uneven ground. Watch for hidden obstacles such as tree stumps, roots, rocks, holes and ditches to avoid stumbling. There is increased danger of slipping on freshly debarked logs. For better footing, clear away fallen branches, scrub and cuttings. Use extreme caution when cutting small-size brush, branches and saplings because slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.

! WARNING

Take extreme care in wet and freezing weather (rain, snow, ice). Put off the work when the weather is windy, stormy or rainfall is heavy.

**! WARNING**

To reduce the risk of injury from loss of control, never work on a ladder or any other insecure support. Never hold the machine above shoulder height. Do not overreach.



Position the chain saw in such a way that your body is clear of the cutting attachment whenever the motor is running. Stand to the left of cut while bucking.

Never put pressure on the chain saw when reaching the end of a cut. The pressure may cause the bar and rotating saw chain to pop out of the cut or kerf, go out of control and strike the operator or some other object. If the rotating saw chain strikes some other object, a reactive force may cause the moving saw chain to strike the operator.

STIHL recommends that first-time users should cut logs on a sawhorse – see "Cutting small logs."

Working Conditions

Operate your chain saw only under good visibility and daylight conditions. Work carefully.

Do not use your chain saw in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.

! WARNING

Your chain saw is a one-person machine. Do not allow other persons in the general work area. Switch off the motor immediately if you are approached.

! WARNING

Even though bystanders should be kept away from the running chain saw, never work alone. Keep within calling distance of others in case help is needed.

! WARNING

To reduce the risk of injury to bystanders and damage to property, never let your chain saw run unattended. When it is not in use (e. g. during a work break), switch it off and make sure that unauthorized persons do not use it. To do this, engage

the chain brake by moving the front hand guard to  and remove the battery from the chain saw.

WARNING

Operate your chain saw so that it produces a minimum of noise – do not run motor unnecessarily and accelerate the motor only for cutting.

WARNING

Use of this chain saw (including sharpening the saw chain) can generate dust, oil mist and fumes containing chemicals that are known to cause respiratory problems, cancer, birth defects, or other reproductive harm. If you are unfamiliar with the risks associated with the particular dust, mist or fume at issue, consult your employer, governmental agencies such as OSHA and NIOSH and other sources on hazardous materials. California and some other authorities, for instance, have published lists of substances known to cause cancer, reproductive toxicity, etc.

WARNING

Inhalation of certain dusts, especially organic dusts such as mold or pollen, can cause susceptible persons to have an allergic or asthmatic reaction. Substantial or repeated inhalation of dust and other airborne contaminants, in particular those with a smaller particle size, may cause respiratory or other illnesses. This includes wood dust, especially from hardwoods, but also from some softwoods such as Western Red Cedar. Control dust (such as saw dust) and mists (such as oil mist from

chain lubrication) at the source where possible. Use good work practices, such as always cutting with a properly sharpened saw chain (which produces wood chips rather than fine dust) and operating the unit so that the wind or operating process directs any dust or mist raised by the chain saw away from the operator. Follow the recommendations of EPA/OSHA/NIOSH and occupational and trade associations with respect to dust ("particulate matter"). When the inhalation of dust cannot be substantially controlled, i.e., kept at or near the ambient (background) level, the operator and any bystanders should wear a respirator approved by NIOSH/MSHA for the type of dust encountered.

WARNING

Breathing asbestos dust is dangerous and can cause severe or fatal injury, respiratory illness or cancer. The use and disposal of asbestos-containing products have been strictly regulated by OSHA and the Environmental Protection Agency. Do not use your chain saw to cut or disturb asbestos or asbestos-containing products. If you have any reason to believe that you might be cutting asbestos, immediately stop cutting and contact your employer or a local OSHA representative.

Operating Instructions

WARNING

Always work with the bumper spike so that you have better control of the saw. If you work without the bumper spike the chain saw may pull you forwards suddenly.

WARNING

Never touch a saw chain with your hand or any part of your body when the motor is running, even when the chain is not rotating.

In the event of an emergency, switch off the motor immediately, engage the chain brake by moving the front hand guard to  and remove the battery.

WARNING

To reduce the risk of severe personal injuries from unintentional starting, avoid contacting the trigger switch lockout and trigger switch when grasping the rear handle of the chain saw.

WARNING

Always switch off the motor before putting the chain saw down.

WARNING

The saw chain continues to move for a short period after the trigger switch is fully released.

WARNING

Your chain saw is equipped with a chain catcher. It is designed to reduce the risk of personal injury in the event of a

thrown or broken chain. From time to time, the catcher may be damaged or removed. To reduce the risk of personal injury, do not operate a chain saw with a damaged or missing chain catcher.

If this chain saw is subjected to unusually high loads for which it was not designed (e. g. heavy impact or a fall), always check that it is in good condition before continuing work. Check in particular that the controls and safety devices are working properly. Do not continue operating this chain saw if it is damaged. In case of doubt, have it checked by your STIHL servicing dealer.

Your chain saw is not designed for prying or shoveling away limbs, roots or other objects. Such use could damage the cutting attachment.

WARNING

When sawing, make sure that the saw chain does not touch any foreign materials such as rocks, fences, nails and the like. Such objects may be flung off, damage the saw chain or cause the chain saw to kickback.

WARNING

If the rotating saw chain strikes a rock or other hard object, sparks may be created, which can ignite flammable materials under certain circumstances. Flammable materials can include dry vegetation and brush, particularly when weather conditions are hot and dry. Do not use your chain saw around flammable materials or around dry vegetation or brush when there is a risk of fire or wildfire. Contact your local fire authorities or the U.S. Forestry Service if

you have any question about whether vegetation and weather conditions are suitable for the use of a chain saw.

WARNING

Take special care when cutting shattered wood because of the risk of injury from splinters being caught and thrown in your direction.

Check the cutting attachment at regular short intervals during operation, or immediately if there is a noticeable change in cutting behavior:

- Switch off the motor.
- Move front hand guard to .
- Remove the battery.
- Check condition and tightness, look for cracks.

The power tool may be used in rain and wetness. Dry the power tool after finishing work.

Do not leave the machine outdoors in the rain.

DANGER

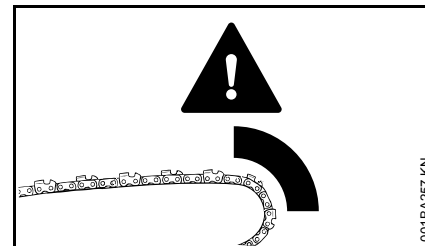


Do not rely on the chain saw's insulation against electric shock. To reduce the risk of electrocution, never operate this chain saw in the vicinity of any wires or cables (power, etc.) which may be carrying electric current. To reduce risk of **electrocution**, take extra precautions when cutting near power lines. Have the power switched off before starting cutting work in the immediate vicinity of power lines.

REACTIVE FORCES INCLUDING KICKBACK

WARNING

Reactive forces may occur any time the chain is rotating. Reactive forces can cause serious personal injury.



The powerful force used to cut wood can be reversed and work against the operator. If the rotating saw chain is suddenly and significantly slowed or

stopped by contact with any solid object such as a log or branch or is pinched, the reactive forces may occur instantly. These reactive forces may result in loss of control, which, in turn, may cause serious or fatal injury. An understanding of the causes of these reactive forces may help you avoid the element of surprise and loss of control. Surprise contributes to accidents.

The most common reactive forces are:

- kickback,
- pushback,
- pull-in.

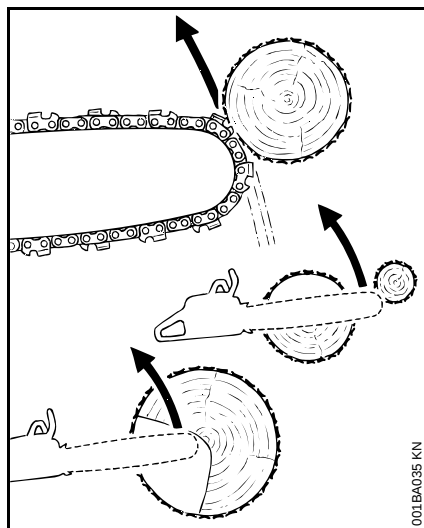
WARNING

Kickback:



Kickback may occur when the moving saw chain near the upper quadrant of the bar nose contacts a solid object or is pinched.

When this occurs, the energy driving the saw chain can create a force that moves the chain saw in a direction opposite to the saw chain movement at the point where the saw chain is slowed or stopped. This may fling the bar up and back in a lightning fast reaction mainly in the plane of the bar and can cause severe or fatal injury to the operator.



Kickback may occur, for example, when the saw chain near the upper quadrant of the bar nose contacts the wood or is pinched during limbing or when it is incorrectly used to begin a plunge or boring cut.

The greater the force of the kickback reaction, the more difficult it becomes for the operator to control the chain saw. Many factors influence the occurrence and force of the kickback reaction. These include saw chain speed, the speed at which the bar and saw chain contact the object, the angle of contact, the condition of the saw chain and other factors.

The type of bar and saw chain you use is an important factor in the occurrence and force of the kickback reaction. Some STIHL bar and saw chain types are designed to reduce kickback forces. STIHL recommends the use of reduced kickback bars and low kickback chains.

Chain Saw Kickback Standard

The following standards apply with respect to kickback:

- § 19.108 of UL 60745-2-13
- § 5.11 of ANSI/OPEI B175.1-2012

These standards, in the following referred to as "the chain saw kickback standards" set certain performance and design criteria related to chain saw kickback.

To comply with the chain saw kickback standards, electric chain saws

- must, in their original condition, meet a 45° computer derived kickback angle when equipped with certain cutting attachments,
- and must be equipped with at least two devices to reduce the risk of kickback injury, such as a chain brake, low kickback chain, reduced kickback bar, etc.

The computer derived angles for electric saws are measured by applying a computer program to test results from the kickback test machine.

WARNING

The computer derived angles of the chain saw standards may bear no relationship to actual kickback bar rotation angles that may occur in real life cutting situations.

In addition, features designed to reduce kickback injuries may lose some of their effectiveness when they are no longer in their original condition, especially if they have been improperly maintained. Compliance with the chain saw kickback

standards does not automatically mean that in a real life kickback the bar and saw chain will rotate at most 45°.

! WARNING

In order for chain saws to comply with the computed kickback angle requirements of the chain saw kickback standards use only the following cutting attachments:

- bar and saw chain combinations listed as complying in the "Specifications" section of the instruction manual or
- other replacement bar and saw chain combinations marked in accordance with the standards for use on the chain saw or
- replacement saw chain designated "low kickback saw chain."

See the section on "Low Kickback Saw Chain and Reduced Kickback Bars."

Devices for Reducing the Risk of Kickback Injury

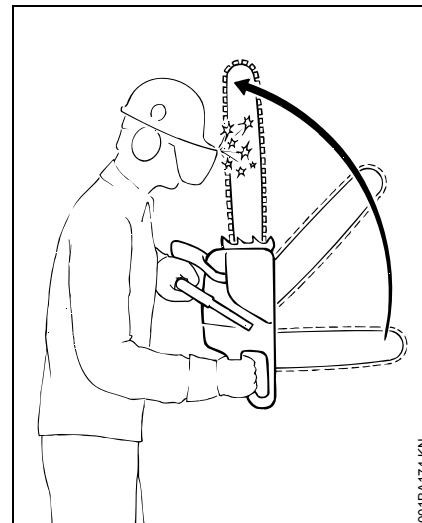
STIHL recommends the use of the STIHL Quickstop chain brake on your chain saw with green labeled reduced kickback bars and low kickback saw chains.

! WARNING

To reduce the risk of injury, never use a saw if the chain brake does not function properly. Take the saw to your local STIHL servicing dealer. Do not use the saw until the problem has been rectified.

STIHL Quickstop Chain Brake

STIHL has developed a chain stopping system designed to reduce the risk of injury in certain kickback situations. It is called a Quickstop chain brake.



There are two mechanisms for activating the chain brake if it is in a properly maintained condition:

- manual activation: If a kickback occurs, the chain saw moves upwards towards the user in a rotating motion around the front handle. The brake is designed to engage if the left hand contacts the front guard, which is the activation lever for the brake, and pushes it forward.
- inertia activation: All STIHL chain saws are equipped with an inertia Quickstop chain brake. If the kickback impulse is strong enough, this alone is sufficient to engage the brake even without contacting the front hand guard.

WARNING

Never operate your chain saw without a front hand guard. In a kickback situation this guard helps protect your left hand and other parts of your body. In addition, removal of the hand guard on a chain saw equipped with a Quickstop chain brake will disable the activation mechanism of the chain brake.

WARNING

No Quickstop or other chain brake device prevents kickback. These devices are designed to reduce the risk of kickback injury, if activated, in certain kickback situations. In order for the Quickstop to reduce the risk of kickback injury, it must be properly maintained and in good working order. See the chapter of your instruction manual entitled "Chain Brake" and the section "Maintenance, Repair and Storing" at the end of these Safety Precautions. In addition, there must be enough distance between the bar and the operator to ensure that the Quickstop has sufficient time to activate and stop the saw chain before potential contact with the operator.

WARNING

An improperly maintained chain brake may increase the time needed to stop the saw chain after activation, or may not activate at all.

Low Kickback Saw Chain and Reduced Kickback Bars

STIHL offers a variety of bars and saw chains. STIHL reduced kickback bars and low kickback saw chains are

designed to reduce the risk of kickback injury. Other saw chains are designed to achieve higher cutting performance or sharpening ease, but in turn are more prone to kickback.

STIHL has developed a color code system to help you identify the STIHL reduced kickback bars and low kickback saw chains. Cutting attachments with green warning labels on the packaging are designed to reduce the risk of kickback injury. The matching of green marked or labeled chain saws with green labeled bars and green labeled saw chains gives compliance with the computed kickback angle requirements of the chain saw standards when the products are in their original condition. Products with yellow labels are for users with extraordinary cutting needs, having experience and specialized training for dealing with kickback.

STIHL recommends the use of its green labeled reduced kickback bars, green labeled low kickback saw chains and a chain saw equipped with a STIHL Quickstop chain brake for both experienced and inexperienced chain saw users.

Please ask your STIHL dealer to properly match your chain saw with the appropriate bar/saw chain combination to reduce the risk of kickback injury. Green labeled bars and saw chains are recommended for all chain saws. See your "STIHL Bar and Chain Information" leaflet for details.

WARNING

Use of other, non-listed bar/saw chain combinations may increase kickback forces and increase the risk of kickback

injury. New bar/saw chain combinations may be developed after publication of this literature, which will, in combination with certain electric chain saws, comply with the chain saw standards as well. Check with your STIHL dealer for such combinations.

WARNING

Reduced kickback bars and low kickback saw chains do not prevent kickback, but they are designed to reduce the risk of kickback injury. They are available from your STIHL dealer.

WARNING

Even if your saw is equipped with a Quickstop, a reduced kickback bar and/or low kickback saw chain, this does not eliminate the risk of injury by kickback. Therefore, always observe all safety precautions to avoid kickback situations.

Low Kickback Saw Chain

Some types of saw chains have specially designed components to reduce the force of nose contact kickback. STIHL has developed low kickback saw chains for your chain saw.

A "low kickback saw chain" is a saw chain that has met the kickback performance requirements of ANSI/OPEI B175.1-2012 when tested according to the provisions specified in ANSI/OPEI B175.1-2012.

WARNING

There are potential chain saw and bar combinations with which low kickback saw chains can be used which have not

been specifically certified to comply with the 45° computer derived kickback angle of the chain saw standards. Some low kickback saw chains have not been tested with all chain saw and bar combinations.

! WARNING

A blunt or incorrectly sharpened saw chain may reduce or negate the effects of the design features intended to reduce kickback energy. Improper lowering or sharpening of the depth gauges as well as changing the shape of the cutters may increase the risk and the energy of kickback. Always cut with a properly sharpened saw chain.

Reduced Kickback Bars

STIHL green labeled reduced kickback bars are designed to reduce the risk of kickback injury when used with STIHL green labeled low kickback saw chains.

! WARNING

When used with other, more aggressive saw chains, these bars may be less effective in reducing kickback.

! WARNING

For a properly balanced saw and in order to comply with the chain saw standards, use only bar lengths listed in the specifications chapter of the instruction manual for your chain saw.

To avoid kickback

The best protection from personal injury that may result from kickback is to avoid kickback situations:

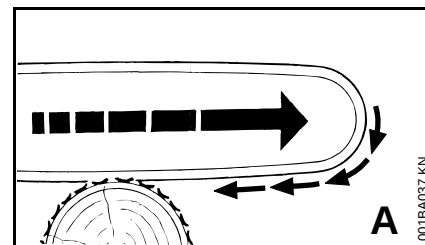
1. Hold the chain saw firmly with both hands and maintain a secure grip. Don't let go.
2. Be aware of the location of the guide bar nose at all times.
3. Never let the nose of the guide bar contact any object. Do not cut limbs with the nose of the guide bar. Be especially careful near wire fences and when cutting small, tough limbs, small size brush and saplings which may easily catch the saw chain.
4. Don't overreach.
5. Don't cut above shoulder height.
6. Begin cutting and continue at full speed.
7. Cut only one log at a time.
8. Use extreme caution when reentering a previous cut.
9. Do not attempt to plunge cut if you are not experienced with these cutting techniques.
10. Be alert for shifting of the log or other forces that may cause the cut to close and pinch the saw chain.
11. Maintain saw chain properly. Cut with a correctly sharpened, properly tensioned saw chain at all times.
12. Stand to the side of the cutting path of the chain saw.

Bow Guides

! WARNING

Do not mount a bow guide on any STIHL chain saw. Any chain saw equipped with a bow guide is potentially very dangerous. The risk of kickback is increased with a bow guide because of the increased kickback contact area. Low kickback saw chain will not significantly reduce the risk of kickback injury when used on a bow guide.

A = Pull-in



Pull-in occurs when the saw chain on the bottom of the bar is suddenly stopped when it is pinched, caught or encounters a foreign object in the wood. The reaction of the saw chain pulls the chain saw forward and may cause the operator to lose control.

Pull-in frequently occurs when the bumper spike of the chain saw is not held securely against the tree or limb and when the saw chain is not rotating at full speed before it contacts the wood.

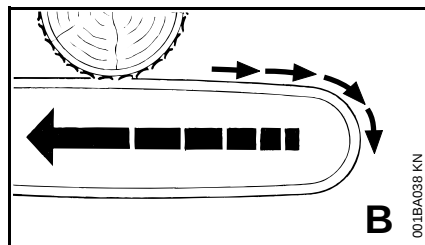
! WARNING

Use extreme caution when cutting small size brush and saplings which may easily catch the saw chain, be whipped towards you or pull you off balance.

To avoid pull-in

1. Always start a cut with the saw chain rotating at full speed and the bumper spike in contact with the wood.
2. The risk of pull-in may also be reduced by using wedges to open the kerf or cut.

B = Pushback



Pushback occurs when the saw chain on the top of the bar is suddenly stopped when it is pinched, caught or encounters a foreign object in the wood. The reaction of the saw chain may drive the chain saw rapidly straight back toward the operator and may cause loss of chain saw control, which, in turn, may cause serious or fatal injury. Pushback frequently occurs when the top of the bar is used for cutting.

To avoid pushback

1. Be alert to forces or situations that may cause material to pinch the top of the saw chain.
2. Do not cut more than one log at a time.
3. Do not twist the chain saw when withdrawing the bar from a plunge cut or underbuck cut because the saw chain can pinch.

! WARNING

For cutting larger trees, logs or branches, a more powerful, faster and/or steady cut may be necessary to reduce the risk of binding, stalling or a change in conditions during a longer cutting time that could lead to a loss of control of the object being cut and serious personal injury.

The electric chain saw is of only limited suitability for felling and limbing.

If, however, a tree is to be felled and limbed with a an electric chain saw, it is imperative to observe the following instructions.

Limbing

Limbing is removing the branches from a fallen tree.

! WARNING

There is an extreme danger of kickback during the limbing operation. Do not work with the nose of the bar. Be extremely cautious and avoid contacting the log or other limbs with the nose of the guide bar.

Do not stand on a log while limbing it – you may slip or the log may roll.

Start limbing by leaving the lower limbs to support the log off the ground. When underbucking freely hanging limbs, a pinch may result or the limb may fall, causing loss of control. If a pinch occurs, switch off the motor, move front hand guard to , remove the battery and remove the saw by lifting the limb.

! WARNING

Be extremely cautious when cutting limbs or logs under tension (spring poles). The limbs or logs could spring back toward the operator and cause loss of control of the saw and severe or fatal injury to the operator.

Bucking



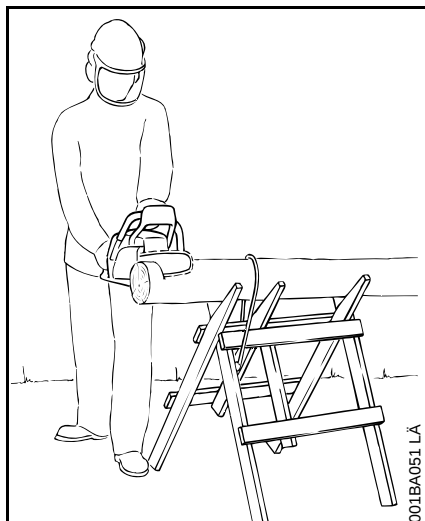
Bucking is cutting a log into sections.

! WARNING

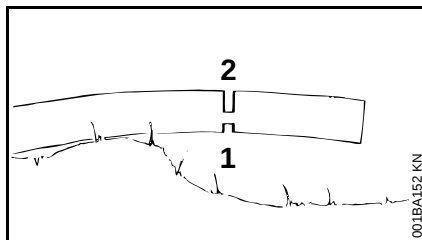
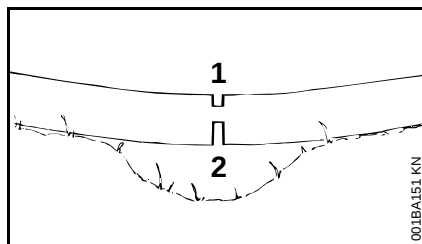
When bucking, do not stand on the log. Make sure the log will not roll downhill. If on a slope, stand on the uphill side of the log. Watch out for rolling logs.

Cut only one log at a time.

Shattered wood should be cut very carefully. Sharp slivers of wood may be caught and flung in the direction of the operator of the saw.



When cutting small logs, place log through "V"-shaped supports on top of a sawhorse. Never permit another person to hold the log. Never hold the log with your leg or foot.



Logs under strain:

Risk of pinching! Always start relieving cut (1) at compression side. Then make bucking cut (2) at tension side. If the saw pinches, stop the engine and remove it from the log.

Only properly trained professionals should work in an area where the logs, limbs and roots are tangled. Working in "blow down" areas is extremely hazardous. Drag the logs into a clear area before cutting. Pull out exposed and cleared logs first.

Felling

Felling is cutting down a tree.

Before felling a tree, consider carefully all conditions which may affect the direction of fall.

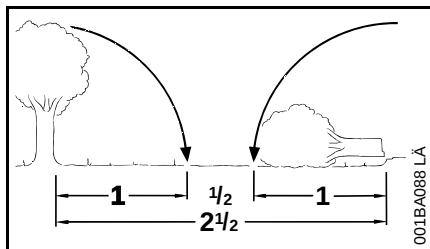
! WARNING

There are a number of factors that may affect and change the intended direction of fall, e.g. wind direction and speed, lean of tree, surrounding trees and obstacles, sloping ground, one-sided limb structure, wood structure, decay, snow load, etc. To reduce the risk of severe or fatal injury to yourself or others, look for these conditions prior to beginning the cut, and be alert for a change in direction while the tree is falling.

! WARNING

Always observe the general condition of the tree. Inexperienced users should never attempt to cut trees that are decayed or rotted inside or that are leaning or otherwise under tension. There is an increased risk that such trees could snap or split while being cut and cause serious or fatal injury to the operator or bystanders. Also look for broken or dead branches which could vibrate loose and fall on the operator. When felling on a slope, the operator should stand on the uphill side if possible.

Felling Instructions



When felling, maintain a distance of at least 2 1/2 tree lengths from the nearest person.

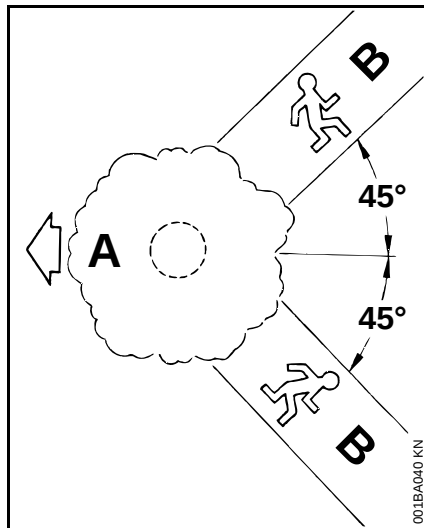
When felling in the vicinity of roads, railways and power lines, etc., take extra precautions. Inform the police, utility company or railway authority before beginning to cut.



WARNING

The noise of your engine may drown any warning call.

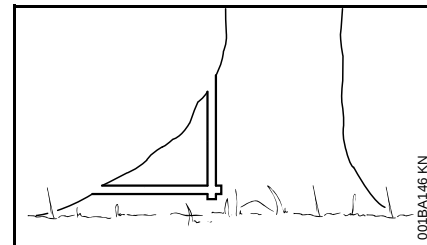
Escape Path



First clear the tree base and work area from interfering limbs and brush and clean its lower portion with an ax.

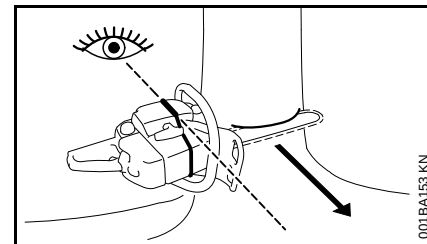
Then, establish two paths of escape (B) and remove all obstacles. These paths should be generally opposite to the planned direction of the fall of the tree (A) and about at a 45° angle. Place all tools and equipment a safe distance away from the tree, but not on the escape paths.

Buttress Roots



If the tree has large buttress roots, cut into the largest buttress vertically first (horizontally next) and remove the resulting piece.

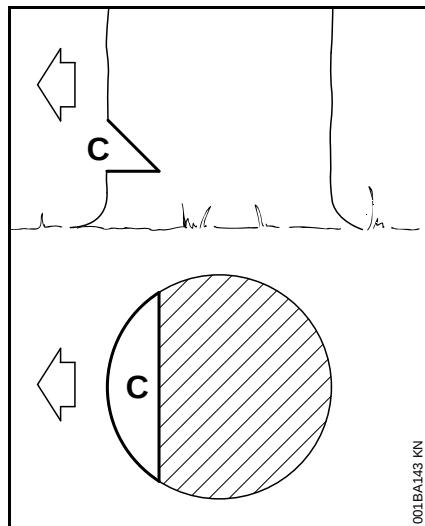
Gunning Sight



When making the felling notch, use the gunning sight on the shroud and housing to check the desired direction of fall:

Position the saw so that the gunning sight points exactly in the direction you want the tree to fall.

Conventional Cut

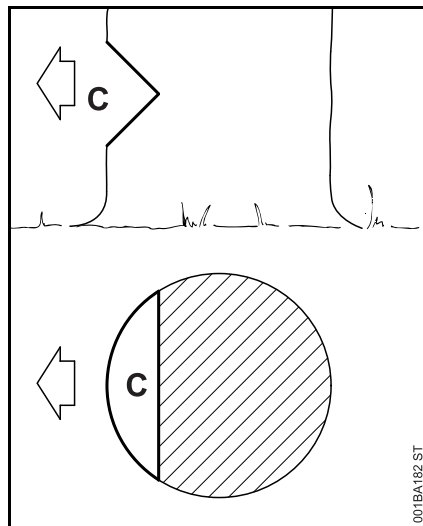


Felling notch (C) – determines the direction of the fall

For a conventional cut:

- Properly place felling notch perpendicular to the line of fall, close to the ground.
- Cut down at approx. 45° angle to a depth of about 1/5 to 1/4 of the trunk diameter.
- Make second cut horizontal.
- Remove resulting 45° piece.

Open-face Technique

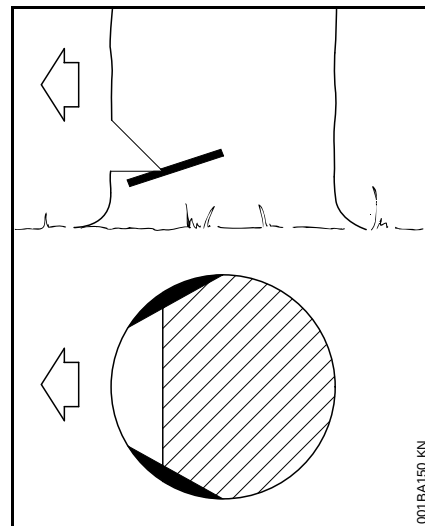


Felling notch (C) – determines the direction of the fall

For an open-face cut:

- Properly place felling notch perpendicular to the line of fall, close to the ground.
- Cut down at approx. 50° angle to a depth of approx. 1/5 to 1/4 of the trunk diameter.
- Make second cut from below at approx. 40 degree angle.
- Remove resulting 90° piece.

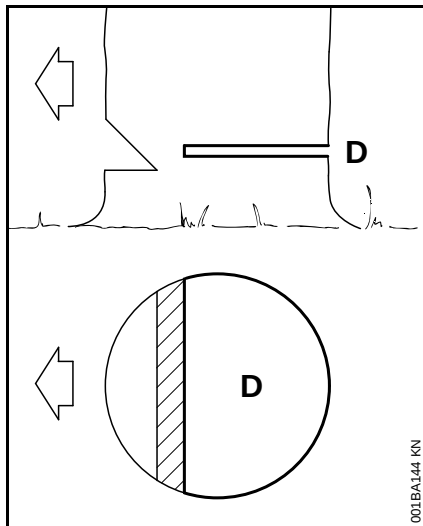
Making Sapwood Cuts



- For medium sized or larger trees make cuts at both sides of the trunk, at same height as subsequent felling cut.
- Cut to no more than width of guide bar.

This is especially important in softwood in summer – it helps prevent sapwood splintering when the tree falls.

D = Felling Cut



Conventional and open-face technique:

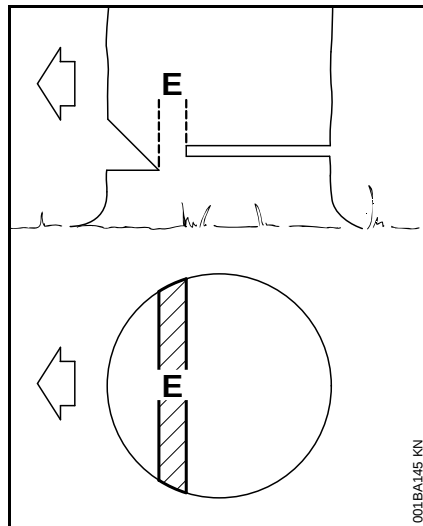
- Begin 1 to 2 inches (2,5 to 5 cm) higher than center of felling notch.
- Cut horizontally towards the felling notch.
- Leave approx. 1/10 of diameter uncut. This is the hinge.
- Do not cut through the hinge – you could lose control of the direction of the fall.

Drive wedges into the felling cut where necessary to control the fall.

! WARNING

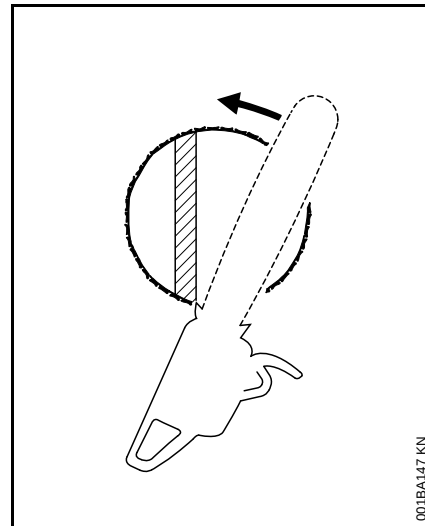
If the tip of the bar contacts a wedge, it may cause kickback. Wedges should be of wood or plastic – never steel, which can damage the chain.

E = Hinge



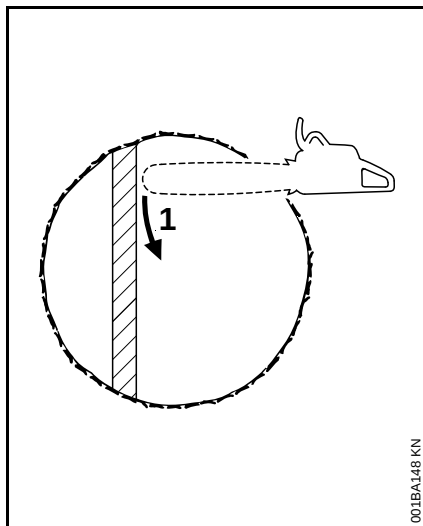
- Helps control the falling tree.
- Do not cut through the hinge – you could lose control of the direction of the fall.

Felling Cut for Small Diameter Trees: Simple Fan Cut



Engage the bumper spikes of the chain saw directly behind the location of the intended hinge and pivot the saw around this point only as far as the hinge. The bumper spike rolls against the trunk.

Felling Cut for Large Diameter Trees

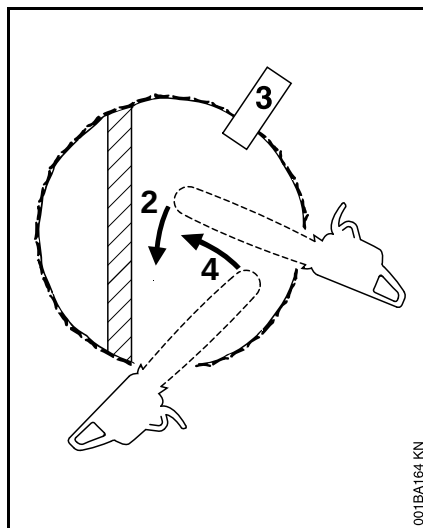


WARNING

Felling a tree that has a diameter greater than the length of the guide bar requires use of either the sectioning felling cut or plunge-cut method. These methods are extremely dangerous because they involve the use of the nose of the guide bar and can result in kickback. Only properly trained professionals should attempt these techniques.

Sectioning Method

For the sectioning method make the first part of the felling cut with the guide bar fanning in toward the hinge. Then, using the bumper spike as a pivot, reposition the saw for the next cut.

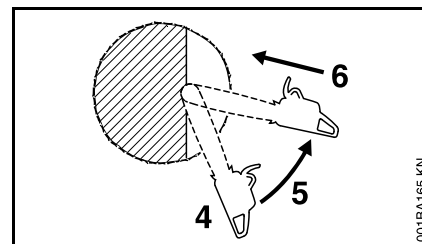


Avoid repositioning the saw more than necessary. When repositioning for the next cut, keep the guide bar fully engaged in the kerf to keep the felling cut straight. If the saw begins to pinch, insert a wedge to open the cut. On the last cut, do not cut the hinge.

Plunge-cut Method

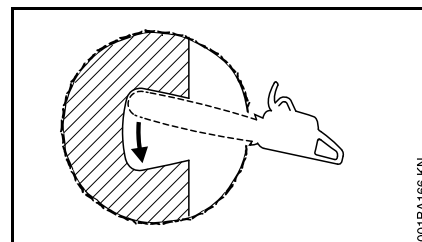
Timber having a diameter more than twice the length of the guide bar requires the use of the plunge-cut method before making the felling cut.

First, cut a large, wide felling notch. Make a plunge cut in the center of the notch.



The plunge cut is made with the guide bar nose. Begin the plunge cut by applying the lower portion of the guide bar nose to the tree at an angle. Cut until the depth of the kerf is about the same as the width of the guide bar. Next, align the saw in the direction in which the recess is to be cut.

With the saw at full throttle, insert the guide bar in the trunk.



Enlarge the plunge cut as shown in the illustration.

WARNING

There is an extreme danger of kickback at this point. Extra caution must be taken to maintain control of the saw. To make the felling cut, follow the sectioning method described previously.

If you are inexperienced with a chain saw, plunge-cutting should not be attempted. Seek the help of a professional.

WARNING

In order to reduce the risk of personal injury, never stand directly behind the tree when it is about to fall, since part of the trunk may split and come back towards the operator (barber-chairing), or the tree may jump backwards off the stump. Always keep to the side of the falling tree. When the tree starts to fall, withdraw the bar, shut off the engine and walk away on the preplanned escape path. Watch out for falling limbs.

WARNING

Be extremely careful with partially fallen trees which are poorly supported. When the tree hangs or for some other reason does not fall completely, set the saw aside and pull the tree down with a cable winch, block and tackle or tractor. If you try to cut it down with your saw, you may be injured.

MAINTENANCE, REPAIR AND STORING

If you make a warranty claim for a component which has not been serviced or maintained properly, STIHL may deny coverage.

WARNING

Use only identical STIHL replacement parts for maintenance and repair. Use of non-STIHL parts may cause serious or fatal injury.

Strictly follow the maintenance and repair instructions in the appropriate section of your instruction manual. Please also refer to the maintenance chart in this manual.



Always switch off the motor, move front hand guard to , remove the battery from the power tool and make sure that the cutting tool is stopped before carrying out any maintenance or repair work, such as replacing the cutting attachment, or cleaning the power tool. This avoids the risk of the motor starting unintentionally.

WARNING

Do not attempt any maintenance or repair work not described in your instruction manual. Have such work performed by your STIHL servicing dealer only.

Wear gloves when handling or performing maintenance on saw chains.

Keep the chain, bar and sprocket clean; replace worn sprockets or chains. Keep the chain sharp. You can spot a dull chain when easy-to-cut wood becomes hard to cut and burn marks appear on the wood. Keep the chain at proper tension.

Always replace the chain, guide bar and sprocket as necessary.

Tighten all nuts, bolts and screws after each use.

WARNING

In order for the chain brake on your STIHL chain saw to properly perform its function of reducing the risk of kickback and other injuries, it must be properly maintained. Like an automobile brake, a chain saw chain brake incurs wear each time it is engaged.

The amount of wear will vary depending upon usage, conditions under which the saw is used and other factors. Excessive wear will reduce the effectiveness of the chain brake and can render it inoperable.

For the proper and effective operation of the chain brake, the brake band and chain sprocket drum must be kept free of dirt, grease and other foreign matter which may reduce friction of the band on the drum.

For these reasons, each STIHL chain saw should be returned to trained personnel such as your STIHL servicing dealer for periodic inspection and servicing of the brake system according to the following schedule:

Heavy usage – every three months,
Moderate usage – twice a year,
Occasional usage – annually.

The chain saw should also be returned immediately for maintenance whenever the brake system cannot be thoroughly cleaned or there is a change in its operating characteristics.

Regularly check the electrical contacts and ensure that the insulation of the power cord and plug of the charger is in good condition and shows no sign of aging (brittleness).

Electrical components, e.g. power cord of charger, may only be repaired or replaced by a qualified electrician.

Keep the battery guides free from foreign matter – clean as necessary.

Do not spray the machine with water.

Do not clean your machine with a pressure washer. The solid jet of water may damage parts of the machine.

Clean plastic components with a cloth. Do not use aggressive detergents. They may damage the plastic.

Store chain saw in a dry, locked location with the front hand guard on , the battery removed and out of reach of children (see chapter "Storing the Machine" in the instruction manual).

General Power Tool Safety Warnings

This chapter relays the prescribed wording of general safety advice for handheld motor-operated electric chain saws contained in UL 60745-1 and UL 60745-2-13.

The safety precautions and warnings on avoiding an electric shock given under "2) Electrical safety" do not apply to STIHL cordless electric power tools.



WARNING

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energizing power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Battery tool use and care

- a) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

- c) When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- d) Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

6) Service

- a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Chain saw safety warnings

- Keep all parts of the body away from the saw chain when the chain saw is operating. Before you start the chain saw, make sure the saw chain is not contacting anything. A moment of inattention while operating chain saws may cause entanglement of your clothing or body with the saw chain.
- Always hold the chain saw with your right hand on the rear handle and your left hand on the front handle. Holding the chain saw with a reversed hand configuration increases the risk of personal injury and should never be done.
- Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, because the saw chain may contact hidden wiring. Saw chains contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- Wear safety glasses and hearing protection. Further protective equipment for head, hands, legs and feet is recommended. Adequate protective clothing will reduce personal injury by flying debris or accidental contact with the saw chain.
- Do not operate a chain saw in a tree. Operation of a chain saw while up in a tree may result in personal injury.
- Always keep proper footing and operate the chain saw only when standing on fixed, secure and level surface. Slippery or unstable surfaces such as ladders may cause a loss of balance or control of the chain saw.
- When cutting a limb that is under tension be alert for spring back. When the tension in the wood fibers is released the spring loaded limb may strike the operator and/or throw the chain saw out of control.
- Use extreme caution when cutting brush and saplings. The slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.
- Carry the chain saw by the front handle with the chain saw switched off and away from your body. When transporting or storing the chain saw always fit the guide bar cover. Proper handling of the chain saw will reduce the likelihood of accidental contact with the moving saw chain.
- Follow instructions for lubricating, chain tensioning and changing accessories. Improperly tensioned or lubricated chain may either break or increase the chance for kickback.

- **Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.** Greasy, oily handles are slippery causing loss of control.
- **Cut wood only. Do not use chain saw for purposes not intended. For example: do not use chain saw for cutting plastic, masonry or non-wood building materials.** Use of the chain saw for operations different than intended could result in a hazardous situation.

Causes and operator prevention of kickback

Kickback may occur when the nose or tip of the guide bar touches an object, or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut.

Tip contact in some cases may cause a sudden reverse reaction, kicking the guide bar up and back towards the operator.

Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the guide bar rapidly back towards the operator.

Either of these reactions may cause you to lose control of the saw which could result in serious personal injury. Do not rely exclusively upon the safety devices built into your saw. As a chain saw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.

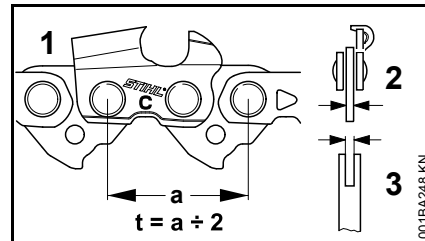
Kickback is the result of tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below:

- **Maintain a firm grip, with thumbs and fingers encircling the chain saw handles, with both hands on the saw and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** Kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken. Do not let go of the chain saw.
- **Do not overreach and do not cut above shoulder height.** This helps prevent unintended tip contact and enables better control of the chain saw in unexpected situations.
- **Only use replacement bars and chains specified by the manufacturer.** Incorrect replacement bars and chains may cause chain breakage and/or kickback.
- **Follow the manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.** Decreasing the depth gauge height can lead to increased kickback.

Cutting Attachment

A cutting attachment consists of the saw chain, guide bar and chain sprocket.

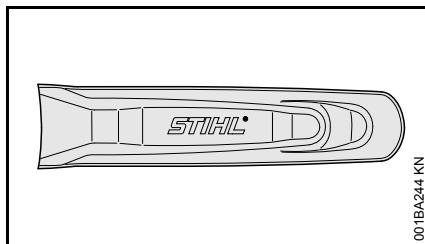
The cutting attachment that comes standard is designed to exactly match the chain saw.



- The pitch (t) of the saw chain (1), chain sprocket and the nose sprocket of the Rollomatic guide bar must match.
- The drive link gauge (2) of the saw chain (1) must match the groove width of the guide bar (3).

If non-matching components are used, the cutting attachment may be damaged beyond repair after a short period of operation.

Chain scabbard



Your saw comes standard with a chain scabbard that matches the cutting attachment.

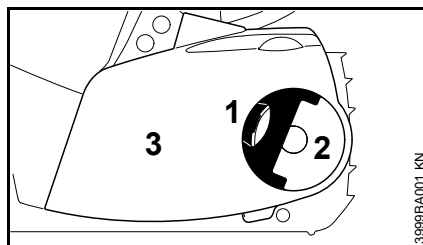
If you use guide bars of different lengths on the saw, the length of the chain scabbard must be matched to the guide bar to reduce the risk of injury. It should cover the full length of the guide bar.

The length of the matching guide bars is marked on the side of the chain scabbard.

Mounting the Bar and Chain (quick chain tensioner)

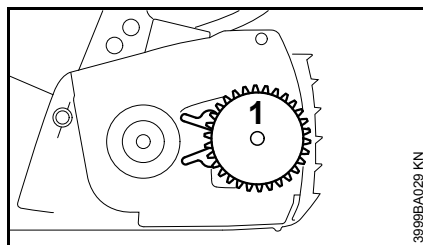
Removing the chain sprocket cover

- Set hand guard to 
- Remove the battery from the machine

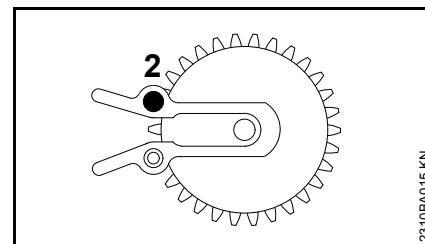


- Swing grip (1) into position (until it engages)
- Turn the wing nut (2) to the left until it hangs loosely in the chain sprocket cover (3)
- Remove chain sprocket cover (3)

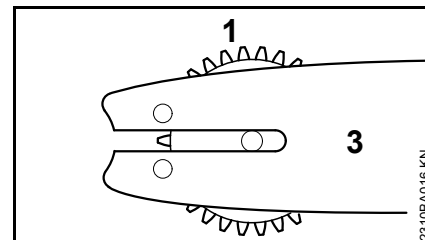
Mounting the tensioning gear



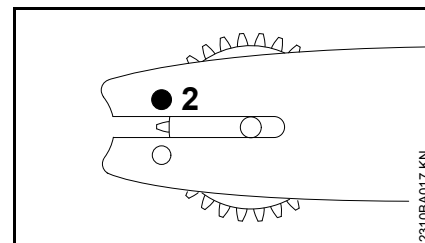
- Remove and reverse tensioning gear (1)



- Remove screw (2)

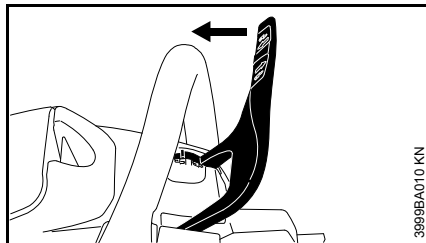


- Position tensioning gear (1) and guide bar (3) relative to one another



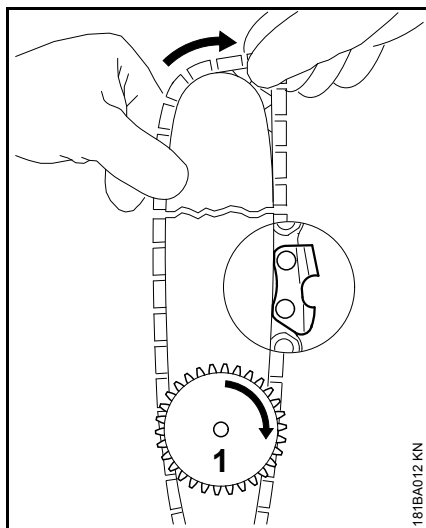
- Insert and tighten screw (2)

Releasing the chain brake

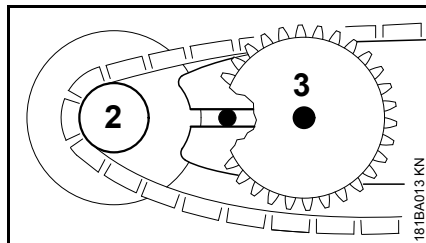


- Pull hand guard towards the front handle until it engages audibly and the hand guard is in the position  – chain brake is released

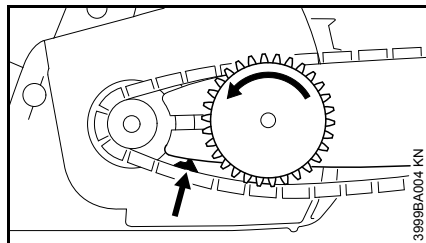
Fitting the saw chain



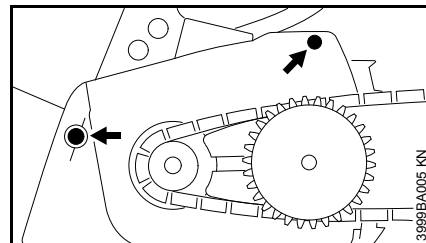
- Fit the saw chain – starting at the nose of the guide bar – pay attention to the position of the tensioning gear and the cutting edges
- Turn tensioning gear (1) to the right as far as possible
- Turn the guide bar so that the tensioning gear faces the user



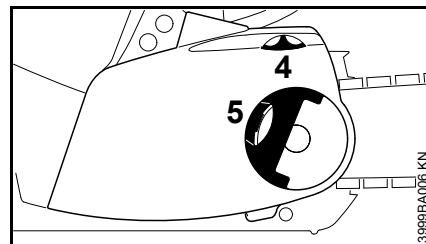
- Place the saw chain on the chain sprocket (2)
- Slide the guide bar over the collar screw (3); the head of the rear collar screw must protrude into the oblong hole



- Guide the drive link into the bar groove (arrow) and turn the tensioning gear to the left as far as possible



- Fit chain sprocket cover, sliding the guide lugs into the engine housing openings



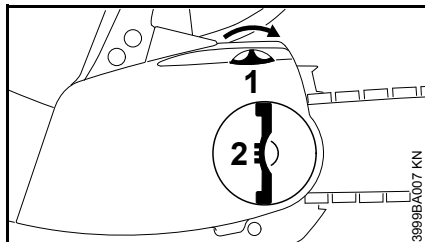
When fitting the chain sprocket cover, the teeth of the adjusting wheel and the tensioning gear must mesh; if necessary,

- turn the adjusting wheel (4) a little until the chain sprocket cover can be slid completely against the engine housing
- Swing grip (5) into position (until it engages)
- Fit wing nut and tighten lightly
- Go to chapter "Tensioning the saw chain"

WARNING

Put on protective gloves – risk of injury by the sharp cutters

Tensioning the Saw Chain (quick chain tensioner)



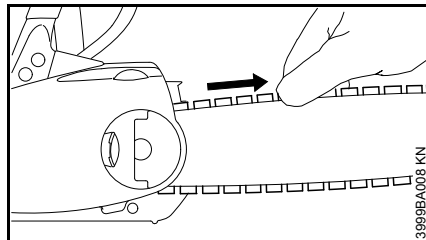
For retensioning during operation:

- Remove the battery from the machine
- Fold out the wings of the wing nut and loosen the wing nut
- Turn the adjusting wheel (1) to the right as far as possible
- Tighten the wing nut (2) by hand
- Fold in the wings of the wing nut
- Next step: Continue with "Check chain tension"

A new saw chain must be retensioned more frequently than one that has been in use already for an extended period!

- Check chain tension frequently – see "Operating Instructions"

Checking Chain Tension



- Remove the battery from the machine
- Put on protective gloves
- Pull hand guard towards the front handle until it engages audibly and the hand guard is in the position  – chain brake is released
- The saw chain must lie against the bottom of the bar and it must be possible to pull it across the guide bar by hand
- if necessary, retension saw chain

A new saw chain must be retensioned more frequently than one that has been in use already for an extended period.

- Check chain tension frequently, see "Operating Instructions"

Chain Lubricant

For automatic and reliable lubrication of the chain and guide bar – use only an environmentally compatible quality chain and bar lubricant. Rapidly biodegradable STIHL BioPlus is recommended.

NOTICE

Biological chain oil must be resistant to aging (e.g. STIHL BioPlus), since it will otherwise quickly turn to resin. This results in hard deposits that are difficult to remove, especially in the area of the chain drive and chain. It may even cause the oil pump to seize.

The service life of the chain and guide bar depends on the quality of the lubricant. It is therefore essential to use only a specially formulated chain lubricant.



WARNING

Do not use waste oil. Renewed contact with waste oil can cause skin cancer. Moreover, waste oil is environmentally harmful.

NOTICE

Waste oil does not have the necessary lubricating properties and is unsuitable for chain lubrication.

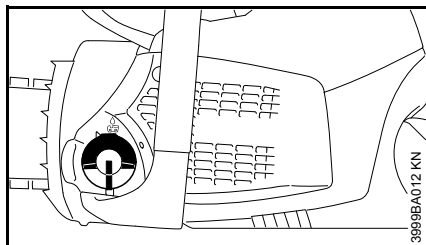
Filling Chain Oil Tank



- Check oil level before starting work, while sawing, and each time the battery is changed
- Refill chain oil at the latest every second time the battery is changed

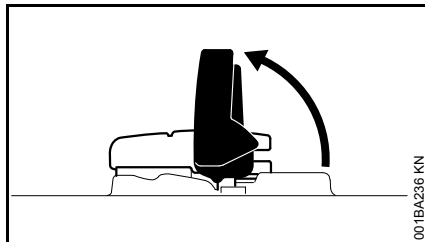
If the oil tank is still partly full, the reason may be a problem in the oil supply system: Check chain lubrication, clean the oil passages, contact your servicing dealer for assistance if necessary. STIHL recommends that all maintenance and repairs be carried out by STIHL servicing dealers

Oil filler cap

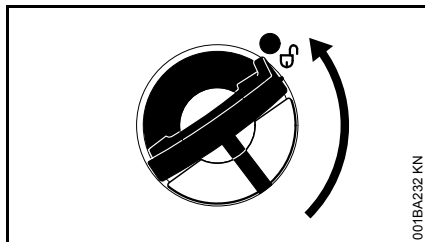


- Thoroughly clean the filler cap and the area around it to ensure that no dirt falls into the tank
- Always position the machine so that the filler cap is facing upwards

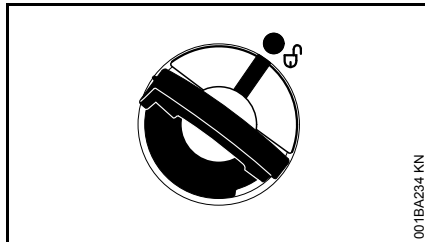
Opening



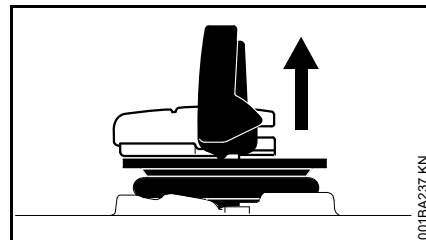
- Raise handle.



- Twist filler cap counterclockwise (approx. 1/4 turn).



Marking on filler cap and "open" marking on housing must align.

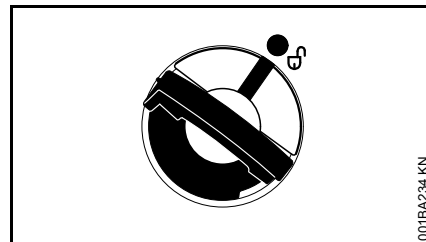


- Remove the filler cap.

Filling Chain Oil Tank

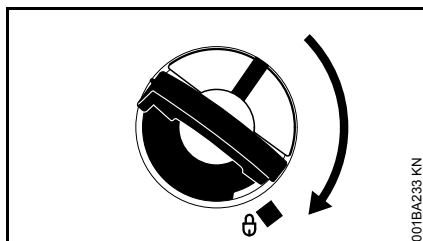
Take care not to spill chain oil during refilling and do not overfill the tank – leave approx. 1/2" (13 mm) air space.

Closing

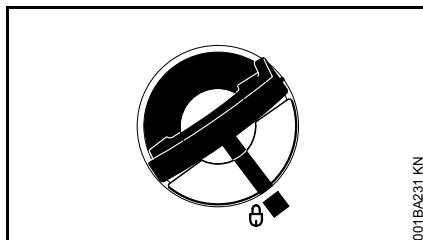


Handle is in an upright position:

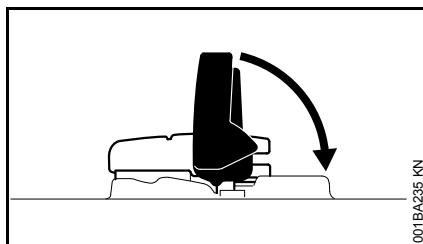
- Position filler cap – markings on filler cap and housing must align.
- Push the filler cap down as far as it will go.



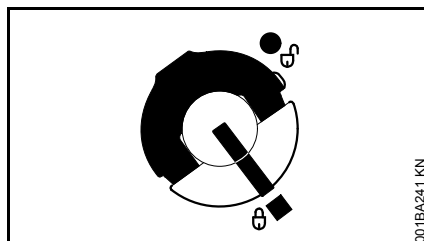
- Push the filler cap down and twist it clockwise until it engages.



Then the marking on filler cap and the "closed" marking on housing will align.



- Flip the handle down.

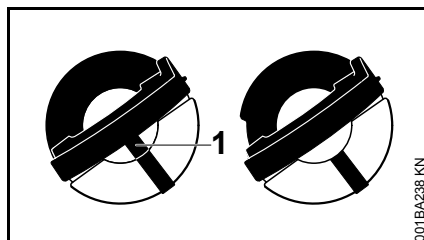


Filler cap is now closed.

If the filler cap will not engage into the tank housing

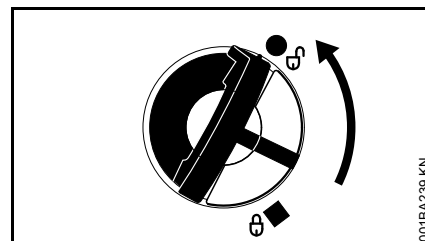
The base of the filler cap is rotated in relation to the upper part.

- Look at the black alignment marks on the top of the filler cap.



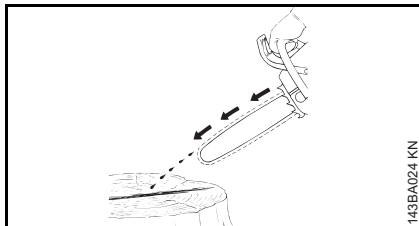
Left: Base of filler cap is rotated to the closed position – interior marking (1) is aligned with the exterior marking.

Right: Base of filler cap is in the correct position for installation – interior marking is below the clip. It does not align with the exterior marking.



- If your cap is in the closed position: with the filler cap in the filling neck, twist it counterclockwise until it drops into its seat.
- Continue to twist the filler cap counterclockwise (approx. 1/4 turn) – this will twist the base of the cap into the correct position for installation.
- While pushing down on the cap, twist the filler cap clockwise and close it – see section "Closing."

Checking Chain Lubrication



The saw chain must always spin off a small amount of oil.

NOTICE

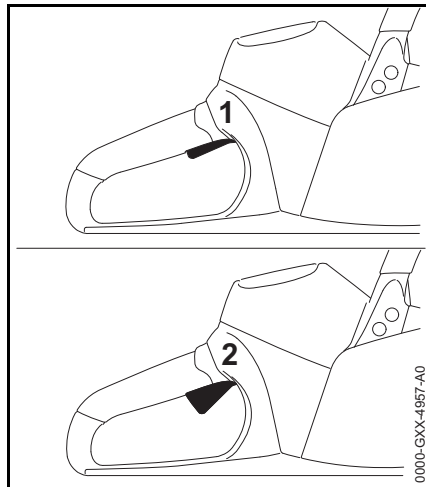
Never operate your machine without chain lubrication. If the saw chain runs dry, the cutting attachment may very quickly be damaged beyond repair.

Before starting work, always check the chain lubrication and oil level in the tank.

Every new saw chain needs a run-in time of 2 to 3 minutes.

After the saw chain has run in, check the tension of the chain and correct if necessary – see "Checking the chain tension".

Coasting Brake

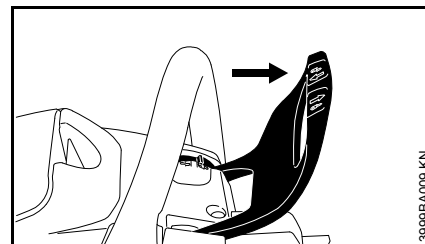


The coasting brake stops the rotating saw chain when the trigger switch is released.

- 1 Coasting brake inactive
- 2 Coasting brake active

Chain Brake

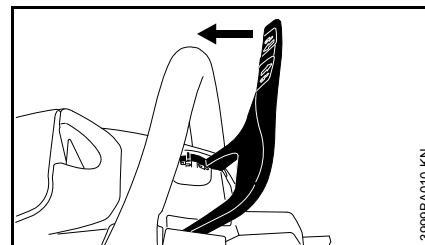
Locking chain with chain brake



- in an emergency

The chain is stopped and locked when the hand guard is pushed toward the bar nose by the left hand – or when brake is activated by inertia in certain kickback situations.

Releasing the chain brake



- Pull the hand guard back towards the front handle

The chain brake is designed to be activated also by the inertia of the front hand guard if the forces are sufficiently high. The hand guard is accelerated toward the bar nose - even if your left hand is not behind the hand guard, e.g.

during a felling cut. The chain brake will operate only if it has been properly maintained and the hand guard has not been modified in any way.

Check operation of chain brake

Before starting work:

- Disengage the chain brake
- Switch on the chain saw
- Push hand guard in direction of bar nose. The chain brake is working properly if the chain comes to a standstill within a few fractions of a second

The hand guard must be free from dirt and move freely.

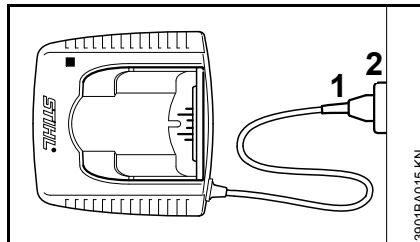
Chain brake maintenance

The chain brake is subject to normal wear. It is necessary to have it serviced and maintained regularly by trained personnel, such as your STIHL servicing dealer, at the following intervals:

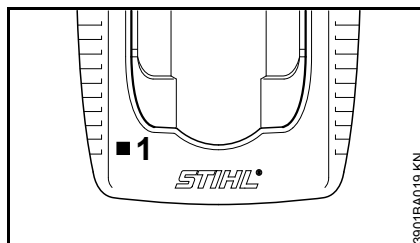
Full-time usage:	every 3 months
Part-time usage:	every 6 months
Occasional usage:	every 12 months

Connecting Charger to Power Supply

Power supply (mains) voltage and operating voltage must be the same.



- Insert the plug (1) in the wall outlet (2).



A self test is performed after the charger is connected to the power supply. During this process, the light emitting diode (1) on the charger lights up green for about 1 second, then red and goes off again.

Charging the Battery

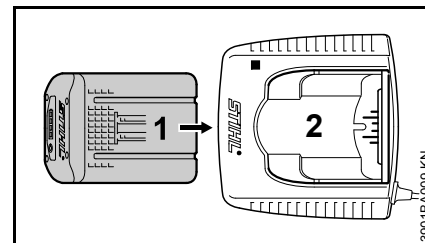
When delivered, the battery is not fully charged.

It is advisable to charge the battery completely before using it for the first time.

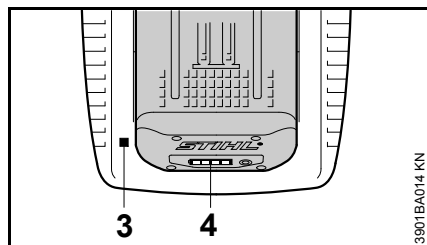
- Connect the charger to the power supply – mains voltage and operating voltage of the charger must be the same – see "Connecting Charger to Power Supply."

Operate the charger only in a closed, dry space at ambient temperatures between 41 °F (5 °C) and 104 °F (40 °C).

Only charge dry batteries. Allow a damp battery to dry before charging.



- Slide the battery (1) into the charger (2) until you start to feel resistance – then push it in until it engages.



The LED (3) on the charger comes on when the battery is inserted – see "LED on Charger."

Charging begins as soon as the LEDs (4) on the battery glow green – see "LEDs on Battery."

Charge time depends on a number of factors, including battery condition, ambient temperature, etc., and may therefore vary from the times specified.

The battery heats up during operation in the power tool. If a hot battery is inserted in the charger, it may be necessary to cool it down before charging. The charging process begins only after the battery has cooled down. The time required for cooling may prolong the charge time.

The battery and charger heat up during the charging process.

AL 301, AL 500 Chargers

The AL 301 and AL 500 chargers are equipped with a battery cooling fan, which can be heard during operation.

AL 101 Charger

The AL 101 charger has no fan and waits for the battery to cool down before starting the charging process. The battery is cooled by heat dissipation in the ambient air.

End of Charge

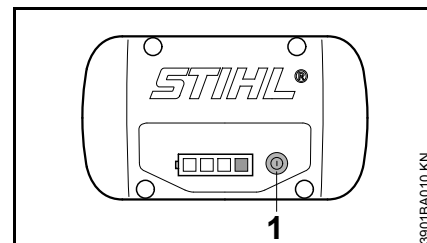
The charger switches itself off automatically when the battery is fully charged:

- LEDs on the battery go off.
- The LED on the charger goes off.
- The charger's fan is switched off (if charger is so equipped).

Remove the fully charged battery from the charger.

LEDs on battery

Four LEDs show the battery's state of charge and any problems that occur in the battery or machine.



- Press button (1) to activate the display – the display goes off automatically after 5 seconds.

The LEDs can glow or flash green or red.

 LED glows continuously green.

 LED flashes green.

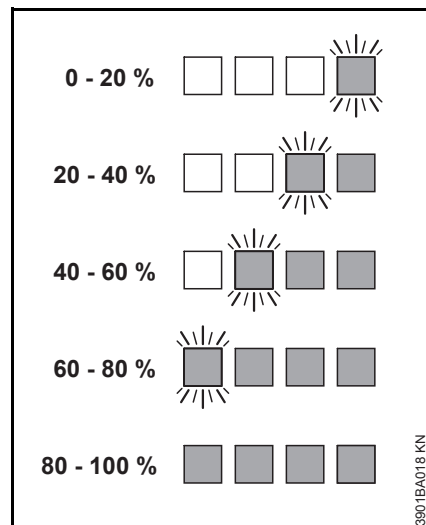
 LED glows continuously red.

 LED flashes red.

During charging

The LEDs glow continuously or flash to indicate the progress of charge.

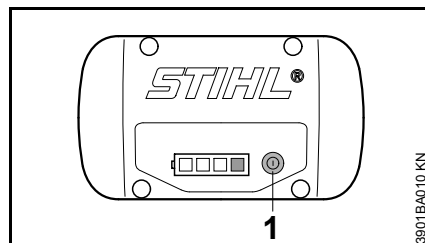
A green flashing LED indicates the capacity that is currently being charged.



The LEDs on the battery go off automatically when the charge process is completed.

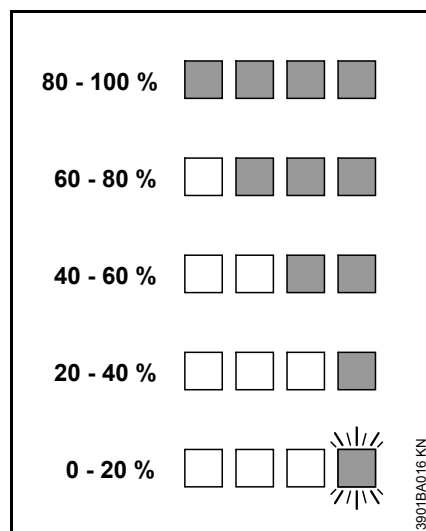
If the LEDs on the battery flash or glow red – see "If the red LEDs glow continuously / flash".

During Operation



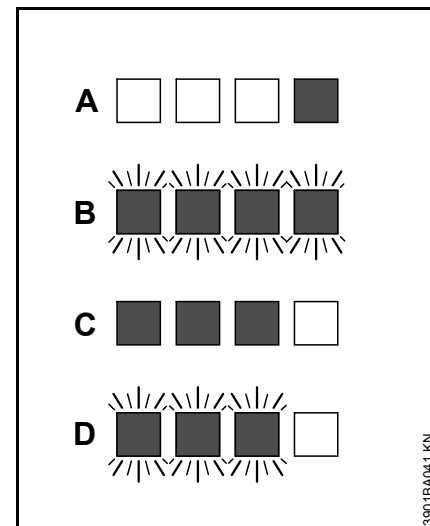
- Press button (1) to activate the display – the display goes off automatically after 5 seconds.

The green LEDs glow continuously or flash to indicate the state of charge.



If the LEDs on the battery flash or glow red – see "If the red LEDs glow continuously / flash".

If the red LEDs glow continuously / flash

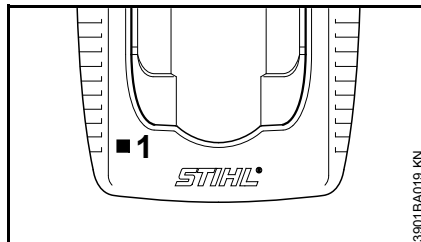


A	1 LED glows continuously red:	Battery is too hot ¹⁾ 2) / cold ¹⁾
B	4 LEDs flash red	Malfunction in battery ³⁾
C	3 LEDs glow continuously red:	Machine is too hot – allow it to cool down.
D	3 LEDs flash red	Malfunction in machine ⁴⁾

- 1) When charging: Charge process starts automatically after the battery has cooled down / warmed up.
- 2) During operation: Machine cuts out – allow battery to cool down; it may be necessary to take the battery out of the machine for this purpose.

- 3) Electromagnetic problem or fault. Take the battery out of the machine tool and refit it. Switch on the machine – if the LEDs continue to flash, the battery is faulty and must be replaced.
- 4) Electromagnetic problem or fault. Take the battery out of the machine. Use a blunt tool to remove dirt from the contacts in the battery compartment. Refit the battery. Switch on the machine – if the light emitting diodes still flash, the machine is faulty and must be checked by a servicing dealer – STIHL recommends an authorized STIHL servicing dealer.

Light Emitting Diodes (LED) on Charger



The LED (1) on the charger may glow continuously green or flash red.

Green continuous light ...

... indicates the following:

The battery

- is being charged
- is too hot and must cool down before charging

See also "LEDs on battery".

The green LED on the charger goes off as soon as the battery is fully charged.

Red flashing light ...

... may indicate the following:

- No electrical contact between battery and charger – remove and refit the battery
- Malfunction in battery – see also "LEDs on Battery".
- Malfunction in charger – have checked by a servicing dealer. STIHL recommends an authorized STIHL servicing dealer.

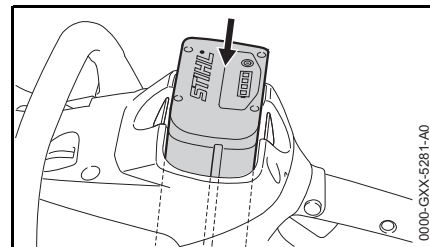
Switching On

When delivered, the battery is not fully charged.

It is advisable to charge the battery completely before using it for the first time.

- Before inserting the battery, remove the battery compartment cover if there is one; to do this, press both safety catches at the same time – cover is unlocked – and remove the cover

Inserting the battery

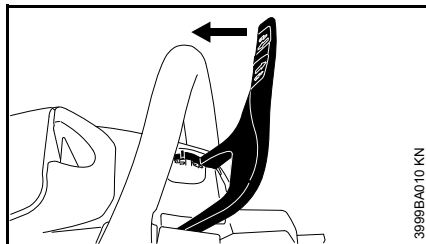


- Insert battery in the battery compartment of the machine – press gently until it clicks into place – top of battery must be flush with the top edge of the housing

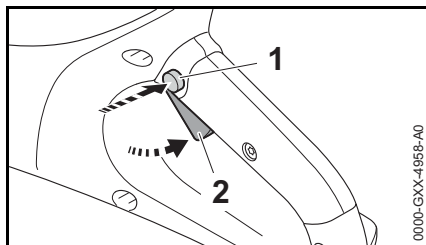
Switching on the machine

- Remove the chain scabbard
- Assume a firm and secure stance
- Ensure that there are no other persons within the swivel range of the machine

- Hold the machine with both hands – wrap hands tightly around the handles
- Make certain that the saw chain has not yet been positioned for cutting and is not touching any other objects



- Pull hand guard towards the front handle until it engages audibly and the hand guard is in the position  – chain brake is released



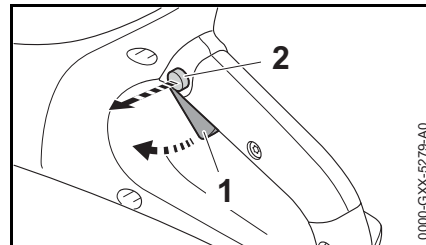
- Press trigger switch lockout (1) with thumb
- Depress trigger switch (2) with index finger
- Guide the machine into the wood with the saw chain running

The motor will not run unless the hand guard is set to  and the trigger switch lockout (1) and trigger switch (2) are pressed at the same time.

Trigger switch

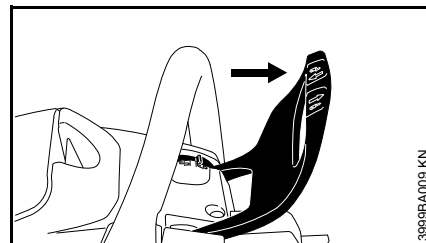
The motor speed can be controlled using the trigger switch. The more the trigger switch is depressed, the higher the motor speed.

Switching Off



- Release trigger switch (2) so that it springs back into its original position – in the original position, the trigger switch is once again blocked by the trigger switch lockout (1)

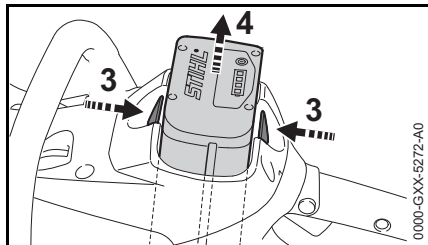
The coasting brake stops the saw chain.



- Set the hand guard to  – the saw chain is blocked

During breaks and after work, remove the battery from the machine.

Removing the battery



- Press both safety catches (3) simultaneously – battery (4) is unlocked
- Remove battery (4) from the housing

When not using the machine, it must be put down in such a way that it does not endanger anyone.

Ensure that the machine cannot be used without authorization.

Operating Instructions

- During operation, check the level of the chain oil tank frequently – see "Filling chain oil"

Checking the chain tension

Check chain tension frequently

A new saw chain must be retensioned more frequently than one that has been in use already for an extended period.

Chain cold

Tension is correct when the chain fits snugly against the underside of the bar but can still be pulled easily along the bar by hand. Retension the saw chain if necessary – see "Tensioning the Chain".

Chain at operating temperature

The chain stretches and begins to sag. The drive links must not come out of the bar groove on the underside of the bar – the chain may otherwise jump off the bar. Retension the saw chain – see "Tensioning the Chain"

After finishing work

- Set hand guard to 
- Remove the battery from the machine
- Slacken off the chain if you have retensioned it at operating temperature during work

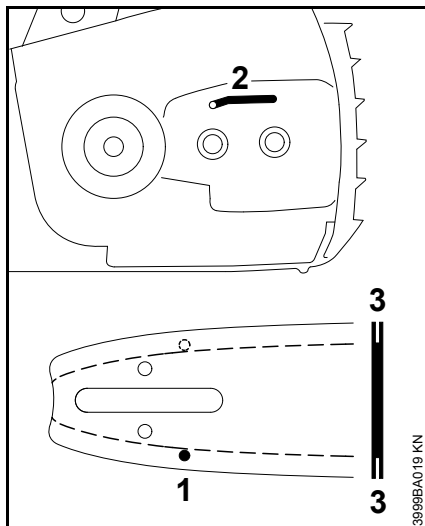
NOTICE

Always slacken off the chain after finishing work. The chain contracts as it cools down. If it is not slackened off, it can damage the drive shaft and bearings.

Long-term storage

See "Storing the machine"

Taking Care of the Guide Bar



- Flip the bar – after each sharpening and each time the chain is changed – to avoid uneven wear, especially at the sprocket nose and on the bottom
- Periodically clean the oil inlet hole (1), oil outlet channel (2) and bar groove (3)
- Measure groove depth – using the measuring tool on the file gauge (special accessory) – in the area with the greatest wear

Chain type	Chain pitch	Minimum groove depth
Picco	1/4" P	0.16" (4.0 mm)

If the groove is not at least this deep:

- Replace guide bar

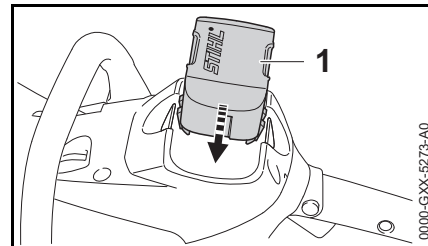
Otherwise the drive links will grind against the base of the groove – the bottoms of the cutters and the tie straps will not lie against the bar.

Storing the Machine

- Set hand guard to 
- Remove battery
- Turn over the machine and shake it out – remove chips from the battery compartment
- Remove saw chain and guide bar; clean and spray with protective oil
- Thoroughly clean the machine, especially the ventilation slots
- When using biological chain oil (e. g., STIHL BioPlus), fill the lubricant oil tank
- Store the machine in a dry and safe place, out of the reach of children and other unauthorized users

Battery compartment cover

In some countries, the machine is equipped with a cover for the battery compartment. This keeps dirt out of the battery compartment.



- After work, insert the cover (1) in the compartment until the cover audibly snaps into place

Battery storage

- Remove the battery from the machine or charger
- Store in a closed, dry space and keep in a secure location. Protect against unauthorized use (e. g., by children) and dirt
- Do not store backup batteries unused – use them in alternation

For optimum service life:

- Store at temperatures of 50 °F (10 °C) to 68 °F (20 °C)
- Store at a charge state of approx. 30 %

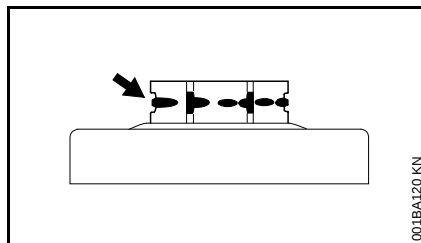
Storing the charger

- Remove battery
- Disconnect the mains plug
- Store charger in a closed, dry space and keep in a secure location. Protect against unauthorized use (e. g., by children) and dirt

Checking and Replacing the Chain Sprocket

- Remove battery
- Remove chain sprocket cover, saw chain and guide bar
- Release chain brake – set hand guard to 

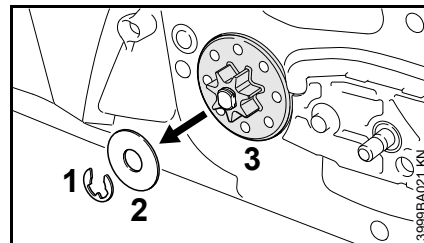
Fit new chain sprocket



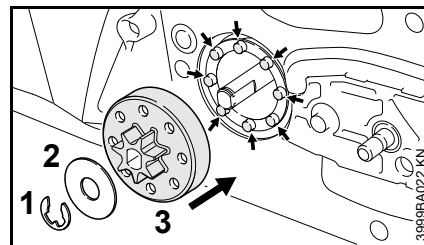
- after use of two saw chains or earlier
- if the wear marks (arrows) are deeper than 0.02 in (0.5 mm) – otherwise the service life of the saw chain is reduced – use check gauge (special accessory) to test

Using two saw chains in alternation helps preserve the chain sprocket.

STIHL recommends use of original STIHL chain sprockets in order to ensure optimal functioning of the chain brake.



- Use a screwdriver to remove the E-clip (1)
- Remove the washer (2)
- Remove chain sprocket (3)



- Fit new chain sprocket – make certain that the guide pins of the worm (arrows) line up with the openings provided on the chain sprocket and push on the chain sprocket as far as it will go
- Install washer (2) and E-clip (1)

Maintaining and Sharpening the Saw Chain

Sawing effortlessly with a properly sharpened saw chain

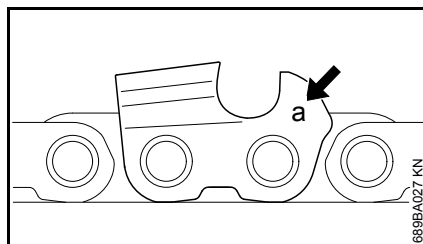
A properly sharpened saw chain cuts through wood effortlessly even with very little pushing.

Never use a dull or damaged saw chain – this leads to increased physical strain, increased vibration load, unsatisfactory cutting results and increased wear.

- Clean the saw chain
- Check the saw chain for cracks and damaged rivets
- Replace damaged or worn chain components and adapt these parts to the remaining parts in terms of shape and level of wear – rework accordingly

! WARNING

Compliance with the angles and dimensions listed below is absolutely necessary. An improperly sharpened saw chain – especially depth gauges that are too low – can lead to increased kickback tendency of the chain saw – **risk of injury!**



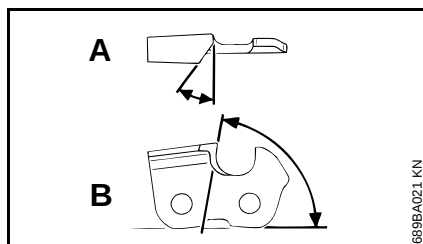
The chain pitch marking (a) is embossed in the area of the depth gauge of each cutter.

Marking (a)	Chain pitch	
	Inches	mm
7	1/4 P	6.35

Use only special saw chain files! Other files are unsuitable in terms of shape and type of cutting.

The diameter of file to be used depends on the chain pitch – see table "Sharpening tools".

The angles of the cutter must be maintained during reshaping.



- A** Sharpening angle
B Side plate angle

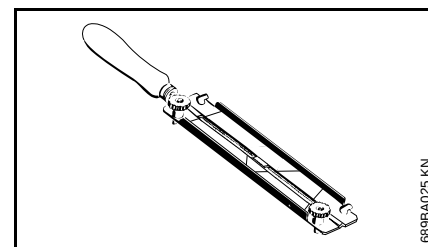
Chain type	Angle (°)	
	A	B
Picco Micro (PM)	30	75

Tooth shapes

Micro = semi-chisel tooth

When the specified files and/or sharpening tools and the proper setting are used, the specified values for angles A and B will be attained automatically.

The angles must be identical for all cutters in the saw chain. Varying angles: Rough, uneven running of the saw chain, increased wear – even to the point of saw chain breakage.

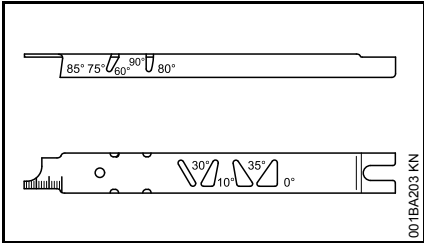


Because these requirements can be met only after sufficient, constant practice:

- **Use a file holder**

Always use a file holder (special accessory, see table "Sharpening tools") when sharpening saw chains by hand. File holders have markings for the sharpening angle.

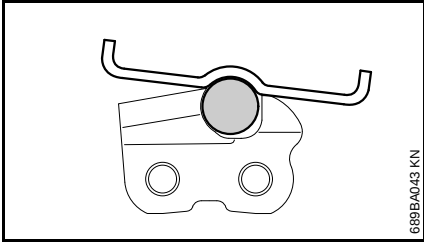
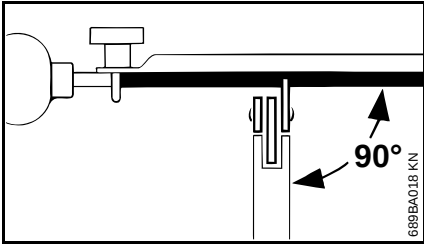
To check the angles



STIHL filing gauge (special accessory, see table "Sharpening tools") – a universal tool for checking sharpening and side plate angles, depth gauge setting, and tooth length, as well as cleaning grooves and oil inlet holes.

Proper sharpening

- Remove the battery from the machine
- Select sharpening tools in accordance with chain pitch
- Clamp guide bar if necessary
- To advance the saw chain, set the chain saw hand guard to – chain brake is released
- Sharpen frequently, removing little material – two or three strokes of the file are usually sufficient for simple resharpener

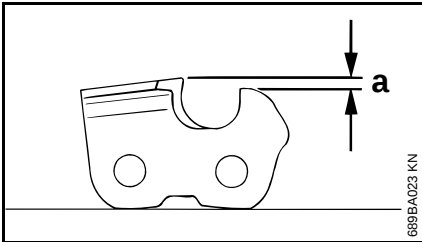


- Guide the file: **horizontally** (at a right angle to the side surface of the guide bar) in accordance with the specified angle – according to the markings on the file holder – rest the file holder on the tooth head and the depth gauge
 - File only from the inside outward
 - The file only sharpens on the forward stroke – lift the file on the backstroke
 - Do not file tie straps and drive links
 - Rotate the file a little periodically in order to avoid uneven wear
 - To remove file burr, use a piece of hardwood
 - Check angle with file gauge
- All cutters must be equally long.

With varying cutter lengths, the cutter heights also vary and cause rough running of the saw chain and chain breakage.

- All cutters must be filed down equal to the length of the shortest cutter – ideally, one should have this done in the workshop using an electric sharpener

Depth gauge setting



The depth gauge determines the depth to which the cutter penetrates the wood and thus the chip thickness.

- a** Required distance between depth gauge and cutting edge

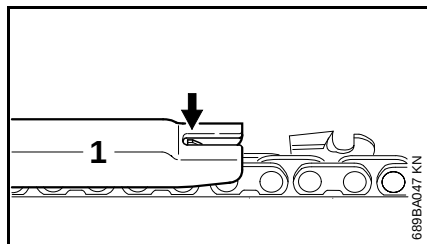
When cutting softwood outside of the frost season, the distance can be increased by up to 0.2 mm (0.008").

Chain pitch		Depth gauge Distance (a)	
Inches	(mm)	mm	(Inches)
1/4 P	(6.35)	0.45	(0.018)

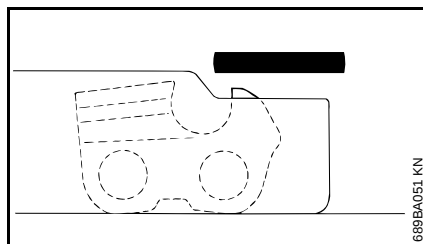
Lowering the depth gauges

The depth gauge setting is lowered when the cutter is sharpened.

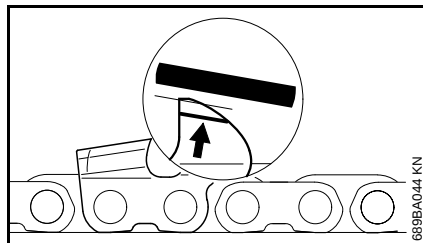
- Check the depth gauge setting after each sharpening



- Lay the appropriate file gauge (1) for the chain pitch on the saw chain and press it against the cutter to be checked – if the depth gauge protrudes past the file gauge, the depth gauge must be reworked



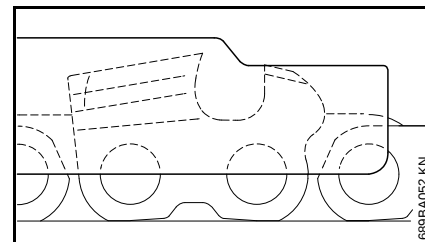
- Rework the depth gauge so that it is flush with the file gauge



- Afterwards, dress the leading edge of the depth gauge parallel to the service mark (see arrow) – when doing this, be careful not to further lower the highest point of the depth gauge

! WARNING

Depth gauges that are too low increase the kickback tendency of the chain saw.



- Lay the file gauge on the saw chain – the highest point of the depth gauge must be flush with the file gauge
- After sharpening, clean the saw chain thoroughly, removing any filings or grinding dust – lubricate the saw chain thoroughly
- In the event of extended periods of disuse, store saw chains in cleaned and oiled condition

Sharpening tools (special accessories)

Chain pitch		Round file Ø		Round file	File holder	File gauge	Taper square file	Sharpening set
Inches	(mm)	mm	(Inches)	Part number	Part number	Part number	Part number	Part number
1/4 P	(6.35)	3.2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	–

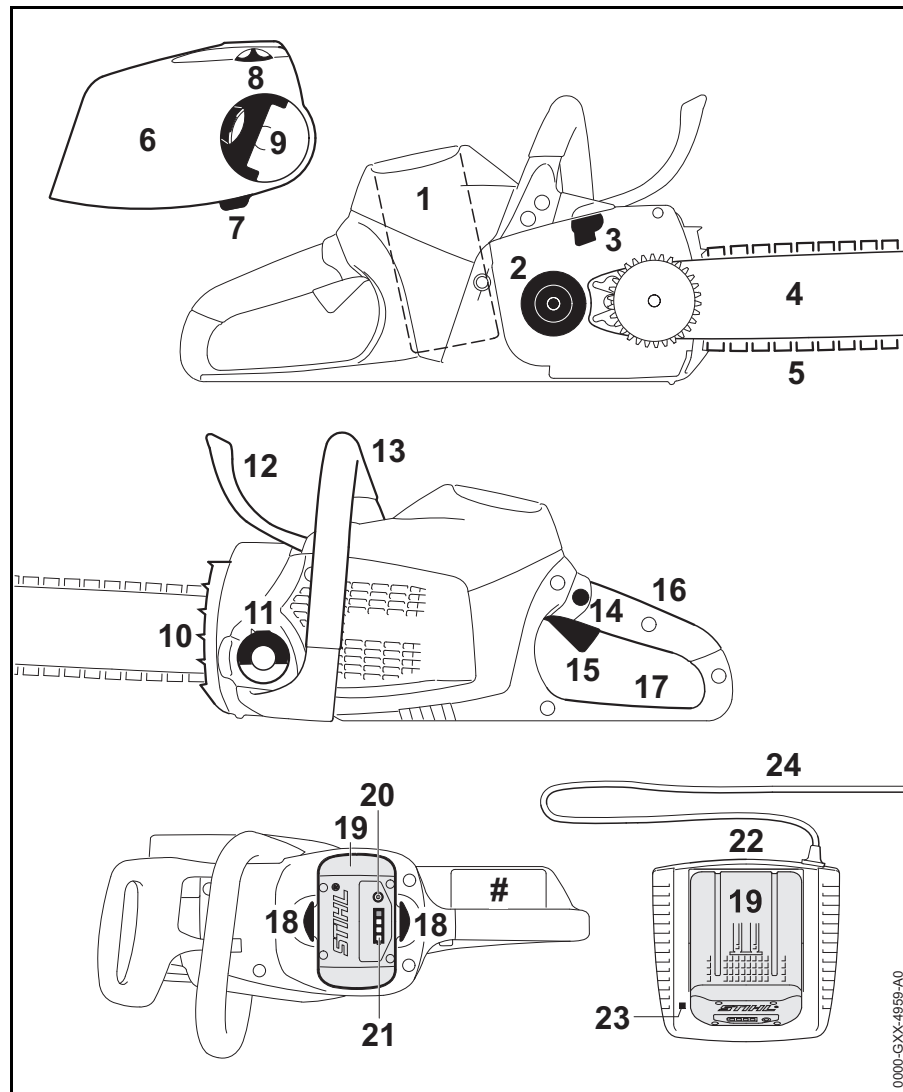
Maintenance and Care

The following maintenance intervals apply to normal usage and operating conditions. If your daily working time is longer or operating conditions are difficult (very dusty work area, resin-rich wood, tropical wood, etc.), shorten the specified intervals accordingly. If you only use your chainsaw occasionally, extend the intervals accordingly. Move the hand guard to  and remove the battery before performing any work on the chainsaw.		before starting work	after finishing work or daily	after changing battery	weekly	monthly	every 12 months	if problem	if damaged	as required
Complete machine	Visual inspection (condition, leaks)	X								
	Clean		X							
Control handles (hand guard, lockout button/lockout lever and trigger)	Check operation	X		X						
	Clean		X							X
Chain brake, coasting brake	Check operation	X								
	Have checked by servicing dealer ¹⁾							X		X
Chain oil tank	Clean					X				
Chain lubrication	Check	X		X						
Saw chain	Inspect, also check sharpness	X		X						
	Check chain tension	X		X						
	Sharpen									X
Guide bar	Check (wear, damage)	X								
	Clean and turn over									X
	Deburr				X					
	Replace								X	X
Chain sprocket	Check				X					
Cooling air inlets	Visual inspection		X							
	Clean									X
Battery	Visual inspection	X						X	X	
Battery compartment	Clean	X						X		
	Check operation (eject battery)	X								

The following maintenance intervals apply to normal usage and operating conditions. If your daily working time is longer or operating conditions are difficult (very dusty work area, resin-rich wood, tropical wood, etc.), shorten the specified intervals accordingly. If you only use your chainsaw occasionally, extend the intervals accordingly. Move the hand guard to  and remove the battery before performing any work on the chainsaw.		before starting work	after finishing work or daily	after changing battery	weekly	monthly	every 12 months	if problem	if damaged	as required
All accessible screws and nuts	Re-tighten									X
Chain catcher	Check	X								
	Replace								X	
Safety labels	Replace								X	

¹⁾ STIHL recommends an authorized STIHL servicing dealer.

Main Parts



- 1 Battery Compartment
- 2 Chain Sprocket
- 3 Chain Brake
- 4 Guide Bar
- 5 Oilomatic Saw Chain
- 6 Chain Sprocket Cover
- 7 Chain Catcher
- 8 Adjusting Wheel
- 9 Handle of Wingnut
- 10 Bumper Spike
- 11 Oil Filler Cap
- 12 Front Hand Guard
- 13 Front Handle (Handlebar)
- 14 Trigger Switch Lockout
- 15 Trigger Switch
- 16 Rear Handle
- 17 Rear Hand Guard
- 18 Battery Locking Tabs
- 19 Battery
- 20 Push Button
- 21 Light Emitting Diodes (LED) on Battery
- 22 Charger
- 23 Light Emitting Diode (LED) on Charger
- 24 Power Supply Cord
- # Serial Number

0000-GXX-4959-A0

Definitions

- 1. Battery Compartment**
Accommodates the battery in the unit.
- 2. Chain Sprocket**
The toothed wheel that drives the saw chain.
- 3. Chain Brake**
A device to stop the rotation of the chain. Is activated in a kickback situation by the operator's hand or by inertia.
- 4. Guide Bar**
Supports and guides the saw chain.
- 5. Oilomatic Saw Chain**
A loop consisting of cutters, tie straps and drive links.
- 6. Chain Sprocket Cover**
Covers the chain sprocket.
- 7. Chain Catcher**
Helps to reduce the risk of operator contact by a chain when it breaks or comes off the bar.
- 8. Adjusting Wheel**
Permits precise adjustment of chain tension.
- 9. Handle of Wingnut**
Has to be released to tension chain with adjusting wheel.
- 10. Bumper Spike**
Toothed stop for holding saw steady against wood.
- 11. Oil Filler Cap**
For closing the oil tank.
- 12. Front Hand Guard**
Provides protection against projecting branches and helps prevent left hand from touching the chain if it slips off the handlebar. It also serves as the lever for chain brake activation.
- 13. Front Handle (Handlebar)**
Handlebar for the left hand at the front of the saw.
- 14. Trigger Switch Lockout**
Must be depressed before the trigger switch can be activated.
- 15. Trigger Switch**
Switches the motor on and off and controls the speed of the motor.
- 16. Rear Handle**
The support handle for the right hand, located at the rear of the saw.
- 17. Rear Hand Guard**
Gives added protection to operator's right hand.
- 18. Battery Locking Tabs**
Secure the battery in the unit.
- 19. Battery**
Supplies the motor with electrical power.
- 20. Push Button**
For activating light emitting diodes (LED) on battery.
- 21. Light Emitting Diodes (LED) on Battery**
Indicate the state of charge and operating condition of the battery.
- 22. Charger**
Charges the battery.
- 23. Light Emitting Diode (LED) on Charger**
Indicates charger operating mode and certain problems.
- 24. Power Supply Cord**
Supplies electric current to charger.

Specifications

Battery

Type:	Lithium-ion
Designation:	AP, AR
Rated capacity in Ah ¹⁾ :	See rating plate
Stored energy in Wh ²⁾ :	See rating plate

¹ Rated capacity calculated pursuant to IEC 61960. Usable energy available to the operator will be less.

² The battery is marked with its stored energy as provided by the cell manufacturer. Usable energy available to the operator will be less.

The machine may be operated only with original STIHL AP and AR rechargeable batteries.

Power tool running time is dependent on the stored energy of the battery.

STIHL AP series and AR series rechargeable batteries may be charged only with original STIHL AL series chargers.

STIHL AP series and AR series rechargeable batteries may be charged only with original STIHL AL series chargers.

Charger

AL 101

Power supply:	120 V / 60 Hz
Rated current:	1.3 A
Power consumption:	75 W
Charge current:	1.6 A
Insulation:	II,  (double insulated)

AL 301

Power supply:	120 V / 60 Hz
Rated current:	4.7 A
Power consumption:	330 W
Charge current:	6.5 A
Insulation:	II,  (double insulated)

AL 500

Power supply:	120 V / 60 Hz
Rated current:	4.8 A
Power consumption:	570 W
Charge current:	12 A
Insulation:	II,  (double insulated)

Chain Lubrication

Fully automatic speed-controlled oil pump with reciprocating piston

Oil tank capacity: 7.1 fl.oz (0.21 l)

Weight

with bar and chain, without battery

MSA 160 C:	6.0 lbs (2.7 kg)
MSA 200 C:	6.4 lbs (2.9 kg)

Cutting Attachments

Recommended cutting attachments conforming with the 45 degree computed kickback angle requirement of Section 19.108 of UL 60745-2-13 when used on this model chain saw (see the chapter on "Safety Precautions and Working Techniques"):

Rollomatic E Mini guide bars

Reduced kickback STIHL guide bars (with green label)

Bar lengths: 25, 30, 35 cm (10, 12, 14 in.)

Pitch: 1/4" P (6.35 mm)

Groove width: 1.1 mm (0.043 in)

Sprocket nose: 8-tooth

Actual cutting length will be less than listed bar length.

Saw chain 1/4" P

Low kickback STIHL saw chain (with green label)

Picco Micro 3 (71 PM3) Type 3670

Pitch: 1/4" P (6.35 mm)

Drive link gauge: 1.1 mm (0.043 in)

Chain sprocket

MSA 160 C: 6-tooth for 1/4" P

MSA 200 C: 7-tooth for 1/4" P

To comply with the 45 degree computed kickback angle requirement of Section 19.108 of UL 60745-2-13 (and Section 5.11 of ANSI/OPEI B175.1-2012), use replacement saw chains listed above or elsewhere by STIHL as conforming with those requirements when used on this model chain saw or use saw chains

classified as "low kickback" in accordance with ANSI/OPEI B175.1-2012.

Since new bar/chain combinations may be developed after publication of this Manual, ask your STIHL dealer for the latest STIHL recommendations.

Transporting Batteries

STIHL batteries comply with the requirements set forth in UN-Manual of Tests and Criteria, Part III, Subsection 38.3.

Commercial air, vessel and ground transportation of lithium ion cells and batteries is regulated. The battery is classified as a UN 3480, Class 9, packaging group 2 product. Shipping it, either as a complete tool or the battery, requires compliance with all applicable shipping regulations. Check with the ground, vessel, air cargo or passenger airline to determine if transport is prohibited or subject to restrictions or exemptions prior to shipping or travel.

Normally, no further conditions have to be fulfilled by the user to transport STIHL batteries by road to the power tool's operating site. Check and comply with any special regulations that may apply to your situation.

FCC 15 Compliance Statement for Power Tool and Charger

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- this device may not cause harmful interference.
- this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- reorient or relocate the receiving antenna,
- increase the separation between the equipment and receiver,

- connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected,
- consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Do not change or modify this product in any way unless specifically allowed in this manual, since this could void your authority to operate it.

Ordering Spare Parts

Please enter your saw model, serial number as well as the part numbers of the guide bar and saw chain in the spaces provided. This will make re-ordering simpler.

The guide bar and saw chain are subject to normal wear and tear. When purchasing these parts, always quote the saw model, the part numbers and names of the parts.

Model

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Serial number

--	--	--	--	--	--	--	--

Guide bar part number

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Chain part number

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

See "Specifications" in this manual for the recommended reduced kickback cutting attachments.

Troubleshooting

Always remove the battery before carrying out any work on the machine.

Condition	Cause	Remedy
Machine does not start when switched on	No electrical contact between machine and battery	Remove the battery, visually check contacts and refit battery
	Battery has low charge (1 LED on battery flashes green)	Charge the battery
	Battery too hot / too cold (1 LED on battery glows red)	Allow battery to cool down / allow battery to warm up slowly at temperatures of about 15°C - 20°C (60°F - 70°F)
	Malfunction in battery (4 LEDs on battery flash red)	Take the battery out of the machine tool and refit it. Switch on the machine – if the LEDs continue to flash, the battery has a malfunction and must be replaced.
	Machine too hot (3 LEDs on battery glow red)	Allow machine to cool down
	Electromagnetic problem or malfunction in machine (3 LEDs on battery flash red)	Take the battery out of the machine. Use a blunt tool to remove dirt from the contacts in the battery compartment. Refit the battery. Switch on the machine – if the LEDs still flash, the machine has a malfunction and must be checked by a servicing dealer ¹⁾ .
	Moisture in machine and/or battery	Allow machine / battery to dry
Machine cuts out during operation	Battery or machine's electronics too hot	Take battery out of machine, allow battery and machine to cool down
	Electrical or electromagnetic malfunction	Remove the battery and refit it
Runtime is too short	Battery not fully charged	Charging the Battery
	Useful life of battery has been reached or exceeded	Check battery ¹⁾ and replace
	Cutting attachment dirty	Clean the cutting attachment
Battery jams when being inserted in machine / charger	Guides / contacts dirty	Carefully clean the guides / contacts

Always remove the battery before carrying out any work on the machine.

Condition	Cause	Remedy
Battery is not being charged even though LED on charger glows green	Battery too hot / too cold (1 LED on battery glows red)	Allow battery to cool down / allow battery to warm up slowly at temperatures of about 15°C - 20°C (60°F - 70°F) Operate charger only in closed, dry rooms at ambient temperatures of 5°C to 40°C (40°F to 104°F)
	No electrical contact between charger and battery	Remove the battery and refit it
LED on charger flashes red	Malfunction in battery (4 LEDs on battery flash red for about 5 seconds)	Take the battery out of the machine tool and refit it. Switch on the machine – if the LEDs continue to flash, the battery has a malfunction and must be replaced.
	Malfunction in charger	Have charger checked by servicing dealer ¹⁾

¹⁾ STIHL recommends an authorized STIHL servicing dealer.

Maintenance and Repairs

Users of this unit should carry out only the maintenance operations described in this manual. STIHL recommends that other repair work be performed only by authorized STIHL servicing dealers using genuine STIHL replacement parts.

Genuine STIHL parts can be identified by the STIHL part number, the **STIHL** logo and, in some cases, by the STIHL parts symbol . The symbol may appear alone on small parts.

For repairs of any component of this unit's air emissions control system, please refer to the air emissions systems warranty in this manual.

Battery Recycling

Battery Recycling Information

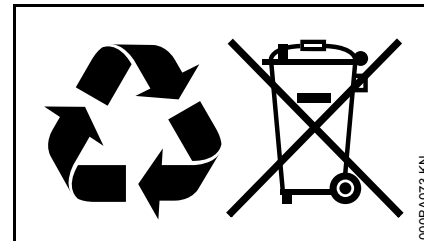


STIHL is committed to the development of products that are environmentally responsible. This commitment does not stop when the product leaves the STIHL dealer. STIHL has partnered with the RBRC (Rechargeable Battery Recycling Corporation) to promote the collection and recycling of spent STIHL lithium ion batteries in the United States and Canada. The RBRC seal can be found on every STIHL rechargeable battery and indicates that STIHL has prepaid for recycling the battery. The seal has a toll free phone number (1-800-822-8837) that connects you to information on battery recycling locations and information on battery disposal bans or restrictions in your area. You can also return your spent battery to any STIHL authorized servicing dealer for recycling free of charge.

Disposal

Contact the local authorities or your STIHL servicing dealer for information on disposal.

Improper disposal can be harmful to health and pollute the environment.



- Take STIHL products including packaging to a suitable collection point for recycling in accordance with local regulations.
- Do not dispose with domestic waste.

Limited Warranty

STIHL Incorporated Limited Warranty Policy for Non-Emission-Related Parts and Components

This product is sold subject to the STIHL Incorporated Limited Warranty Policy, available at

www.stihlusa.com/warranty.html

It can also be obtained from your authorized STIHL dealer or by calling 1-800-GO-STIHL (1-800-467-8445).

A separate emissions control system warranty is provided for emission-related components.

STIHL Incorporated CALIFORNIA ZERO EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT (MSA 160 only)

For California only

YOUR WARRANTY RIGHTS AND OBLIGATIONS

The California Air Resources Board (CARB) and STIHL Incorporated are pleased to explain the emissions control system warranty on your 2023 and later small off-road zero emission equipment motor.

In California, new equipment that uses small off-road zero emission equipment motors must be designed, built, and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. STIHL

Incorporated must warrant the emissions control system on your small off-road zero emission equipment motors for the periods of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road motor or equipment leading to the failure of the emissions control system.

Your emissions control system may include parts such as the zero emission equipment motor, motor controller, battery and battery charger.

Where a warrantable condition exists, STIHL Incorporated will repair your small off-road zero emission equipment motor at no cost to you including diagnosis, parts, and labor.

MANUFACTURER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES

The emissions control system on your small off-road equipment motor is warranted for two years. If any emission-related part on your small off-road zero emission equipment motor is defective, the part will be repaired or replaced by STIHL Incorporated free of charge.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES

As the small off-road zero emission equipment motor owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your instruction manual. STIHL Incorporated recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road zero emission equipment motor, but STIHL Incorporated cannot deny warranty coverage solely for the lack of

receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the small off-road zero emission equipment motor owner, you should however be aware that STIHL Incorporated may deny you warranty coverage if your small off-road zero emission equipment motor or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your small off-road zero emission equipment motor to an authorized STIHL dealer as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, please contact a STIHL customer service representative at 1-800-467-8445 or you can write to

STIHL Incorporated
536 Viking Drive
P.O. Box 2015
Virginia Beach, VA
23452-2015

www.stihlusa.com

COVERAGE BY STIHL INCORPORATED

STIHL Incorporated warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that your small off-road zero emission equipment motor is designed, built and equipped, at the time of sale, to meet all applicable emission regulations.

STIHL Incorporated also warrants to the initial purchaser and each subsequent purchaser that your zero emission equipment motor is free from defects in materials and workmanship which cause the your zero emission equipment motor to fail to conform to applicable emission regulations for a period of two years.

DEFECTS WARRANTY PERIOD

The warranty periods will begin on the date the utility zero emission equipment motor is purchased by the initial purchaser. If any emission-related part on your zero emission equipment motor is defective, the part will be replaced by STIHL Incorporated at no cost to the owner.

Add-on or modified parts that are not exempted by CARB may not be used. The use of any non-exempted add-on or modified parts will be grounds for disallowing a warranty claim. STIHL Incorporated will not be liable to warrant failures of warranted parts caused by the use of a non-exempted add-on or modified part.

The warranty on emissions-related parts will be interpreted as follows:

- 1 Any warranted part that is not scheduled for replacement as required maintenance in the written instructions required in the Emission Warranty Parts List (see below) must be warranted for the warranty period defined in Subsection COVERAGE BY STIHL INCORPORATED, see above. If any such part fails during the period of warranty coverage, it must be repaired or replaced by the

manufacturer according to Subsection (4) below. Any such part repaired or replaced under the warranty must be warranted for the remaining warranty period.

- 2 Any warranted part that is scheduled only for regular inspection in the written instructions required by the Emission Warranty parts List (see below) must be warranted for the warranty period defined in Subsection COVERAGE BY STIHL INCORPORATED, see above. A statement in such written instructions to the effect of "repair or replace as necessary" will not reduce the period of warranty coverage. Any such part repaired or replaced under warranty must be warranted for the remaining period.
- 3 Any warranted part that is scheduled for replacement as required maintenance in the written instructions required by the Emission Warranty Parts List (see below) must be warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for that part. If the part fails prior to the first scheduled replacement, the part must be repaired or replaced by the zero emission equipment motor manufacturer according to Subsection (4) below. Any such part repaired or replaced under warranty must be warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for the part.
- 4 Repair or replacement of any warranted part under the warranty must be performed at a warranty station at no charge to the owner.

- 5 Notwithstanding the provisions of Subsection (4) above, warranty services or repairs will be provided at all manufacturer distribution centers that are authorized to service the subject zero emission equipment motor.
- 6 The owner must not be charged for diagnostic labor that leads to the determination that a warranted part is in fact defective, provided that such diagnostic work is performed at a warranty station.

WARRANTY WORK

STIHL Incorporated shall remedy warranty defects at any authorized STIHL dealer or warranty station. Any such work shall be free of charge to the owner if it is determined that a warranted part is defective. Any manufacturer approved or equivalent replacement part may be used for any warranty maintenance or repairs on emission-related parts and must be provided without charge to the owner. STIHL Incorporated is liable for damages to other zero emission equipment motor components caused by the failure of a warranted part still under warranty.

EMISSION WARRANTY PARTS LIST

Motor, Battery, Battery Charger, Motor Controller

WHERE TO MAKE A CLAIM FOR WARRANTY SERVICE

Bring the STIHL product to any authorized STIHL dealer.

LIMITATIONS

The repair or replacement of any warranted part otherwise eligible for warranty coverage may excluded from

such warranty coverage if STIHL Incorporated demonstrates that the STIHL product has been abused, neglected, or improperly maintained, and that such abuse, neglect, or improper maintenance was the direct cause of the need for repair or replacement of the part. That notwithstanding, any adjustment of a component that has a factory installed, and properly operating, adjustment limiting device is still eligible for warranty coverage.

Trademarks

STIHL Registered Trademarks

STIHL®

STIHL®



The color combination orange-grey (U.S. Registrations #2,821,860; #3,010,057, #3,010,058, #3,400,477; and #3,400,476)



AutoCut®

FARM BOSS®

iCademy®

MAGNUM®

MasterWrench Service®

MotoMix®

OIOMATIC®

ROCK BOSS®

STIHL Cutquik®

STIHL DUROMATIC®

STIHL Quickstop®

STIHL ROLLOMATIC®

STIHL WOOD BOSS®

TIMBERSPORTS®

WOOD BOSS®

YARD BOSS®

Some of STIHL's Common Law Trademarks



4-MIX™

BioPlus™

Easy2Start™

EasySpool™

ElastoStart™

Ematic™

FixCut™

IntelliCarb™

Master Control Lever™

Micro™

Pro Mark™

Quiet Line™

STIHL M-Tronic™

STIHL OUTFITTERS™
STIHL PICCO™
STIHL PolyCut™
STIHL PowerSweep™
STIHL Precision Series™
STIHL RAPID™
STIHL SuperCut™
TapAction™
TrimCut™

This listing of trademarks is subject to change.

Any unauthorized use of these trademarks without the express written consent of ANDREAS STIHL AG & Co. KG, Waiblingen is strictly prohibited.

Addresses

STIHL Inc.
536 Viking Drive
P.O. Box 2015
Virginia Beach, VA
23452-2015

Contenido

Acerca de este manual de instrucciones	59	Mantenimiento y afilado de la cadena de aserrado	102
Medidas de seguridad y técnicas de manejo	60	Información para mantenimiento	106
Advertencias generales de seguridad para herramientas motorizadas	82	Componentes importantes	108
Accesorio de corte	86	Especificaciones	110
Montaje de la espada y cadena (tensor rápido de la cadena)	87	Pedido de piezas de repuesto	112
Tensado de la cadena de aserrado (tensor rápido de la cadena)	89	Localización de averías	113
Revisión de tensión de la cadena	89	Información de reparación	115
Lubricante de cadena	90	Reciclado de las baterías	115
Llenado del tanque de aceite de la cadena	90	Desecho	115
Revisión de lubricación de la cadena	92	Garantía limitada	116
Freno de rueda libre	93	Marcas comerciales	118
Freno de la cadena	93	Direcciones	119
Conexión del cargador al suministro de energía eléctrica	94		
Carga de la batería	94		
LED en batería	95		
Diodos fotoemisores (LED) del cargador	97		
Encendido de la máquina	97		
Apagado de la máquina	98		
Instrucciones para el uso	99		
Cuidado de la espada	100		
Almacenamiento de la máquina	100		
Revisión y sustitución del piñón de cadena	101		

Permita que solamente las personas que comprenden la materia tratada en este manual manejen su motosierra.

Para obtener el rendimiento y satisfacción máximos de la motosierra STIHL, es importante que lea, comprenda y respete las medidas de seguridad y las instrucciones de uso y mantenimiento dadas en el capítulo "Medidas de seguridad y técnicas de uso", antes de usar su motosierra. Para obtener información adicional, visite www.stihlusa.com.

Comuníquese con su representante de STIHL o el distribuidor de STIHL para su zona si no se entiende alguna de las instrucciones dadas en el presente manual.



ADVERTENCIA

Dado que la motosierra es una herramienta para cortar madera que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad igual que con cualquier sierra motorizada, para reducir el riesgo de lesiones. El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves e incluso mortales.

STIHL

Este manual de instrucciones está protegido por derechos de propiedad intelectual. Todos los derechos reservados, especialmente los derechos de reproducción, traducción y procesamiento con sistemas electrónicos.

Acerca de este manual de instrucciones

Este Manual de instrucciones corresponde a una motosierra inalámbrica STIHL, que también se denomina motosierra, dispositivo motorizado o máquina en este manual.

Pictogramas

Todos los pictogramas que se encuentran fijados o grabados en la máquina se explican en este manual.

Según el modelo, los pictogramas siguientes pueden aparecer en su máquina.



Depósito de aceite de cadena; aceite de cadena



Sentido de rotación de la cadena



Tensión de la cadena



Corte por sobrecarga térmica



Desbloquear



Bloquear

Símbolos en el texto

Muchas de las instrucciones de uso y seguridad vienen acompañadas de ilustraciones.

Los pasos individuales o procedimientos descritos en el manual pueden estar señalados en diferentes maneras:

- Se usa una viñeta para denotar un paso o procedimiento.

Una descripción de un paso o procedimiento que se refiere directamente a una ilustración puede contener números de referencia que aparecen en la ilustración. Por ejemplo:

- Saque el tornillo (1)
- Extraiga el chispero (2) hacia arriba, fuera del silenciador

Además de las instrucciones de uso, en este manual pueden encontrarse párrafos a los que usted debe prestar atención especial. Tales párrafos se denotan con los símbolos y las palabras identificadoras que se describen a continuación.



PELIGRO

Identifica una situación de peligro que, de no evitarse, causará lesiones graves o mortales.



ADVERTENCIA

Identifica una situación de peligro que, de no evitarse, podría causar lesiones graves o mortales.

INDICACIÓN

Indica el riesgo de daños a la propiedad, incluidos la máquina o sus componentes.

Mejoramientos técnicos

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos sus productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Por lo tanto, es posible que algunos cambios, modificaciones y mejoras no se describan en este manual. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su máquina difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la ayuda que requiera.

Medidas de seguridad y técnicas de manejo



Dado que la motosierra es una herramienta de corte que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones.



Es importante que usted lea, comprenda bien y respete las siguientes advertencias y medidas de seguridad. Lea el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad periódicamente. Un uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves o incluso mortales. Guarde el manual de instrucciones para consultarlo en un futuro.

ADVERTENCIA

Usar esta motosierra puede ser peligroso. La cadena de sierra tiene muchos cortadores afilados. Si los cortadores entran en contacto con alguna parte de su cuerpo, le causarán una herida, aunque la cadena no se esté moviendo.

ADVERTENCIA

Las fuerzas reactivas, incluido el contragolpe, pueden ser peligrosas. Preste especial atención a la sección en la que se habla de las fuerzas reactivas.

Pida a su concesionario STIHL que le enseñe el manejo de la motosierra. Todas las precauciones de seguridad que se observan generalmente al trabajar con un hacha o una sierra de mano también se aplican al funcionamiento de las motosierras. Respete todas las regulaciones, normas y reglamentaciones de seguridad federales, estatales y locales aplicables.

ADVERTENCIA

No preste ni alquile nunca su motosierra sin el manual de instrucciones. Asegúrese de que todas las personas que vayan a usar la máquina comprenden la información de este manual.

Es posible que el uso de motosierras que producen ruido esté restringido a determinados horarios por reglamentos nacionales, estatales y locales.

Use la motosierra solamente para cortar objetos de madera.

ADVERTENCIA

No se la debe utilizar con ningún otro propósito, ya que el uso indebido puede causar lesiones personales o daños a la propiedad, incluidos daños en la motosierra.

ADVERTENCIA

Nunca se les debe permitir a los niños que usen esta motosierra. No se debe permitir la entrada de espectadores, especialmente niños, ni de animales en el área donde se está utilizando el equipo.

La mayor parte de las medidas y advertencias de seguridad incluidas en este manual son aplicables al uso de todas las motosierras de STIHL. Los distintos modelos pueden tener piezas y controles diferentes. Consulte la sección correspondiente de su manual de instrucciones para tener una descripción de los controles y la función de los componentes de su modelo.

ADVERTENCIA

Siempre apague el motor, mueva el guardamanos delantero a  y saque la batería antes de transportar, almacenar o intervenir en la motosierra. Así, evitará el riesgo de que el motor se ponga en marcha por accidente.

STIHL recomienda el uso de piezas de repuesto originales de STIHL. Estas han sido diseñadas específicamente para su modelo y satisfacen sus necesidades de rendimiento.

El uso seguro de una motosierra involucra a:

- 1 el operador
- 2 la motosierra
- 3 el uso de la motosierra.

EL OPERADOR

Condición física

Usted debe estar en buenas condiciones físicas y psíquicas y no encontrarse bajo la influencia de ninguna sustancia (drogas, alcohol, etc.) que le pueda restar visibilidad, destreza o juicio. No maneje esta motosierra si está fatigado.

ADVERTENCIA

Esté alerta. Si se cansa, tómese un descanso. El cansancio puede provocar una pérdida del control. El uso de cualquier herramienta motorizada es fatigoso. Si usted padece de alguna dolencia que pueda ser agravada por la fatiga, consulte a su médico antes de utilizar esta motosierra.

ADVERTENCIA

El uso prolongado de una motosierra (o de otras herramientas motorizadas) expone al operador a vibraciones que pueden provocar el fenómeno de Raynaud (dedos blancos) o el síndrome del túnel carpiano.

Estas condiciones reducen la capacidad de las manos de sentir y regular la temperatura, producen entumecimiento y ardor y pueden provocar trastornos nerviosos y circulatorios, así como necrosis de los tejidos.

No se conocen todos los factores que contribuyen a la enfermedad de Raynaud, pero se mencionan el clima frío, el fumar y las enfermedades o condiciones físicas que afectan los vasos sanguíneos y la circulación de la sangre, así como los altos niveles de

vibración por períodos prolongados. Por lo tanto, para reducir el riesgo de la enfermedad de dedos blancos y del síndrome del túnel carpiano, sírvase notar lo siguiente:

- Use guantes y mantenga las manos abrigadas.
- Mantenga la motosierra en buen estado. Una motosierra con componentes sueltos también tiende a tener niveles más elevados de vibración.
- Mantenga la motosierra afilada y en buenas condiciones. Una cadena de aserrado sin filo prolongará el tiempo de corte y, cuando se la presione a través de la madera, se incrementarán las vibraciones transmitidas a las manos.
- Agarre firmemente los mangos en todo momento, pero no los apriete con fuerza constante y excesiva. Tómese descansos frecuentes.

Todas las precauciones antes mencionadas no le garantizan que va a estar totalmente protegido contra la enfermedad de Raynaud o el síndrome del túnel carpiano. Por lo tanto, los operadores constantes y regulares deben revisar con frecuencia el estado de sus manos y dedos. Si aparece alguno de los síntomas arriba mencionados, consulte inmediatamente al médico.

ADVERTENCIA

Según los datos obtenidos por STIHL en la actualidad, el motor eléctrico de esta motosierra no debe interferir con un marcapasos. No obstante, en caso de duda, las personas con marcapasos

deberán consultar a su médico y al fabricante del marcapasos antes de usar esta motosierra.

Vestimenta adecuada

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones el operador debe usar el equipo protector adecuado.



La vestimenta debe ser resistente y ceñida, pero permitir total libertad de movimiento. Para reducir el riesgo de lesionarse, utilice mamelucos, pantalones largos o zahones que contengan almohadillas de un material resistente a los cortes. Evite el uso de chaquetas sueltas, bufandas, corbatas, joyas, pantalones acampanados o con vueltas, pelo largo suelto o cualquier cosa que pueda engancharse en las ramas, matorrales o piezas en movimiento de la motosierra. Sujétese el pelo de modo que quede sobre los hombros.



Es muy importante tener una buena superficie de apoyo para los pies. Póngase botas gruesas con suela antideslizante. Recomendamos las botas de seguridad con puntera de acero. Nunca use sandalias, ojotas ni ande descalzo.



Siempre use guantes gruesos (por ejemplo, guantes de cuero o de otro material resistente al desgaste) para manipular la motosierra y la herramienta de corte. Los guantes gruesos y anti-deslizantes mejoran el manejo y ayudan a proteger las manos.



Para reducir el riesgo de lesionarse los ojos, nunca maneje la herramienta motorizada si no tiene puestas gafas o anteojos de seguridad bien ajustados con una protección adecuada en las partes superior y lateral que satisfagan la norma ANSI Z87 "+" (o la norma nacional correspondiente). Si existe el riesgo de lesionarse el rostro, STIHL recomienda que también se use una careta o protector facial sobre las gafas o anteojos de seguridad.

Utilice un casco de seguridad aprobado para reducir el riesgo de lesionarse la cabeza en caso de existir tal tipo de peligro.

El ruido de la motosierra puede dañar sus oídos. Estos daños pueden ser resultado de la combinación de la intensidad sonora y de la duración del uso. Aunque esta máquina de baterías es relativamente silenciosa, STIHL

recomienda que los operadores empleen protectores sonoros (orejeras o tapones) si se utiliza la sierra por más de 2,5 horas durante el transcurso de un día. Los usuarios constantes y regulares deben someterse con frecuencia a un examen o control auditivo.

Esté especialmente alerta y tenga cuidado cuando se usa protectores de oídos, ya que los mismos reducen la posibilidad de oír señales de advertencia (gritos, alarmas, etc.).

LA MOTOSIERRA

Para ver ilustraciones y definiciones de los componentes de la motosierra, consulte el capítulo sobre "Piezas principales".



ADVERTENCIA

No realice modificaciones de ningún tipo en esta motosierra. Utilice únicamente los accesorios y repuestos suministrados por STIHL o expresamente autorizados por STIHL para usarse con el modelo específico de STIHL. Si bien es posible conectar a las motosierras de STIHL ciertos accesorios no autorizados, su uso puede ser, en la práctica, extremadamente peligroso.



ADVERTENCIA

No maneje nunca la motosierra si está dañada, no está debidamente ajustada o mantenida, o no fue armada completa y adecuadamente.

Si la motosierra queda expuesta a cargas excesivas para las cuales no está diseñada (por ejemplo, impactos

severos o una caída), siempre asegúrese de que se encuentre en buenas condiciones antes de seguir con el trabajo. Compruebe específicamente que los controles y dispositivos de seguridad funcionen correctamente. No siga manejando esta máquina si está dañada. En caso de dudas, pida que el concesionario de servicio de STIHL la revise.

USO DE LA MOTOSIERRA

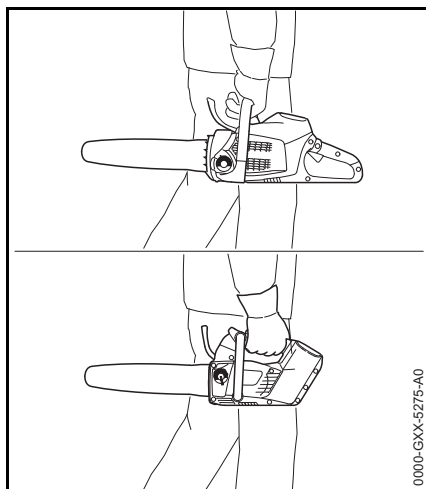
Transporte de la motosierra



ADVERTENCIA

Siempre apague el motor y aplique el freno de la cadena por medio de mover el protector de la mano delantero a la posición  antes de poner la motosierra en el suelo. Esto evita el riesgo de que el motor arranque inesperadamente. El traslado de la motosierra con el motor funcionando puede ser extremadamente peligroso.

La aceleración accidental del motor puede causar la rotación de la cadena de aserrado. Siempre aplique el freno de la cadena por medio de mover el protector de la mano delantero a la posición  si va a moverse más que unos cuantos pasos.



Por mano: Para transportar la motosierra manualmente, el motor debe estar apagado y el freno de la cadena aplicado, y la motosierra deberá estar en la posición adecuada, es decir, sujetando el mango superior y con la funda sobre la cadena de aserrado y la espada, la cual debe orientarse hacia atrás, en sentido opuesto a la dirección en la que se camina.

Por vehículo: Cuando transporte la máquina en un vehículo, mantenga la cadena de aserrado y la espada cubiertas con el protector (la funda) de la cadena. Sujete la motosierra debidamente para impedir que se vuelque y se dañe.

Antes del uso

Quite el protector de la cadena (la funda) e inspeccione la motosierra para verificar que está en buenas condiciones de funcionamiento.

(Consulte la tabla de mantenimiento cerca del final de este manual de instrucciones.)

! ADVERTENCIA

Antes de empezar a trabajar, siempre revise que la motosierra esté en buenas condiciones y funcione correctamente, particularmente el gatillo, el bloqueo del gatillo, el protector de mano delantero y el accesorio de corte. El gatillo y su el bloqueo deberán moverse libremente y siempre regresar a la posición de parada. Compruebe que el gatillo no pueda oprimirse si no se pulsa el bloqueo del gatillo. Nunca intente modificar los controles o los dispositivos de seguridad.

Para reducir el riesgo de lesionarse, no usar la motosierra si alguno de sus componentes presenta daños o no funciona correctamente. Lleve la motosierra a un centro de servicio de STIHL en su localidad. No use la sierra hasta haber corregido la avería.

Para el armado de la espada y la cadena, siga el procedimiento descrito en el capítulo "Montaje de la espada y la cadena" del manual de instrucciones. La cadena de aserrado Oilomatic, la espada y el piñón STIHL deben coincidir entre sí en cuanto a calibre y paso. Antes de cambiar una espada y cadena, consulte el capítulo "Especificaciones" del manual de instrucciones, la sección "Fuerzas reactivas incluido el contragolpe."

Ya que las espadas más largas son pesadas y pueden ser más difíciles de manejar, seleccione la espada más corta que satisfaga sus necesidades de corte.

! ADVERTENCIA

La tensión adecuada de la cadena es extremadamente importante. Para evitar el ajuste inadecuado, ejecute los procedimientos de tensado tal como se describen en su manual. Para fijar la espada en su lugar, siempre asegúrese que las tuercas hexagonales de la cubierta del piñón queden firmemente apretadas después de tensar la cadena de aserrado. Nunca arranque la motosierra mientras la cubierta del piñón está suelta. Compruebe la tensión de la cadena una vez más después de apretar la tuerca o tuercas y de allí en adelante en intervalos regulares (cada vez que se apague la sierra). Si la cadena de aserrado se afloja durante un trabajo de corte, apague el motor y aplique el freno de la cadena por medio de mover el protector de la mano delantero a la posición , saque la batería de la motosierra y apriete la cadena. ¡Nunca trate de ajustar la cadena de aserrado mientras el motor está funcionando!

! ADVERTENCIA

Después de haber ajustado la cadena de aserrado, ponga el motor en marcha por poco tiempo, luego apague el motor y aplique el freno de la cadena por medio de mover el protector de la mano delantero a la posición . Saque la batería de la motosierra y vuelva a revisar la tensión de la cadena. Es importante mantener la cadena de aserrado correctamente tensada.

Mantenga los mangos limpios y secos en todo momento; es particularmente importante mantenerlos libres de

humedad, aceite, alquitrán, grasa y resinas para garantizar que la motosierra pueda empuñarse firmemente para mantenerla bajo control seguro.

Revise los contactos del compartimiento de la batería en busca de materia extraña. Manténgalos limpios.

Coloque la batería correctamente – se debe escuchar un ruido cuando encaja.

ADVERTENCIA

Para ayudar a reducir el riesgo de sufrir lesiones personales graves o mortales como resultado del arranque imprevisto, evite tocar el gatillo de aceleración y su bloqueo cuando sujete el mango trasero de la motosierra.

ADVERTENCIA

Antes de soltar el freno de la cadena y de encender la motosierra, asegúrese que la espada y la cadena estén alejadas del cuerpo y de todos los demás obstáculos y objetos, incluido el suelo. Si el cuadrante superior de la punta de la espada choca contra algún objeto, se puede producir un contragolpe (vea la sección sobre fuerzas reactivas). Nunca intente arrancar la motosierra mientras la espada está dentro de una ranura de corte o entalla.

Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección "Encendido" en el manual de instrucciones.

Batería

ADVERTENCIA



Riesgo de incendio, explosión y/o quemaduras, inclusive aquellas provocadas por agentes químicos. No la desarme, aplaste, caliente a más de 100 °C (212 °F), exponga a incendios ni la incinere. Nunca la exponga a microondas o altas presiones.

No la coloque sobre o cerca del fuego, estufas u otros sitios con altas temperaturas. No la exponga a la luz solar directa ni la guarde dentro de un vehículo en climas calurosos. De lo contrario, la batería puede generar calor, reventarse o incendiarse. El uso de las baterías de esta manera también puede perjudicar su rendimiento y su vida útil.

En caso de incendio: manténgase alejado de los vapores y los gases, teniendo en cuenta la dirección del viento. Si es posible hacerlo sin exponerse a ningún riesgo, retire la batería de las inmediaciones del incendio. En principio, es posible enfriar la batería o extinguir un incendio con agua. Es preferible extinguir los incendios con un extinguidor universal con agente químico seco. Para cualquier tipo de incendio, evacue el área y extinga el fuego desde una distancia segura. Una vez apagado, controle la zona (vigilancia contra incendios) hasta que la batería se haya enfriado lo suficiente para actuar en caso de que el fuego vuelva a

encenderse. Restrinja el acceso al área hasta terminar de limpiar. No toque la batería quemada ni ningún líquido derramado. Use un absorbente inerte para absorber los líquidos derramados.



Utilice y almacene la batería únicamente en un intervalo de temperaturas de -10 °C (14 °F) a no más de + 50 °C (122 °F). Proteja la batería de la luz solar directa.

ADVERTENCIA

Utilice baterías STIHL sólo con herramientas motorizadas STIHL y cárguelas únicamente con cargadores STIHL. Sustituya la batería únicamente con la batería STIHL. Use sólo baterías recargables STIHL genuinas.

Cargue la batería antes de utilizarla.



No sumerja la herramienta motorizada en ningún fluido.

ADVERTENCIA

No abra, arroje, golpee ni dañe la batería. Nunca inserte objetos en las ranuras de enfriamiento de la batería porque podría dañarla. La batería posee características y dispositivos de seguridad que, de dañarse, pueden provocar que ésta genere calor, se reviente o se incendie. Nunca utilice ni cargue una batería defectuosa, dañada, agrietada o deformada.

Suspenda su uso si mientras la usa, la carga o la guarda, emana un olor poco habitual, está caliente al tacto o tiene un aspecto anormal.

ADVERTENCIA

Puede haber fuga de líquido si la batería está dañada o se utiliza incorrectamente – ¡evite el contacto con la piel! El líquido que se escapa de la batería puede irritar de la piel y causar quemaduras. En caso de contacto inadvertido, lávese inmediatamente con agua y un jabón suave. Si el líquido penetra en los ojos, no los restriegue, sino láveselos con agua durante al menos 15 minutos manteniéndolos abiertos. También busque atención médica de inmediato.

ADVERTENCIA

Nunca cree un puente (cortocircuito) entre los bornes de la batería con objetos metálicos porque se puede dañar la batería y posiblemente generar un incendio. Mantenga las baterías en desuso alejadas de objetos metálicos (por ejemplo, clavos, monedas, joyas). No emplee recipientes metálicos para transportar baterías.

Guarde la batería fuera del alcance de niños, en un lugar fresco y seco, alejado de la luz solar directa y de temperaturas extremadamente calientes o frías [-10 °C – +50 °C (14 °F – 122 °F)].

Cargador

Utilice sólo cargadores STIHL originales.

Utilícelo únicamente para cargar baterías con forma geométrica correspondiente STIHL, con una capacidad máxima de 50 Ah y un voltaje máximo de 42 V.

Nunca cargue baterías defectuosas, deformadas o que pierdan líquido.

Conecte el cargador únicamente a un suministro de energía eléctrica que brinde el voltaje y la frecuencia indicados en la chapa de especificaciones. Siempre conecte el cargador a un tomacorriente de pared instalado correctamente. No utilice un cordón de extensión a menos que sea absolutamente necesario (vea más adelante).

Nunca use un cargador que tenga la caja, el cordón eléctrico o el enchufe dañado. No opere el cargador si éste hubiera recibido un fuerte golpe, o se hubiera caído o dañado de cualquier otro modo.

No abra ni desarme el cargador – no contiene en su interior piezas que el usuario pueda reparar.

Guarde el cargador fuera del alcance de los niños.



Proteja el cargador de la lluvia y la humedad. Mantenga el cargador seco.



Úselo y guárdelo bajo techo y en un recinto seco.

Utilice el cargador a temperaturas de 5 °C (41 °F) a 40 °C (104 °F).

Deje que se enfríe por sí solo – no lo cubra.

Nunca cree un puente entre los contactos del cargador con objetos metálicos (por ejemplo, clavos, monedas, joyas) – cortocircuito. El cargador podría dañarse debido a un cortocircuito.

En caso de producirse humo o fuego en el cargador, desconéctelo del tomacorriente inmediatamente.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de choque eléctrico o cortocircuito, no inserte ningún objeto en las ranuras de enfriamiento del cargador.

ADVERTENCIA

El cargador se calienta durante el proceso de carga. No lo manipule sobre superficies que puedan incendiarse con facilidad (por ejemplo, papel, cartón o telas) o en un entorno altamente combustible – peligro de incendio.

ADVERTENCIA

No trabaje en un lugar peligroso, por ejemplo, en un lugar donde haya líquidos combustibles (gases), vapores o polvo. Los cargadores pueden producir chispas, las cuales son capaces de encender el polvo o los vapores – riesgo de explosión.



Revise regularmente el cordón eléctrico y el enchufe del cargador en busca de daños. Si alguno de los dos está dañado, desconecte de inmediato el enchufe del tomacorriente de la pared para evitar el riesgo de choque eléctrico.

Nunca tire del cordón eléctrico para desconectarlo del tomacorriente de pared. Para desenchufarlo, sujete el enchufe y no el cordón. El cordón eléctrico dañado debe ser reparado por un electricista experimentado.

No use el cordón eléctrico para ningún otro fin, por ejemplo, para transportar o sostener el cargador.

Nunca use cordones eléctricos que no cumplan con los reglamentos.

Asegúrese que el cordón eléctrico esté ubicado y/o marcado como para que no se lo pise, se lo lleve por delante, esté en contacto con bordes cortantes o partes móviles o, de otro modo sujeto, a daño o esfuerzo.

No debería usarse un alargador a menos que sea absolutamente necesario. Si es imprescindible utilizarlo, enchufe el cargador en un cordón de extensión calibre 16 (AWG 16) o de mayor calibre, con clavijas que sean del mismo número, tamaño y forma que las del cargador.

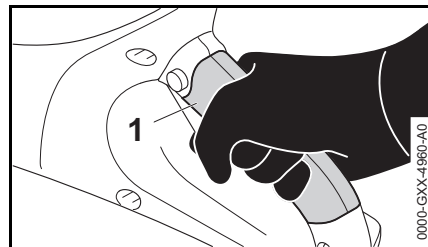
Para reducir el riesgo de descarga eléctrica:

- Siempre conecte la unidad a un tomacorriente de pared instalado correctamente.
- Asegúrese de que el aislamiento del cordón eléctrico y del enchufe esté en buenas condiciones.

Desenchufe el cordón eléctrico del tomacorriente cuando el cargador esté en desuso.

Nunca guarde una batería en el cargador.

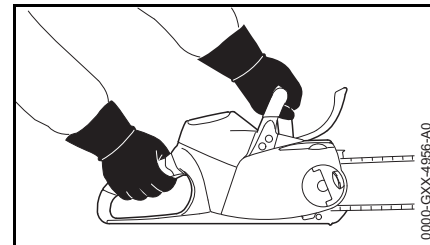
Sujeción y control de la motosierra



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones personales sufridas por el arranque inesperado de la motosierra al sujetar su mango trasero o acarrearla, use los dedos de la mano derecha para sujetar firmemente el mango trasero, el cual se identifica en la zona sombreada de la ilustración previa (1). Evite sujetar la cadena de aserrado fuera de la zona sombreada o de entrar en contacto con el gatillo o su bloqueo.

Siempre sujete la motosierra firmemente con ambas manos mientras trabaje. Coloque la mano izquierda en el mango delantero y la derecha sobre el mango trasero.



Las personas que trabajan con la mano izquierda (zurdos) también deben seguir estas instrucciones. Envuelva los dedos firmemente en los mangos, manteniéndolos sujetos entre los dedos índice y pulgar. Con las manos en esta posición, puede oponer y amortiguar mejor las fuerzas de empuje y tirones, así como las fuerzas de contragolpe de la sierra, sin perder el control (vea la sección sobre fuerzas reactivas).



ADVERTENCIA



Para reducir el riesgo de perder el control de la máquina y sufrir lesiones graves o mortales, o causar ese tipo de lesiones a quienes se encuentren cerca del lugar de trabajo, nunca maneje la motosierra con una sola mano. Es más difícil controlar las fuerzas reactivas y evitar el patinaje o rebote de la espada y la cadena sobre la rama o tronco.

! ADVERTENCIA

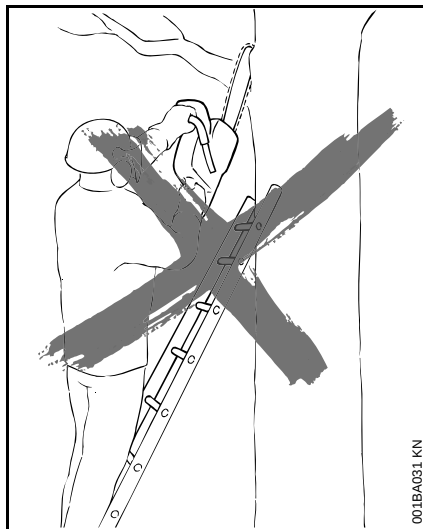
Para reducir el riesgo de lesionarse, mantenga las manos y los pies alejados de la herramienta de corte. No toque nunca con las manos ni con cualquier parte del cuerpo una herramienta de corte en movimiento.

! ADVERTENCIA

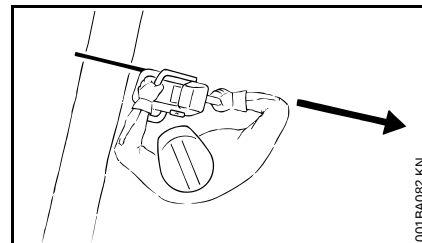
Mantenga los pies bien apoyados y equilibrados en todo momento. Se debe tener cuidado especial cuando las condiciones del suelo son resbaladizas (suelo húmedo, nieve) y en terreno difícil y con mucha vegetación. Sea sumamente precavido cuando trabaje en declives o terreno irregular. Para evitar tropezarse, esté atento a los obstáculos ocultos, tales como tocones, raíces, piedras, hoyos y zanjas. Existe un peligro mayor de resbalarse en los troncos recién descortezados. Para obtener un punto de apoyo seguro, quite las ramas caídas, los matorrales y el material cortado. Proceda con mucho cuidado cuando corte matorrales pequeños, ramas y arbolitos, ya que el material fino puede enredarse en la cadena y ser lanzado contra usted o hacer que pierda el equilibrio.

! ADVERTENCIA

Proceda con sumo cuidado cuando trabaje en condiciones climáticas húmedas o frías (lluvia, nieve, hielo). Interrumpa el trabajo cuando hay condiciones de mucho viento, tormenta o lluvia intensa.

**! ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de lesiones causadas por la pérdida del control, nunca trabaje sobre una escalera o cualquier otra superficie de soporte poco seguro. Nunca mantenga la máquina a una altura más arriba de los hombros. No trate de llegar más lejos de lo debido.



Coloque la motosierra en una posición tal que el cuerpo esté lejos del accesorio de corte cuando el motor está funcionando. Sitúese a la izquierda del corte mientras está tronzando.

Nunca ejerza presión sobre la motosierra cuando llegue al final del corte. La presión puede hacer que la espada y la cadena de aserrado en movimiento salten fuera de la ranura de corte o entalla, se pierda el control de la máquina y esta golpee al operador o algún otro objeto. Si la cadena de aserrado en movimiento hace impacto en otro objeto, una fuerza reactiva puede hacer que la cadena golpee al operador.

STIHL recomienda que los usuarios inexpertos realicen los cortes de troncos sobre un caballete de aserrar (vea "Corte de troncos pequeños").

Condiciones de trabajo

Maneje la motosierra solamente en condiciones de buena visibilidad y a la luz del día. Trabaje con mucho cuidado.

No utilice la motosierra en entornos explosivos, tales como cuando hay líquidos, gases o polvos inflamables presentes.

ADVERTENCIA

La motosierra es una máquina para una sola persona. No deje que otras personas estén en el lugar de trabajo. Apague el motor inmediatamente si se le aproxima alguna persona.

ADVERTENCIA

Si bien es necesario asegurarse de que no haya nadie cerca de la motosierra en marcha, nunca trabaje solo. Manténgase a una distancia que le permita comunicarse con otras personas en caso de necesitar ayuda.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de ocasionar lesiones a las personas en la cercanía y daños a la propiedad, nunca deje la motosierra en marcha desatendida. Cuando no está en uso (por ejemplo durante un descanso), apáguela y asegúrese de que las personas no autorizadas no puedan usarla. Para hacer esto, mueva el protector de mano delantero a la posición  y saque la batería de la motosierra.

ADVERTENCIA

Utilice la motosierra de modo que produzca un mínimo de ruido y emisiones - no haga funcionar el motor sin necesidad y acélerelo solamente para cortar.

ADVERTENCIA

El uso de esta motosierra (incluido el afilado de la cadena de aserrado) puede generar polvo, vapores y gases que

contengan productos químicos considerados como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora. Si usted desconoce los riesgos asociados con el polvo o vapor en cuestión, consulte con su empleador, autoridades gubernamentales tales como OSHA y NIOSH y otras fuentes de información sobre materiales peligrosos. Por ejemplo, el estado de California y algunas otras autoridades han publicado varias listas de sustancias carcinógenas, de toxicidad reproductora, etc.

ADVERTENCIA

La inhalación de ciertos polvos, especialmente los polvos orgánicos, tales como el moho o polen, puede provocar reacciones alérgicas o asmáticas en las personas sensibles. La inhalación repetida o de grandes cantidades de polvo u otros contaminantes del aire, especialmente los de partículas pequeñas puede causar enfermedades respiratorias o de otro tipo. Esto incluye el polvo, especialmente de las maderas duras, pero también de algunas maderas blandas, tales como el cedro rojo occidental. Controle el polvo (tal como el aserrín), los vapores (tales como la neblina de aceite causada por la lubricación de la cadena) en su punto de origen, cuando sea posible. Emplee buenas prácticas de trabajo, como utilizar siempre una cadena de aserrado bien afilada (que produzca virutas de madera en lugar de polvo fino) y trabajar de manera que el viento o el proceso de corte dirija el polvo y vapores producidos por la motosierra en

dirección contraria a la posición del operador. Observe las recomendaciones emitidas por EPA/OSHA/NIOSH y las asociaciones de trabajo y los sindicatos con respecto al polvo ("materia particulada"). Cuando sea imposible eliminar significativamente la inhalación del polvo, es decir mantener el nivel cerca del valor ambiente, el operador y las personas que se encuentren en la cercanía siempre deberán usar un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para el tipo de polvo presente en el lugar.

ADVERTENCIA

La aspiración del polvo de asbesto es peligrosa y puede causar lesiones graves o mortales, enfermedades de las vías respiratorias o cáncer. El uso y la eliminación de los productos que contienen asbesto están estrictamente reglamentados por OSHA y el Organismo para la Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU. No utilice la motosierra para cortar ni alterar productos de asbesto o que contengan asbesto. Si por cualquier motivo cree que está cortando asbesto, suspenda el corte de inmediato y póngase en contacto con su empleador o un representante de OSHA local.

Instrucciones de manejo

ADVERTENCIA

Para mejorar el control de la motosierra, siempre trabaje con la púa de tope. De lo contrario, la motosierra podría tirarlo bruscamente hacia adelante.

! ADVERTENCIA

No toque la cadena con la mano u otra parte del cuerpo cuando el motor está funcionando, aunque la cadena no esté girando.

En caso de una emergencia, pare el motor de inmediato, aplique el freno de cadena por medio de mover el protector de mano delantero a  y saque la batería.

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales graves como resultado del arranque imprevisto, evite tocar el gatillo de aceleración y su bloqueo cuando sujete el mango trasero de la motosierra.

! ADVERTENCIA

Siempre apague el motor antes de apoyar la motosierra en el suelo.

! ADVERTENCIA

La cadena de aserrado continúa moviéndose por un tiempo breve luego de haber soltado el gatillo de aceleración.

! ADVERTENCIA

Su motosierra está equipada con un gancho retenedor para la cadena. Está diseñado para reducir el riesgo de lesiones personales en el caso de que la cadena se desprenda o corte. De vez en cuando el gancho puede dañarse o salirse. Para reducir el riesgo de

lesiones personales, no maneje la motosierra si el gancho retenedor de la cadena está dañado o se ha perdido.

Si la motosierra experimenta cargas excesivas para las cuales no fue diseñada (por ejemplo, impactos severos o una caída), asegúrese siempre de que la máquina esté en buenas condiciones antes de seguir con el trabajo. Compruebe específicamente que los controles y dispositivos de seguridad funcionen correctamente. No siga manejando esta motosierra si está dañada. En caso de dudas, pida que el concesionario de servicio de STIHL la revise.

La motosierra no está diseñada para ser utilizada como palanca o pala en las ramas, raíces u otros objetos. Tal tipo de uso puede dañar el accesorio de corte.

! ADVERTENCIA

Mientras está cortando con la sierra, asegúrese de que la cadena no toque ninguna materia extraña, como rocas, cercas, clavos y cosas por el estilo. Estos objetos pueden salir despedidos y dañar la cadena de aserrado o hacer que esta retroceda o dé un contragolpe.

! ADVERTENCIA

Si la cadena de aserrado en movimiento chocara contra una roca u otro objeto macizo, se podrían despedir chispas capaces de encender materiales inflamables en determinadas circunstancias. Entre los materiales inflamables se incluyen la vegetación y arbustos secos, en particular cuando el estado del tiempo es caliente y seco. No utilice la motosierra alrededor de

materiales inflamables ni de vegetación o arbustos secos, donde exista riesgo de incendio leve o grave. Comuníquese con las autoridades locales de control de incendios o con el servicio forestal de los EE. UU. si tiene alguna duda en cuanto a las condiciones de la vegetación y el estado del tiempo para el uso de una motosierra.

! ADVERTENCIA

Tome precauciones especiales al cortar madera astillada debido al riesgo de lesiones causadas por las astillas afiladas que pueden atraparse y salir lanzadas.

Revise el accesorio de corte frecuente y periódicamente durante el trabajo, o inmediatamente si hay cambios importantes de las características de corte:

- Apague el motor.
- Mueva el protector de mano delantero a .
- Retire la batería.
- Revise la condición y el apriete, busque grietas.

La herramienta motorizada puede emplearse bajo la lluvia y con humedad. Seque la herramienta motorizada después de haber terminado los trabajos.

No deje la máquina al aire libre bajo la lluvia.

! PELIGRO

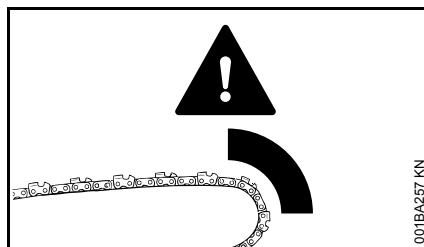


No confíe en el aislamiento de la motosierra contra sacudidas eléctricas. Para reducir el riesgo de sacudidas eléctricas, nunca utilice esta motosierra cerca de alambres o cables (de alimentación, etc.) que puedan tener corriente eléctrica. Para reducir el riesgo de **electrocución**, tome precauciones adicionales cuando corte cerca de las líneas eléctricas. Pida que se corte la energía eléctrica antes de empezar a trabajar cerca de líneas eléctricas.

FUERZAS REACTIVAS, INCLUIDO EL CONTRAGOLPE

! ADVERTENCIA

Las fuerzas reactivas pueden ocurrir en cualquier momento mientras la cadena está girando. Las fuerzas reactivas pueden causar lesiones graves.



La gran fuerza utilizada para cortar madera puede cambiar de sentido y actuar contra el operador. Si la cadena de aserrado en movimiento se detiene repentinamente al tocar un objeto sólido, como un tronco o rama, o bien queda aprisionada, las fuerzas reactivas podrían generarse de inmediato. Esas fuerzas reactivas pueden causar la pérdida del control, lo que a su vez puede causar lesiones graves o mortales. Una buena comprensión de las causas de estas fuerzas reactivas puede ayudarle a evitar el elemento de sorpresa y la pérdida del control. Las sorpresas repentinas contribuyen a los accidentes.

Las fuerzas reactivas más comunes son:

- contragolpe,
- rechazo,
- tirón.

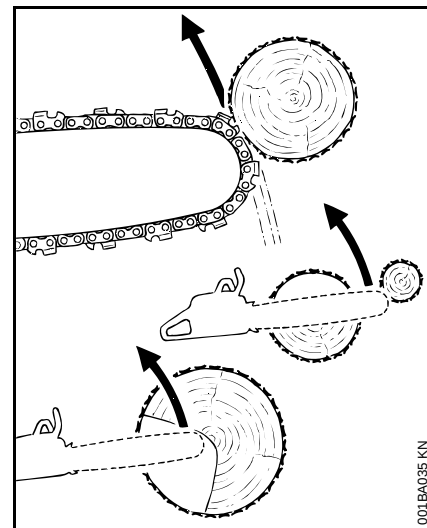
! ADVERTENCIA

Contragolpe:



El contragolpe puede ocurrir cuando la cadena en movimiento cerca del cuadrante superior de la punta de la espada toca un objeto sólido o queda aprisionada.

Cuando esto sucede, la energía que impulsa a la cadena puede crear una fuerza que mueve a la motosierra en sentido opuesto al movimiento de la cadena, en el punto en el cual ésta reduce su velocidad o se detiene. Esto puede lanzar la espada hacia arriba y hacia atrás de manera instantánea, mayormente en el mismo plano de la espada, posiblemente causando lesiones graves o mortales al operador.



Puede ocurrir un contragolpe, por ejemplo, cuando la cadena cerca del cuadrante superior de la punta de la espada entre en contacto con la madera o quede aprisionada al cortar una rama,

o se la utilice incorrectamente al comenzar a penetrar o avanzar en el corte.

Cuanto mayor la fuerza de la reacción de rebote, tanto más difícil para el operador controlar la sierra. Son muchos los factores que afectan la producción de contragolpes, así como su intensidad. Estos incluyen la velocidad de la cadena, la velocidad a la que la espada y la cadena tocan el objeto, el ángulo de contacto, la condición de la cadena y otros factores.

El tipo de espada y de cadena de la sierra es un factor importante en la ocurrencia y la fuerza del contragolpe. Algunos tipos de cadenas de aserrado y espadas de STIHL están diseñados para reducir las fuerzas de contragolpe. STIHL recomienda el uso de espadas de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe.

Norma relativa al contragolpe de las motosierras

Se aplican la normas siguientes con respecto al contragolpe:

- § 19.108 de UL 60745-2-13
- § 5.11 de ANSI/OPEI B175.1-2012

Estas normas, denominadas en lo sucesivo "normas sobre contragolpe de las motosierras", establecen determinados criterios de desempeño y diseño relacionados con el contragolpe de la motosierra.

Para cumplir con las normas aplicadas al contragolpe de las motosierras:

- deben tener, en su condición original, un ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora cuando están equipadas con ciertos accesorios de corte,
- y deben tener por lo menos dos dispositivos para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, tales como un freno de la cadena, cadena de bajo contragolpe, espada de contragolpe reducido, etc.

Los ángulos calculados por computadora para las sierras eléctricas se miden aplicando un programa informático para probar los resultados de una máquina experimental de contragolpes.



ADVERTENCIA

Los ángulos calculados por computadora indicados en las normas pueden no tener ninguna relación con los ángulos reales de rotación de contragolpe de la espada que pueden ocurrir en situaciones reales de corte.

Además, las características diseñadas para reducir la posibilidad de lesiones causadas por contragolpes pueden perder algo de su eficiencia cuando no están en sus condiciones originales, especialmente si no han sido mantenidas correctamente. El cumplimiento con las normas relativas a contragolpes de motosierras no significa necesariamente que, en caso de que se produzca un contragolpe real, la espada y la cadena de aserrado girarán en un ángulo no mayor que 45°.



ADVERTENCIA

Para que las motosierras cumplan con los requisitos que la norma estipula en relación con el ángulo de contragolpe calculado por computadora, se deben utilizar únicamente los siguientes accesorios de corte:

- las combinaciones de espadas y cadenas de aserrado que aparecen en la sección "Especificaciones" del manual de instrucciones, u
- otras combinaciones de espadas y cadenas de aserrado de repuesto, que cumplan expresamente con las normas que rigen su uso con la motosierra, o
- una cadena de aserrado de repuesto designada como "cadena de aserrado de bajo contragolpe".

Consulte la sección sobre "Cadena de aserrado de bajo contragolpe y espadas de contragolpe reducido"

Dispositivos para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe

STIHL recomienda el uso del freno rápido de cadena QuickStop STIHL en las motosierras con espadas de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe con etiquetas verdes.



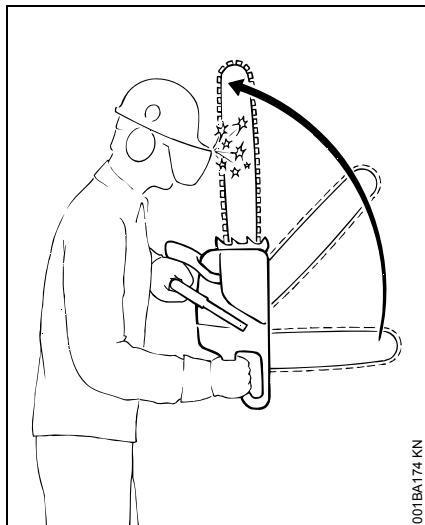
ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesionarse, no usar la motosierra si el freno de la cadena no funciona correctamente. Lleve la motosierra a un centro de

servicio de STIHL en su localidad. No use la sierra hasta haber corregido la avería.

Freno rápido de la cadena Quickstop de STIHL

STIHL ha desarrollado un sistema de parada de la cadena para reducir el riesgo de lesiones en ciertas situaciones de contragolpe. Se llama freno rápido de la cadena Quickstop.



En una máquina debidamente mantenida, hay dos mecanismos que activan el freno de la cadena:

- Activación manual: Si se produce un contragolpe, la motosierra se moverá hacia arriba en dirección al operador, en un movimiento de rotación alrededor del mango

delantero. El freno se aplica cuando la mano izquierda toca el protector delantero, que es la palanca de activación del freno, y lo empuja hacia delante.

- Activación por inercia: Todas las motosierras de STIHL están equipadas con un freno de cadena QuickStop de activación por inercia. Un impulso de contragolpe lo suficientemente fuerte bastará para aplicar el freno, incluso sin tocar el protector delantero de la mano.

! ADVERTENCIA

Nunca maneje la motosierra sin tener instalado el protector delantero de la mano. En una situación de contragolpe este protector ayuda a proteger la mano izquierda y otras partes del cuerpo. Por otro lado, si se quita el protector de la mano en una motosierra equipada con freno de cadena QuickStop, se inhabilitará el mecanismo de activación del freno de la cadena.

! ADVERTENCIA

Ni el freno QuickStop ni ningún otro dispositivo de freno de la cadena impide el contragolpe. Estos dispositivos están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, si se activan, en ciertas situaciones de contragolpe. Para que el freno QuickStop reduzca el riesgo de lesiones por contragolpe, debe estar bien cuidado y en buenas condiciones de funcionamiento. Vea el capítulo del manual de instrucciones intitulado "Freno de la cadena" y la sección "Mantenimiento, reparación y almacenamiento" al final de estas precauciones de seguridad. Además,

debe haber distancia suficiente entre la espada y el operador para que el freno QuickStop tenga tiempo suficiente para activarse y detener la cadena antes del posible contacto con el operador.

! ADVERTENCIA

Si el freno de cadena no recibe un mantenimiento adecuado, la cadena de aserrado podría demorar más en detenerse después de la activación o no activarse en absoluto.

Cadena de aserrado de bajo contragolpe y espadas de contragolpe reducido

STIHL ofrece una variedad de espadas y cadenas de aserrado. Las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de aserrado de bajo contragolpe de STIHL están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones causadas por contragolpe. Hay otras cadenas de aserrado diseñadas para obtener un mejor rendimiento de corte o facilitar el afilado, pero estas también son más propensas al contragolpe.

STIHL desarrolló un sistema de codificación por color para ayudar a identificar las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de aserrado de bajo contragolpe. Los accesorios de corte con etiquetas de aviso verdes o etiquetas de color verde en el empaquetado están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe. Al combinar motores dotados de etiquetas verdes con espadas y cadenas con etiquetas verdes se cumple con el requerimiento de ángulo de contragolpe calculado de 45° que se estipula en las normas que rigen a las motosierras, cuando los

productos se encuentran en su condición original. Los productos con etiquetas amarillas son para los usuarios que tienen necesidades de corte extraordinarias, y que poseen experiencia y capacitación especializada para hacer frente a los contragolpes.

STIHL recomienda el uso de sus espadas de contragolpe reducido con etiqueta verde, cadenas de aserrado de bajo contragolpe con etiqueta verde y motosierras equipadas con freno de cadena QuickStop STIHL, tanto para los usuarios más experimentados como para aquellos que no poseen experiencia en el uso de motosierras.

Sírvase pedir a su concesionario STIHL que le proporcione la combinación apropiada de espada/cadena de aserrado para su motosierra, con el fin de reducir las lesiones por contragolpe. Las espadas y cadenas de aserrado con etiquetas verdes están recomendadas para todas las motosierras. Para detalles, lea el folleto "Información sobre espadas y cadenas de STIHL".

ADVERTENCIA

El uso de otras combinaciones de espadas/cadenas no indicadas puede aumentar las fuerzas de contragolpe y como consecuencia el riesgo de lesiones por contragolpe. Es posible que, después de la publicación de esta información, se desarrollen nuevas combinaciones de espadas/cadenas de aserrado que también cumplan con las normas al ser utilizadas con ciertas motosierras. Consulte con su concesionario STIHL acerca de dichas combinaciones.

ADVERTENCIA

Las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de aserrado de bajo contragolpe no impiden el contragolpe, sino que están diseñadas para reducir el riesgo de sufrir lesiones por ese factor. Las puede adquirir a través de su concesionario STIHL.

ADVERTENCIA

Aunque la sierra esté equipada con un freno QuickStop, una espada de contragolpe reducido y/o una cadena de aserrado de bajo contragolpe, el riesgo de que se produzcan lesiones por contragolpe no desaparecerá. Por lo tanto, respete siempre todas las medidas de seguridad para evitar situaciones de contragolpe.

Cadena de aserrado de bajo contragolpe

Algunos tipos cadenas de aserrado tienen componentes especialmente diseñados para reducir la fuerza de contragolpe por contacto de la punta. STIHL ha desarrollado una cadena de aserrado de bajo contragolpe para su motosierra.

Una "cadena de aserrado de bajo contragolpe" es aquella que satisface los requisitos de rendimiento de la norma ANSI/OPEI B175.1-2012 al ser sometida a prueba según las disposiciones de esa norma.

ADVERTENCIA

Existen posibles combinaciones de motosierra y espada con las que se puede usar cadenas de aserrado de bajo contragolpe, que no han sido

específicamente certificadas como satisfactorias con respecto al ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora que estipula la norma sobre motosierras. Algunas cadenas de aserrado de bajo contragolpe no han sido probadas con todas las combinaciones de motosierra y espada.

ADVERTENCIA

Una cadena de aserrado desafilada o mal afilada puede reducir o anular los efectos de las características de diseño destinadas a reducir la energía de los contragolpes. Una reducción o afilado incorrecto de los calibradores de profundidad o la alteración de la forma de las cuchillas puede aumentar la posibilidad y la fuerza potencial de un contragolpe. Utilice siempre una cadena de aserrado bien afilada.

Espadas de contragolpe reducido

Las espadas de contragolpe reducido de STIHL con etiqueta verde están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, cuando se las utiliza con las cadenas de aserrado de bajo contragolpe de STIHL con etiqueta verde.

ADVERTENCIA

Cuando se usan con otras cadenas de aserrado más agresivas, estas espadas pueden ser menos eficaces para reducir el contragolpe.

ADVERTENCIA

Para tener una motosierra debidamente equilibrada y cumplir con la norma sobre motosierras, utilice solamente espadas

con las longitudes indicadas en el capítulo de especificaciones del manual de instrucciones de la motosierra.

Para evitar el contragolpe

La mejor protección contra lesiones personales como resultado de un contragolpe es evitar las situaciones de contragolpe:

1. Sujete la motosierra firmemente con ambas manos. No la suelte.
2. Sea consciente de la ubicación de la punta de la espada en todo momento.
3. Nunca deje que la punta de la espada haga contacto con ningún objeto. No corte ramas con la punta de la espada. Preste especial atención al trabajar cerca de vallas de alambre y al cortar ramas pequeñas y duras, matorrales pequeños y arbolitos que puedan quedar enredados fácilmente en la cadena de aserrado.
4. No extienda los brazos más allá de lo necesario.
5. No corte más arriba de la altura de los hombros.
6. Empiece a cortar y continúe trabajando a máxima aceleración.
7. Corte solamente un tronco a la vez.
8. Tenga sumo cuidado cuando vuelva a entrar a un corte previamente iniciado.
9. No intente cortar por penetración de la sierra si no tiene experiencia en ese tipo de corte.

10. Esté atento al desplazamiento del tronco o a la intervención de otras fuerzas que puedan causar el cierre del corte y el aprisionamiento de la cadena de aserrado.
11. Cuide bien la cadena de la sierra. Siempre corte con una cadena de aserrado bien afilada y correctamente tensada.
12. Sitúese a un lado de la trayectoria de corte de la motosierra.

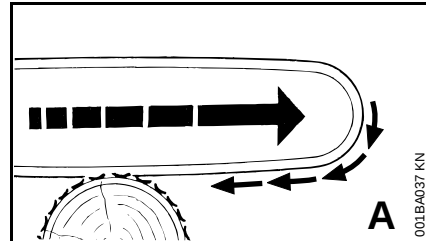
Guías en forma de arco



ADVERTENCIA

No instale una guía en forma de arco en ninguna de las motosierras de STIHL. Toda motosierra equipada con una guía en forma de arco es potencialmente una herramienta muy peligrosa. El riesgo de contragolpe aumenta con una guía en forma de arco debido a la mayor superficie de contacto de contragolpe. El uso de una guía en forma de arco con una cadena de aserrado de bajo contragolpe no reducirá significativamente el riesgo de lesiones por contragolpe.

A = Tirón



El tirón se produce cuando la cadena de aserrado en la parte inferior de la espada se detiene repentinamente por estar aprisionada, quedar atrapada o entrar en contacto con algún objeto extraño en la madera. Como reacción, la cadena de aserrado tira de la motosierra hacia adelante y el operador corre el riesgo de perder el control de la máquina.

El tirón suele producirse cuando la púa de tope de la motosierra no está firmemente sujeta contra el árbol o la rama, y cuando la cadena de aserrado no gira a velocidad máxima antes de hacer contacto con la madera.



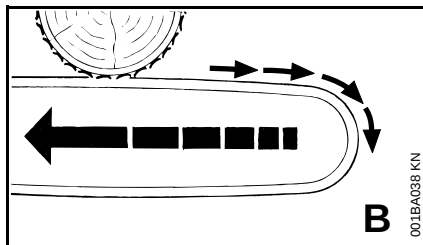
ADVERTENCIA

Tenga sumo cuidado al cortar arbolitos y matorrales pequeños que puedan enredarse fácilmente en la cadena de aserrado, salir despedidos en dirección a usted o hacerle perder el equilibrio.

Para evitar los tirones

1. Siempre empiece el corte con la cadena de aserrado girando a velocidad máxima y la púa de tope en contacto con la madera.
2. El tirón también se puede reducir colocando cuñas para abrir la entalla o el corte.

B = Rechazo



El rechazo se produce cuando la cadena de aserrado en la parte superior de la espada se detiene repentinamente por estar aprisionada, quedar atrapada o entrar en contacto con algún objeto extraño en la madera. La reacción de la cadena de aserrado puede hacer que la motosierra se mueva rápidamente hacia atrás en dirección al operador, y podría causar la pérdida de control de la motosierra, lo cual, a su vez, podría ocasionar lesiones graves o mortales. El rechazo frecuentemente ocurre cuando se utiliza la parte superior de la espada para hacer los cortes.

Para evitar el rechazo

1. Esté atento a las fuerzas o situaciones que puedan permitir que el material aprisione la parte superior de la cadena de aserrado.
2. No corte más de un tronco a la vez.
3. No tuerza la motosierra al retirar la espada de un corte con penetración o un corte por debajo, ya que la cadena de aserrado podría quedar aprisionada.

! ADVERTENCIA

Para cortar árboles, troncos o ramas mayores que este tamaño podría necesitarse un corte más potente, rápido y/o uniforme para reducir el riesgo de atascamiento, parada o cambio en condiciones por el tiempo más prolongado de uso que pudieran causar una pérdida del control del objeto cortado y lesiones personales graves.

La motosierra eléctrica sólo tiene capacidad limitada para la tala y el desramado.

Sin embargo, si se tala y desrama un árbol con una motosierra eléctrica, es imprescindible atenderse a las instrucciones siguientes.

Desrame

El desrame consiste en cortar las ramas de un árbol caído.

! ADVERTENCIA

Durante la operación de desrame existe gran peligro de contragolpe. No corte con la punta de la espada. Sea precavido y evite tocar el tronco o las ramas con la punta de la espada.

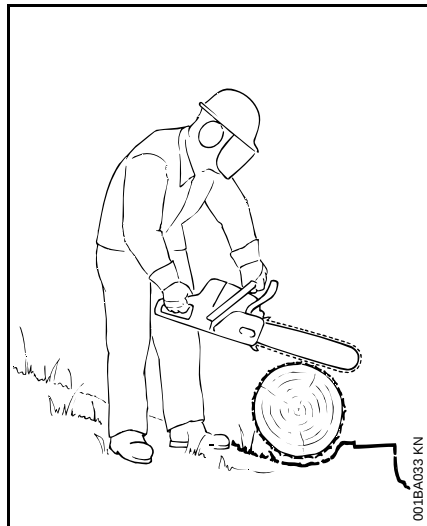
No se suba a un tronco mientras le está cortando las ramas; puede resbalarse o el tronco puede rodar.

Empiece a desramar dejando las ramas inferiores para que sostengan el tronco elevado del suelo. Cuando corte de abajo hacia arriba las ramas que están en el aire, la sierra puede quedar aprisionada o la rama puede caerse, causando la pérdida del control de la máquina. Si la sierra queda aprisionada, pare el motor, mueva el protector de mano delantero a , saque la batería y retire la sierra por medio de levantar la rama.

! ADVERTENCIA

Sea precavido cuando corte ramas o troncos que están bajo tensión (como pértigas de salto). Las ramas o troncos podrían saltar hacia el operador y causar la pérdida de control de la sierra y lesiones graves o mortales.

Tronzado



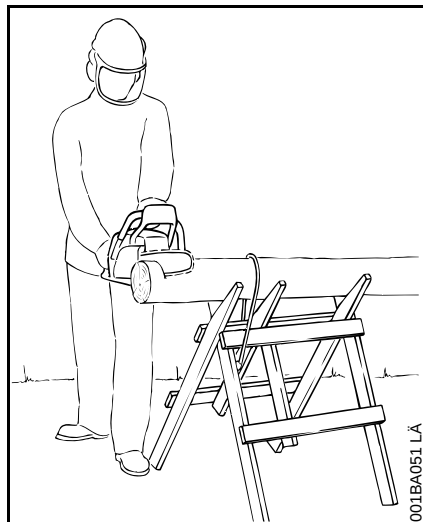
El tronzado consiste en cortar un tronco en secciones.

! ADVERTENCIA

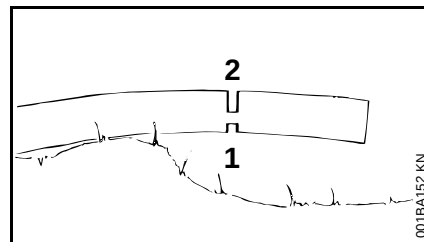
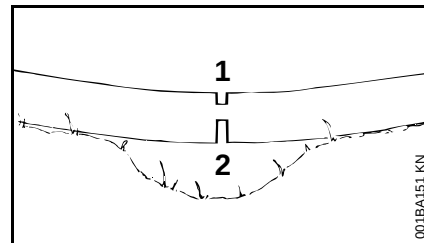
Durante el tronzado, no se suba al tronco. Asegúrese que el tronco no vaya a rodar cerro abajo. Si se encuentra en una ladera, sitúese cerro arriba del tronco. Esté atento a los troncos que pueden rodar.

Corte solamente un tronco a la vez.

La madera astillada deberá cortarse con mucho cuidado. Las astillas afiladas pueden atraparse y salir lanzadas hacia el operador.



Cuando corte troncos pequeños, colóquelos en soportes en forma de "V" encima de un caballete. No permita que otra persona sujete el tronco. No sujete nunca el tronco con las piernas o pies.



Troncos bajo tensión:

¡Riesgo de aprisionamiento! Siempre comience con un corte de distensión (1) en el lado de compresión. Después haga un corte de tronzado (2) en el lado de tensión. Si la sierra queda aprisionada, apague el motor y retírela del tronco.

Únicamente los profesionales capacitados deben trabajar en una zona en que los troncos, ramas y raíces se encuentran enredados. El trabajo en zonas en las cuales se encuentran árboles caídos por el viento es muy arriesgado. Arrastre los troncos hasta una zona despejada antes de comenzar a cortar. Retire de la zona primero los troncos aislados y despejados.

Tala

La tala consiste en cortar un árbol hasta que caiga.

Antes de talar, estudie cuidadosamente todas las condiciones que pueden afectar la dirección de la caída.

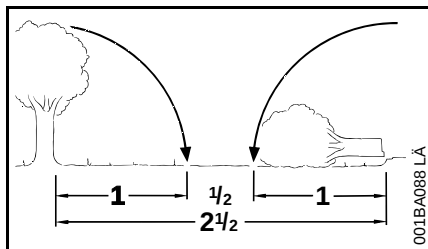
! ADVERTENCIA

Existen varios factores que pueden afectar y cambiar el sentido previsto de caída, por ej., el sentido y la velocidad del viento, la inclinación natural del árbol, los árboles y obstáculos adyacentes, el terreno en declive, la estructura de ramas de un solo lado, la estructura de la madera, la pudrición, el peso de la nieve, etc. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales, tanto para usted como para los demás, examine en busca de estas condiciones antes de comenzar el trabajo y manténgase alerta a cualquier cambio en el sentido durante la caída del árbol.

! ADVERTENCIA

Siempre observe la condición general del árbol. Los usuarios sin experiencia jamás deberán intentar cortar árboles que tengan el interior podrido, que estén inclinados o bajo tensión. Existe un gran riesgo de que estos árboles se partan o rasquen durante el corte y causen lesiones graves o mortales al operador u otras personas en las inmediaciones. Siempre busque las ramas quebradas o muertas que puedan soltarse con la vibración y caerle encima. Cuando esté talando en una ladera, siempre que sea posible sitúese en el lado cuesta arriba.

Instrucciones para la tala



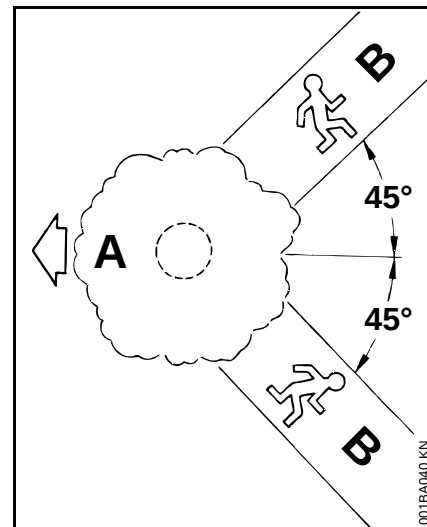
Durante la tala, mantenga una distancia de por lo menos 2 veces y media de lo largo del árbol con respecto a la persona más cercana.

Cuando esté talando cerca de caminos, vías férreas, cables eléctricos, etc., tome medidas de precaución adicionales. Antes de comenzar los trabajos de corte, avise a la policía, empresas de servicios públicos o autoridades del ferrocarril.

! ADVERTENCIA

El ruido del motor puede apagar las llamadas de advertencia.

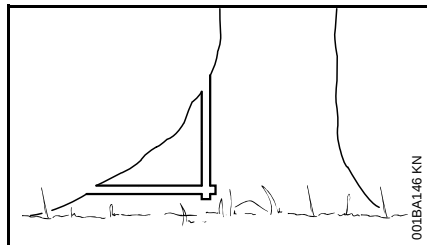
Ruta de escape



Primero, despeje todas las ramas y matorrales de la base del árbol y lugar de trabajo y limpie la parte inferior con un hacha.

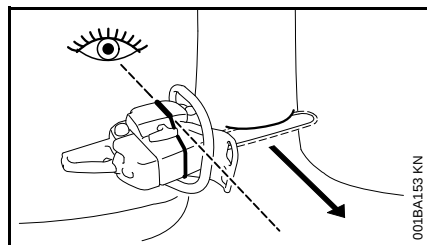
Después, establezca dos rutas de escape (B) y retire todos los obstáculos. Estas rutas por lo general deben ser en sentido contrario a la dirección prevista de la caída del árbol (A) y en un ángulo aproximado de 45°. Coloque todas las herramientas y equipo a una distancia segura lejos del árbol, pero no en las rutas de escape.

Raíces de zancos grandes



Si el árbol tiene raíces de zancos grandes, corte primero en el zanco más grande verticalmente (después horizontalmente) y retire el trozo cortado.

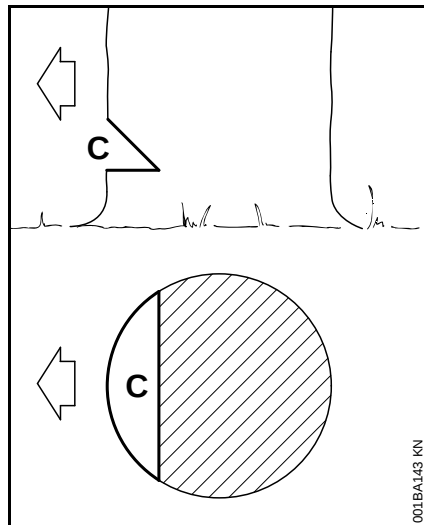
Mira



Cuando corte la entalla de tala, use la mira en el protector y la carcasa para verificar el sentido de caída deseado:

Coloque la sierra de modo que la mira apunte exactamente en la dirección que usted desea que caiga el árbol.

Corte convencional

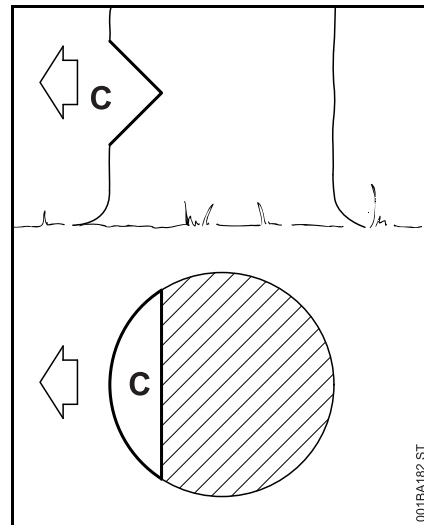


Entalla de tala (C) – determina el sentido de caída del árbol

Para un corte convencional:

- Coloque debidamente la entalla de tala perpendicular a la línea de caída, cerca del suelo.
- Corte en un ángulo de aproximadamente 45° hasta una profundidad de aprox. 1/5 a 1/4 del diámetro del tronco.
- Haga un segundo corte horizontal.
- Quite el pedazo de 45° resultante.

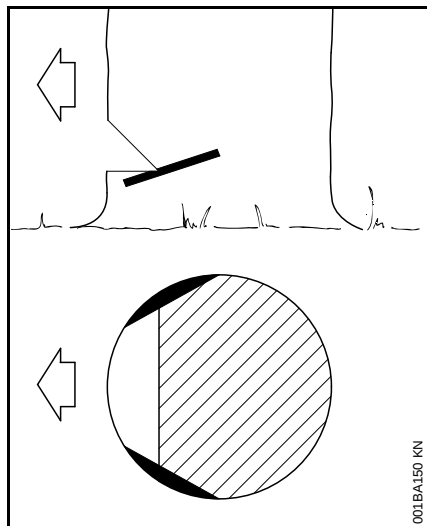
Técnica de cara libre



Entalla de tala (C) – determina el sentido de caída del árbol

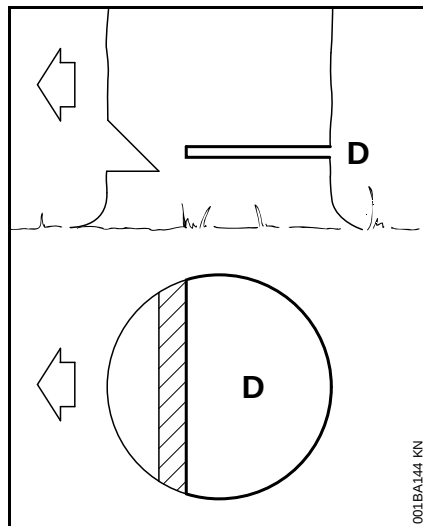
Para un corte de cara libre:

- Coloque debidamente la entalla de tala perpendicular a la línea de caída, cerca del suelo.
- Corte en un ángulo de aproximadamente 50° hasta una profundidad de aprox. 1/5 a 1/4 del diámetro del tronco.
- Haga un segundo corte desde abajo en un ángulo de aproximadamente 40°.
- Quite el pedazo de 90° resultante.

Para hacer cortes de albura

- En árboles de tamaño mediano o más grandes, haga cortes a ambos lados del tronco, a la misma altura que el corte de tala subsiguiente.
- Corte no más del ancho de la espada.

Esto es especialmente importante en los casos de la madera blanda durante el verano; ayuda a evitar que se astille la albura al caer el árbol.

D = Corte de tala

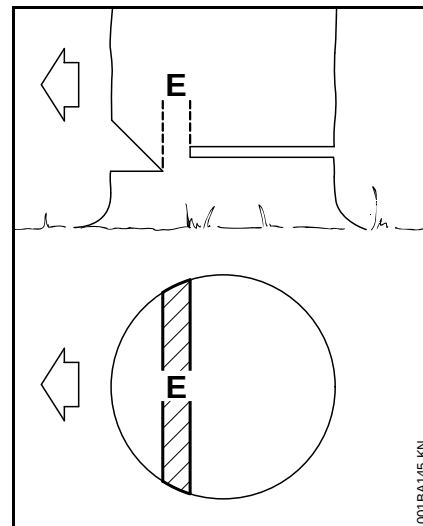
Técnica convencional y de cara libre:

- Comience de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulg) más arriba del centro de la entalla de tala.
- Corte horizontalmente hacia la entalla de tala.
- Deje aprox. 1/10 del diámetro sin cortar. Este es el eje de inclinación.
- No corte a través del eje – podría perder el control del sentido de la caída.

Inserte cuñas en el corte de tala donde sea necesario para controlar la caída.

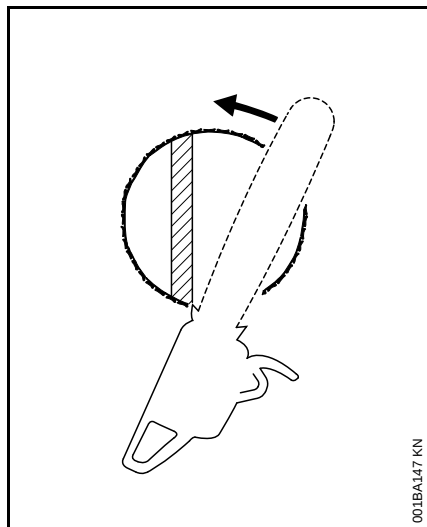
**ADVERTENCIA**

Si la punta de la espada hace contacto con una cuña, puede producirse un contragolpe. Las cuñas deben ser de madera o de plástico, pero jamás de acero porque se dañaría la cadena.

E = Eje de inclinación

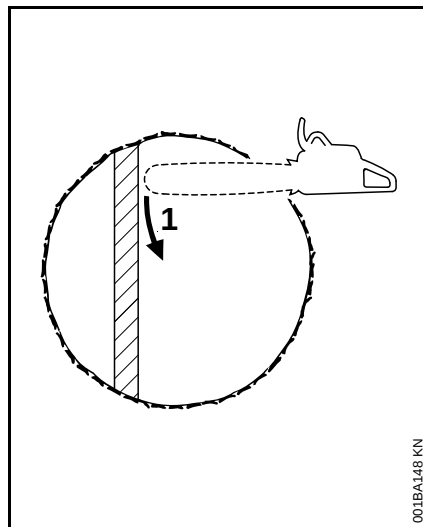
- Ayuda a controlar la caída del árbol.
- No corte a través del eje – podría perder el control del sentido de la caída.

Corte de tala para árboles de diámetro pequeño: Corte en abanico sencillo



Enganche las púas de tope de la motosierra directamente detrás del eje de inclinación del árbol previsto y haga girar la sierra alrededor de ese punto solamente hasta el eje. La púa de tope rueda contra el tronco.

Corte de tala para árboles de diámetro grande

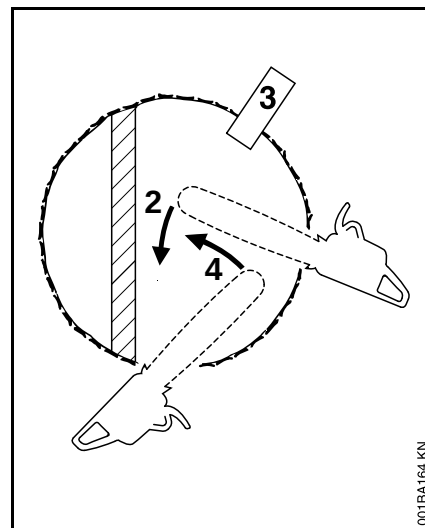


ADVERTENCIA

Para talar un árbol cuyo diámetro es mayor que el largo de la espada es necesario emplear el método de corte de tala por secciones o de corte por penetración. Estos métodos son extremadamente peligrosos porque implican el uso de la punta de la espada y pueden causar contragolpe. Estas técnicas deben ser empleadas únicamente por profesionales competentes.

Método de corte por secciones

Para el método de corte por secciones haga la primera parte del corte de tala moviendo la espada en abanico hacia el eje de inclinación. Después, usando la púa de tope como pivote, cambie de posición la sierra para el próximo corte.

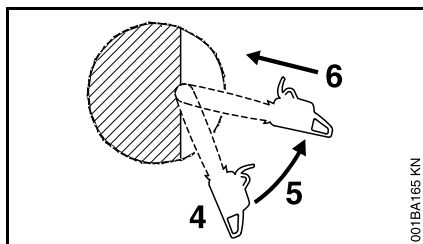


Evite reposicionar la sierra más de lo necesario. Cuando cambie de posición para el próximo corte, mantenga la espada totalmente dentro de la entalla para mantener un corte de tala recto. Si la sierra empieza a quedar aprisionada, inserte una cuña para abrir el corte. En el último corte, no corte el eje de inclinación del árbol.

Método de corte por penetración

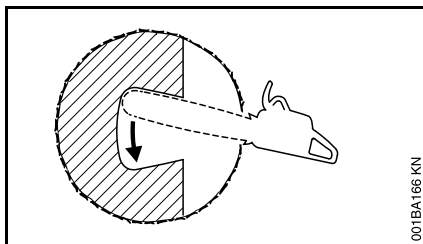
La madera cuyo diámetro es más del doble del largo de la espada requiere el uso del método de corte por penetración antes de hacer el corte de tala.

Primero, corte una entalla de tala grande y ancha. Haga un corte por penetración en el centro de la entalla.



El corte por penetración se hace con la punta de la espada. Comience el corte aplicando la parte inferior de la punta de la espada contra el árbol en un ángulo. Corte hasta que la profundidad de la entalla sea casi igual que el ancho de la espada. En seguida, alinee la sierra en el sentido en que se va a cortar el rebajo.

Con la sierra acelerada a fondo, inserte la espada en el tronco.



Agrande el corte por penetración como se muestra en la ilustración.

! ADVERTENCIA

En este momento existe un gran peligro de que ocurra contragolpe. Preocúpese de mantener el control de la sierra. Para hacer el corte de tala, emplee el método de corte por secciones descrito anteriormente.

Si no tiene experiencia en el manejo de una motosierra, no intente hacer el corte por penetración. Pida la ayuda de un profesional.

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lastimarse, no se sitúe nunca directamente detrás del árbol cuando está listo para caer, ya que parte del tronco puede rajarse y caer en dirección del operador, o el árbol puede saltar hacia atrás desprendiéndose del tocón. Siempre sitúese a un lado del árbol que va a caer. Cuando el árbol empiece a caer, retire la espada, apague el motor y aléjese por la ruta de escape prevista. Esté atento a las ramas que caen.

! ADVERTENCIA

Tenga sumo cuidado con los árboles parcialmente caídos que no tiene buenos puntos de apoyo. Cuando el árbol por alguna razón no se cae completamente, deje a un lado la sierra y tire el árbol abajo con un cabrestante de cable, un polipasto y aparejo o un tractor. Si trata de cortarlo con la sierra, podría lesionarse.

MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Si usted está reclamando servicio de garantía para algún componente que no ha sido reparado o mantenido debidamente, STIHL puede denegar la garantía.

! ADVERTENCIA

Utilice solamente las piezas de repuesto idénticas de STIHL para el mantenimiento y la reparación. El uso de piezas de marca diferente a STIHL puede causar lesiones graves o mortales.

Siga precisamente las instrucciones de mantenimiento y reparación dadas en la sección correspondiente del manual de instrucciones. Consulte también la tabla de mantenimiento en este manual.



Siempre pare el motor, mueva el protector de la mano delantero a , saque la batería de la herramienta y compruebe que la herramienta de corte se haya detenido antes de efectuar trabajos de mantenimiento o reparación, tales como la sustitución del accesorio de corte o la limpieza de la herramienta. Esto evita el riesgo de que el motor arranque inesperadamente.

! ADVERTENCIA

No intente hacer ningún trabajo de mantenimiento o reparación que no esté descrito en su manual de instrucciones. Este tipo de trabajo debe ser realizado únicamente por el concesionario de servicio de STIHL.

Use guantes para manipular o mantener las cadenas de aserrado.

Mantenga limpias la cadena, la espada y el piñón; sustituya los piñones o las cadenas desgastados. Mantenga afilada la cadena. Podrá notar que la cadena está desafilada cuando la madera fácil de cortar exige gran esfuerzo y cuando aparecen marcas de quemaduras en la madera. Mantenga la cadena correctamente tensada.

Siempre sustituya la cadena, espada y el piñón según sea necesario.

Apriete todas las tuercas, pernos y tornillos después de haber usado la máquina.

ADVERTENCIA

Para que el freno de la cadena de su motosierra STIHL ejecute correctamente su función de reducir el riesgo de contragolpe y otras lesiones, tiene que estar bien cuidado. Tal como ocurre con los frenos de un automóvil, el freno de la cadena produce desgaste cada vez que se lo utiliza.

La cantidad de desgaste variará dependiendo del uso, las condiciones en que se utiliza la sierra y otros factores. El desgaste excesivo reducirá la eficacia del freno de la cadena y lo puede dejar inoperante.

Para el funcionamiento correcto y eficaz del freno de la cadena, tanto la banda de freno como el tambor del piñón de cadena deben mantenerse limpios, sin tierra, grasa u otra materia extraña que pueda reducir la fricción de la banda sobre el tambor.

Por estas razones, toda motosierra de STIHL deberá ser entregada a personal experto, tal como el personal del concesionario de servicio STIHL, para la

inspección y servicio periódicos del sistema de freno de acuerdo a los intervalos indicados a continuación:

Uso intenso: cada tres meses; uso moderado: dos veces al año; uso ocasional: anualmente.

La motosierra deberá también llevarse inmediatamente al taller cada vez que el sistema de freno no pueda ser limpiado a fondo o se produzca un cambio en sus características de funcionamiento.

Revise regularmente los contactos eléctricos y asegúrese de que el aislamiento del cordón eléctrico y del enchufe del cargador estén en buenas condiciones y no muestren signos de deterioro (fragilidad).

Es posible que los componentes eléctricos, como el cordón eléctrico del cargador, sólo puedan ser reparados o sustituidos por un electricista calificado.

Mantenga las ranuras de la batería libres de materia extraña – límpielas según sea necesario.

No rocíe agua sobre la máquina.

No limpie la máquina con una hidrolavadora. El chorro fuerte de agua puede dañar las piezas de la máquina.

Limpie los componentes de plástico con un trapo. No use detergentes abrasivos. Podrían dañar las piezas de plástico.

Guardar la motosierra en un lugar seco, bajo llave, con el protector de la mano en la posición , con la batería retirada y fuera del alcance de los niños (vea el capítulo "Almacenamiento de la máquina" en el manual de instrucciones).

Advertencias generales de seguridad para herramientas motorizadas

Este capítulo comunica el texto prescrito de la notificación general de seguridad para motosierras de mano con motor eléctrico contenido en las normas en UL 60745-1 y UL 60745-2-13.

Las precauciones de seguridad y advertencias para evitar una sacudida eléctrica dadas bajo "2) Seguridad con la electricidad" no se aplican a las herramientas motorizadas eléctricas inalámbricas de STIHL.

ADVERTENCIA

Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no se siguen todas las advertencias e instrucciones se podrían producir sacudidas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Conserve todas las advertencias e instrucciones para referencia en el futuro.

El término "herramienta motorizada" que aparece en las advertencias se refiere a su herramienta alimentada por cordón eléctrico o por batería (inalámbrica).

1) Seguridad en la zona de trabajo

- a) **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Las zonas desordenadas y oscuras son propensas a accidentes.
- b) **No utilice las herramientas mecánicas en entornos explosivos, tales como cuando hay líquidos, gases o polvos inflamables presentes.** Las herramientas mecánicas producen chispas que podrían encender el polvo o los vapores.
- c) **Mantenga a los niños y a terceros alejados de la herramienta motorizada al usarla.** Las distracciones podrían hacerle perder el control.

2) Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta motorizada debe corresponder con el tomacorriente.** Nunca modifique el enchufe en modo alguno. No utilice enchufes adaptadores con herramientas mecánicas que tengan clavija de puesta a tierra. El uso de enchufes no modificados con tomacorrientes correspondientes reduce el riesgo de sacudidas eléctricas.
- b) **Evite el contacto entre su cuerpo y superficies puestas a tierra tales como tubos, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un riesgo mayor de sufrir sacudidas eléctricas si su cuerpo está conectado con tierra.

- c) **No exponga las herramientas mecánicas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** Si entra agua a una herramienta motorizada se aumenta el riesgo de sufrir sacudidas eléctricas.
- d) **No maltrate el cordón eléctrico.** Nunca utilice el cordón eléctrico para sostener, arrastrar o desenchufar la herramienta motorizada. Mantenga el cordón alejado del calor, aceite, bordes afilados y piezas móviles. Los cordones averiados o retorcidos aumentan el riesgo de sacudidas eléctricas.
- e) **Cuando se usa una herramienta motorizada a la intemperie, utilice un cordón de extensión adecuado para uso a la intemperie.** Un cordón adecuado para uso a la intemperie reduce el riesgo de sacudidas eléctricas.
- f) **Si resulta ineludible el uso de una herramienta motorizada en un lugar húmedo, utilice un suministro de energía eléctrica con dispositivo de corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de sacudidas eléctricas.

3) Seguridad personal

- a) **Manténgase alerta, observe lo que hace y utilice buen criterio al usar una herramienta motorizada.** No utilice una herramienta motorizada si está bajo la influencia de drogas,

alcohol o medicamentos. Un descuido momentáneo durante el uso de una herramienta motorizada puede causar una lesión personal grave.

- b) **Utilice equipos de protección personal. Siempre protéjase los ojos.** El uso de equipos protectores tales como mascarillas, zapatos de seguridad antirresbalones, casco y protectores de oídos en condiciones apropiadas reduce las lesiones personales.
- c) **Evite los arranques accidentales. Verifique que el interruptor se encuentre en posición de apagado antes de conectar la máquina a la fuente de energía y/o a la batería, antes de levantar o de acarrear la herramienta.** Acarrear herramientas mecánicas con un dedo sobre el interruptor de encendido, o conectarle la alimentación a herramientas cuyo interruptor está en posición de encendido es buscar un accidente.
- d) **Quite todas las llaves o herramientas de ajuste antes de encender la herramienta motorizada.** Una herramienta o llave que se deje colocada en un componente giratorio de la herramienta motorizada podría causar lesiones personales.
- e) **No trate de alcanzar más lejos de lo debido. Mantenga los pies bien apoyados y equilibrados en todo momento.** Esto brinda un mejor control de la herramienta motorizada si sucede alguna situación inesperada.

- f) **Use vestimenta adecuada.** No utilice ropa suelta ni artículos de joyería. Mantenga su cabello, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles. La ropa suelta, los artículos de joyería o el cabello largo pueden ser atrapados por los componentes en movimiento.
- g) **Si se tienen dispositivos para la conexión de aparatos extractores y recogedores de polvo, verifique que los mismos estén conectados y que se usen debidamente.** El uso de un recogedor de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

4) Uso y cuidado de herramienta motorizada

- a) **No fuerce la herramienta motorizada. Utilice la herramienta motorizada correcta para su situación.** La herramienta motorizada correcta lleva a cabo la tarea de modo mejor y más seguro, y al ritmo para la cual fue diseñada.
- b) **No utilice la herramienta motorizada si su interruptor no la enciende y la apaga.** Toda herramienta motorizada que no pueda controlarse con su interruptor es peligrosa y deberá ser reparada.
- c) **Desconecte el enchufe de la fuente de energía y/o la batería de la herramienta motorizada antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar la herramienta.** Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta motorizada por accidente.

- d) **Guarde las herramientas mecánicas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta motorizada o con sus instrucciones utilicen la herramienta.** Las herramientas mecánicas en manos de personas no capacitadas para usarlas son peligrosas.
- e) **Dele mantenimiento a las herramientas motorizadas.** Revise si hay desalineación o agarrotamiento de los componentes móviles, roturas en componentes y otras condiciones que pudieran afectar el funcionamiento de la herramienta motorizada. Si hay daños, envíe la herramienta motorizada a ser reparada antes de usarla. Muchos accidentes son causados por el mantenimiento deficiente de las herramientas mecánicas.
- f) **Mantenga las herramientas mecánicas afiladas y limpias.** Las herramientas de corte debidamente mantenidas y afiladas son menos propensas a atascarse y son más fáciles de controlar.
- g) **Utilice la herramienta motorizada, accesorios, brocas, etc. según lo indicado en estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y el tipo de tarea a realizarse.** El uso de una herramienta motorizada para trabajos diferentes al propósito para el cual fue diseñada puede producir una situación peligrosa.

5) Uso y cuidado de herramienta de baterías

- a) **Recárguela únicamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador adecuado para un tipo de baterías puede crear un riesgo de incendios si se lo utiliza con un tipo de baterías diferente.
- b) **Utilice las herramientas motorizadas únicamente con las baterías designadas para ellas.** El uso de otras baterías puede crear riesgos de lesiones o incendio.
- c) **Cuando no se utilizan las baterías, manténgalas alejadas de objetos metálicos tales como presillas de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños que pudieran formar una conexión entre los terminales de las baterías.** Un cortocircuito entre los terminales de batería puede causar quemaduras o un incendio.
- d) **En condiciones de maltrato, se podría expulsar líquido de la batería; evite el contacto con el mismo. Si ocurre el contacto accidental, lave la zona con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, buscar atención médica.** El líquido despedido por la batería puede causar irritación o quemaduras.

6) Mantenimiento

- a) **El mantenimiento deberá efectuarlo únicamente un técnico calificado, utilizando piezas de repuesto genuinas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta.

Advertencias de seguridad para motosierras

- **Mantenga los miembros de su cuerpo alejados de la cadena cuando la motosierra está en marcha.** Antes de arrancar la motosierra, asegúrese que la cadena de aserrado no esté tocando ningún objeto. Un descuido momentáneo durante el uso de una motosierra puede permitir que su ropa o algún miembro de su cuerpo sea atrapado por la cadena de aserrado.
- **Siempre sujete la motosierra con su mano derecha en el mango trasero y su izquierda en el mango delantero.** Si se sujeta la motosierra en con las manos en posición invertida, se aumenta el riesgo de sufrir lesiones personales, por lo cual esto nunca debe hacerse.
- **Sujete la herramienta motorizada por los asideros aislados solamente, porque la cadena de aserrado podría entrar en contacto con cables ocultos.** Si la cadena de aserrado entra en contacto con un

cable con corriente, esto podría hacer que los componentes metálicos de la herramienta motorizada tengan corriente y darle una sacudida eléctrica al operador.

- **Use gafas de seguridad y protectores en los oídos. Se recomienda el uso de equipos protectores adicionales para la cabeza, manos, piernas y pies.** La vestimenta protectora adecuada reduce las lesiones personales causadas por desperdicios lanzados o por el contacto accidental con la cadena de aserrado.
- **No utilice la motosierra mientras está trepado en un árbol.** El uso de la motosierra mientras está trepado en un árbol puede causar lesiones personales.
- **Siempre mantenga los pies bien apoyados y use la motosierra únicamente cuando está parado sobre una superficie fija, segura y nivelada.** Las superficies resbaladizas o inestables tales como escaleras pueden causar la pérdida del equilibrio o del control de la motosierra.
- **Cuando se corta una rama que está bajo tensión, esté atento al movimiento repentino de la misma.** Cuando se suelta la tensión de las fibras de madera, la rama bajo tensión podría golpear al operador y/o causar la pérdida del control de la motosierra.
- **Tenga sumo cuidado al cortar matorrales y árboles jóvenes.** Los materiales delgados pueden atorar la cadena y la sierra podría contragolpear hacia el operador o causarle la pérdida del equilibrio.
- **Transporte la motosierra sujetándola por el mango delantero, con la motosierra parada y la cadena alejada de su cuerpo. Al transportar o almacenar la motosierra, siempre colóquela la cubierta de la espada.** El manejo adecuado de la motosierra reduce las probabilidades del contacto accidental con la cadena en movimiento.
- **Siga las instrucciones para lubricar la máquina, tensar la cadena y cambiar sus accesorios.** Una cadena incorrectamente tensada o lubricada podría romperse o aumentar el riesgo de contragolpe.
- **Mantenga los mangos secos, limpios y sin aceite ni grasa.** Los mangos manchados con grasa o aceite son resbaladizos y pueden causar la pérdida del control.
- **Corte madera únicamente. No utilice la motosierra para fines para los cuales no ha sido diseñada. Por ejemplo: No utilice la motosierra para cortar plástico, mampostería o materiales de construcción no de madera.** Si se usa la motosierra para trabajos para los cuales no ha sido diseñada, se podría causar una situación peligrosa.

Causas del contragolpe y medidas de prevención:

Puede ocurrir un contragolpe (rebote) cuando la nariz o punta de la espada choca contra algún objeto, o cuando la cadena de la sierra queda aprisionada por la madera en la entalladura o ranura de corte.

En algunos casos, el choque de la punta puede causar una reacción inversa repentina, haciendo que la espada salte hacia arriba y hacia atrás contra el operador.

El aprisionamiento de la cadena de la sierra a lo largo de la parte superior de la espada puede empujar la espada rápidamente hacia atrás contra el operador.

Cualquiera de estas dos reacciones puede ocasionar la pérdida del control de la sierra, lo cual puede causar lesiones personales graves al operador. No se confíe exclusivamente en los dispositivos de seguridad incorporados en su motosierra. Como usuario de una motosierra, usted debe tomar varias medidas para evitar accidentes o lesiones durante sus trabajos de corte.

El contragolpe es resultado del mal uso de la herramienta y/o de procedimientos incorrectos de uso y puede evitarse tomando las precauciones adecuadas, dadas a continuación:

- **Sujete la motosierra con firmeza, con sus pulgares y dedos alrededor de los mangos, ambas manos en la sierra y su cuerpo y brazos en posición tal que le permitan resistir**

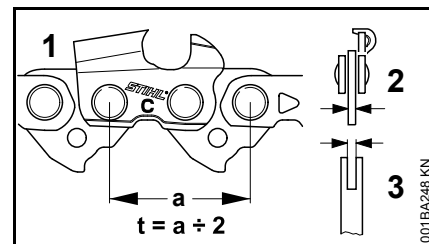
la fuerza de un contragolpe. La fuerza de un contragolpe puede ser controlada por el operador, si se toman las medidas de precaución correctas. No suelte la motosierra.

- **No se extienda más allá de su alcance ni corte por encima de la altura de sus hombros.** Esto ayuda a evitar el contacto accidental de la punta y permite un mejor control de la motosierra en situaciones inesperadas.
- **Use únicamente las espadas y cadenas de repuesto especificadas por el fabricante.** Si se usan espadas o cadenas de repuesto Incorrectas se podría causar la rotura de la cadena y/o contragolpes.
- **Siga las instrucciones del fabricante para afilar y mantener la cadena de aserrado.** Si se reduce la altura del regulador de profundidad, se aumenta el contragolpe.

Accesorio de corte

Un accesorio de corte consta de la cadena de aserrado, la espada y el piñón.

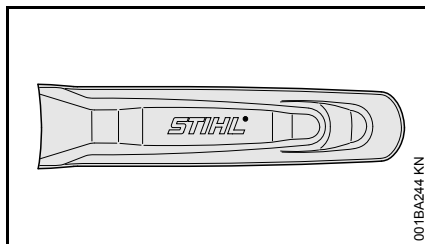
El accesorio de corte estándar ha sido diseñado para usar específicamente con esta motosierra.



- El paso (t) de la cadena de aserrado (1), el piñón impulsor y el piñón de la espada Rollomatic deben corresponder entre sí.
- El grosor del eslabón impulsor (2) de la cadena de aserrado (1) debe corresponder con el ancho de la ranura de la espada (3).

El uso de componentes no apareados puede resultar en daños permanentes del accesorio de corte dentro de poco tiempo de uso.

Funda de la cadena



La sierra incluye como equipo estándar una funda para la espada que corresponde al accesorio de corte.

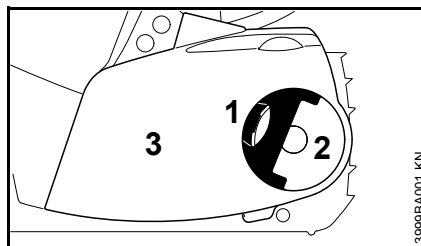
Para reducir el riesgo de lesiones al usar espadas de largos diferentes en la misma motosierra, asegúrese que el largo de la funda sea apropiado para la espada. Deberá cubrir toda la longitud de la espada.

La longitud de las espadas guía correspondientes se marca en el costado de la funda.

Montaje de la espada y cadena (tensor rápido de la cadena)

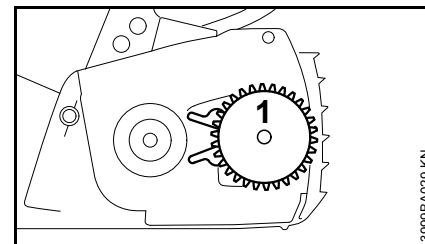
Retiro de la cubierta del piñón de la cadena

- Coloque el protector de la mano en 
- Retire la batería de la máquina

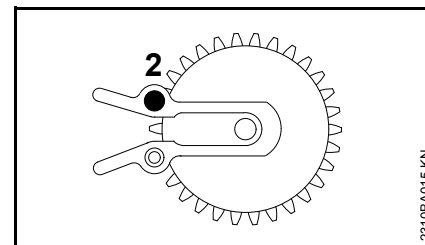


- Gire el mango (1) en su lugar (hasta que engrane)
- Gire la tuerca mariposa (2) hacia la izquierda hasta que cuelgue suelta en la cubierta del piñón de la cadena (3)
- Retire la cubierta del piñón (3) de la cadena

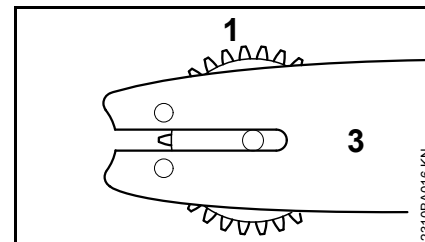
Montaje del engranaje tensor



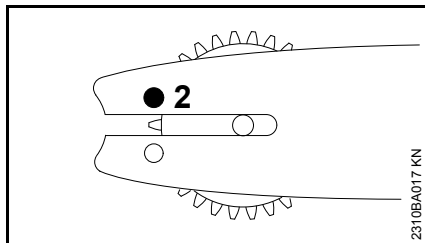
- Retire e invierta el engranaje tensor (1)



- Quite el tornillo (2)

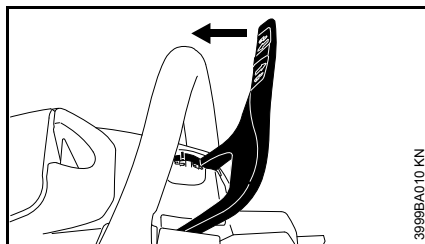


- Coloque el engranaje tensor (1) y la espada (3) en relación mutua



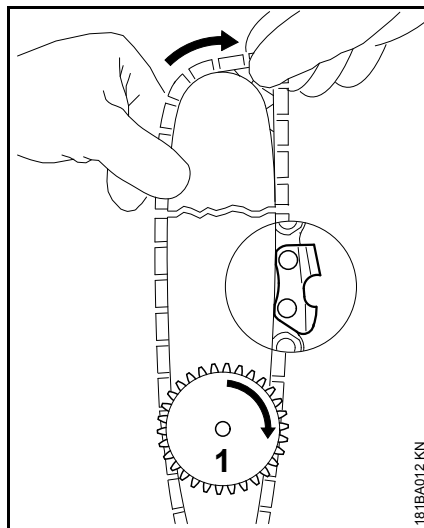
- Inserte el tornillo y apriételo (2)

Soltado del freno de la cadena



- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero hasta que se escuche que traba y el protector de la mano se encuentre en la posición  – se suelta el freno de la cadena

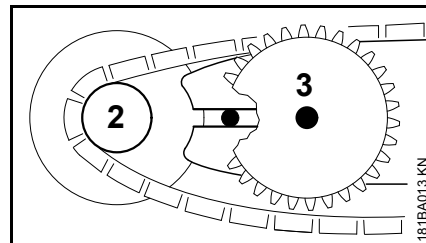
Instalación de la cadena de aserrado



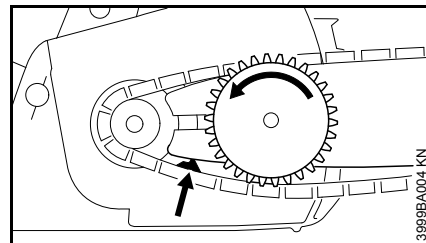
! ADVERTENCIA

Póngase guantes protectores – ¡riesgo de lesiones causadas por los cortadores afilados!

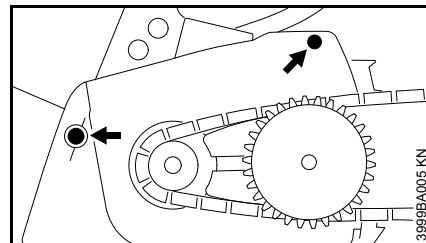
- Coloque la cadena de aserrado comenzando en la punta de la espada – preste atención a la posición del engranaje tensor y los bordes cortantes
- Gire el engranaje tensor (1) hacia la derecha hasta su tope
- Gire la espada para que el engranaje tensor quede frente al usuario



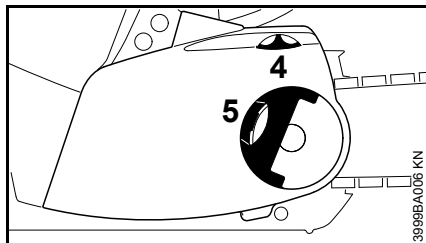
- Coloque la cadena de aserrado en el piñón de la cadena (2)
- Deslice la espada sobre el tornillo de collar (3), la cabeza del tornillo de collar debe sobresalir hacia el orificio alargado



- Guíe el eslabón impulsor hacia la ranura de la espada (flecha) y gire el engranaje tensor hacia la izquierda hasta su tope



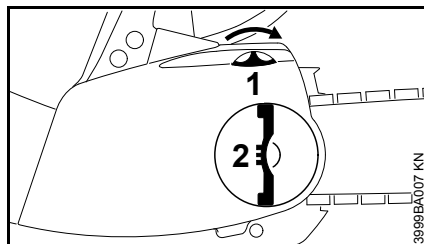
- Coloque la cubierta del piñón de la cadena, deslizando las orejetas guía en las aberturas de la caja del motor



Al colocar la cubierta del piñón de la cadena, los dientes de la rueda de ajuste y el engranaje tensor deben engranar; de ser necesario,

- gire un poco la rueda de ajuste (4) hasta que la cubierta del piñón de la cadena puede deslizarse completamente contra la caja del motor
- Gire el mango (5) en su lugar (hasta que engrane)
- Coloque la tuerca mariposa y apriétela ligeramente
- Pase al capítulo "Tensado de la cadena de aserrado"

Tensado de la cadena de aserrado (tensor rápido de la cadena)



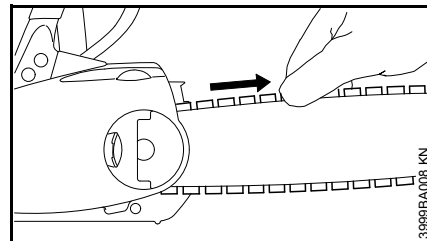
Para volver a tensar durante el funcionamiento:

- Retire la batería de la máquina
- Pliegue hacia afuera las alas de la tuerca mariposa y aflójela
- Gire la rueda de ajuste (1) hacia la derecha tanto como pueda
- Apriete la tuerca mariposa (2) manualmente
- Pliegue las alas de la tuerca mariposa hacia adentro
- Paso siguiente: Continúe con "Revisión de tensión de la cadena"

Es necesario tensar una cadena de aserrado nueva con mayor frecuencia que una que ha estado en uso por un período prolongado.

- Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea "Instrucciones de manejo"

Revisión de tensión de la cadena



- Retire la batería de la máquina
- Póngase guantes de protección
- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero hasta que se escuche que traba y el protector de la mano se encuentre en la posición  – se suelta el freno de la cadena
- La cadena debe quedar ajustada contra el lado inferior de la espada, pero debe ser posible tirar de la cadena a lo largo de la espada con la mano
- De ser necesario, vuelva a tensar la cadena de aserrado

Es necesario tensar una cadena de aserrado nueva con mayor frecuencia que una que ha estado en uso por un período prolongado.

- Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea "Instrucciones de manejo"

Lubricante de cadena

Para la lubricación automática y confiable de la cadena y espada – utilice exclusivamente un lubricante de calidad, compatible con el medio ambiente, diseñado para uso con cadenas y espadas. Se recomienda el aceite STIHL BioPlus, el cual es rápidamente biodegradable.

INDICACIÓN

El aceite de cadena biodegradable debe ser resistente al envejecimiento (por ejemplo, STIHL BioPlus), pues de lo contrario se convertiría rápidamente en resina. Esto produce como resultado depósitos sólidos difíciles de quitar, especialmente en las zonas del mando de la cadena y la cadena misma. Hasta puede causar el agarrotamiento de la bomba de aceite.

La vida útil de la cadena y de la espada depende de la calidad del lubricante. Por lo tanto, es esencial usar un lubricante de cadena de formulación especial.

! ADVERTENCIA

No use aceite de desecho. El contacto repetido con aceite de desecho puede causar cáncer en la piel. Además, el aceite de desecho es dañino para el ambiente.

INDICACIÓN

El aceite de desecho no tiene las propiedades lubricantes necesarias y no es adecuado para la lubricación de cadenas.

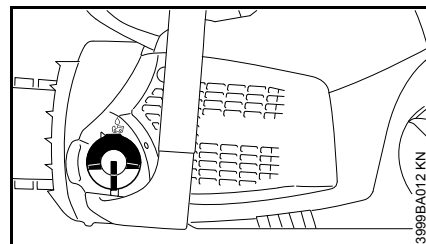
Llenado del tanque de aceite de la cadena



- Revise el nivel de aceite antes de empezar a trabajar, durante los cortes y cada vez que se cambie la batería.
- Vuelva a llenar el aceite de la cadena cada dos veces que se cambie la batería.

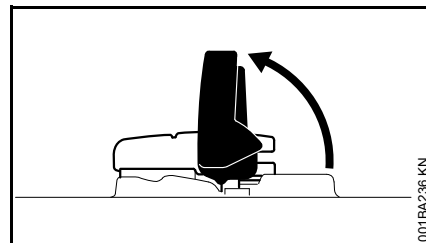
Si el depósito de aceite todavía está parcialmente lleno, la razón podría ser una avería en el sistema de suministro de aceite: Revise la lubricación de la cadena y limpie los conductos de aceite; comuníquese con el concesionario de servicio, de ser necesario. STIHL recomienda que un concesionario de servicio STIHL autorizado efectúe los trabajos de mantenimiento y reparación.

Tapa de llenado de aceite

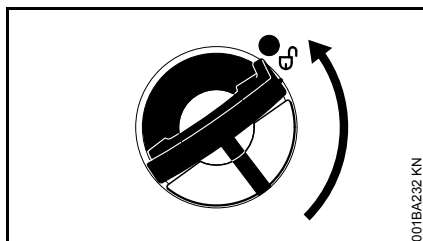


- Limpie a fondo la tapa de llenado y la zona alrededor de la misma para evitar la entrada de suciedad al depósito.
- Siempre coloque la máquina de modo que la tapa de llenado apunte hacia arriba.

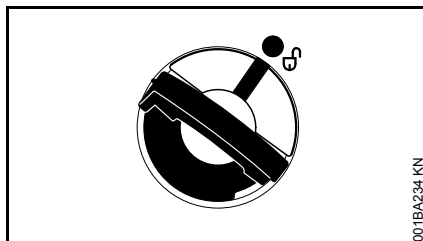
Apertura



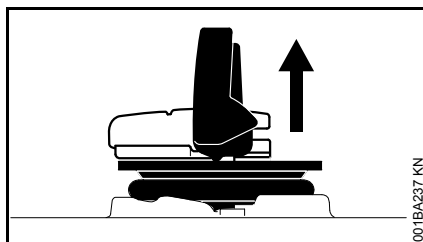
- Levante la manija.



- Gire la tapa en sentido contrahorario (aprox. 1/4 de vuelta).



Las marcas de la tapa de llenado deben quedar alineadas con las de la caja.

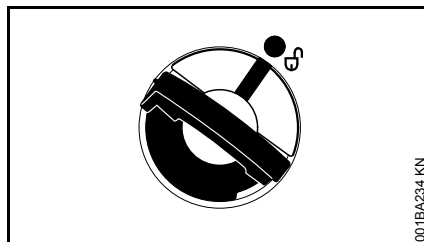


- Quite la tapa de llenado.

Llenado del depósito de aceite de la cadena

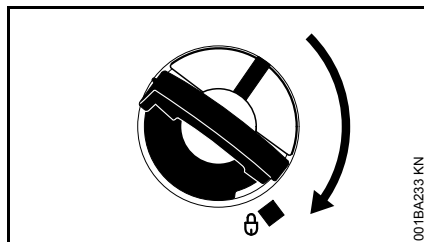
Tenga cuidado de no derramar el aceite de cadena y no llene en exceso el depósito. - deje un espacio de aire de aproximadamente 13 mm (1/2 pulg).

Cierre

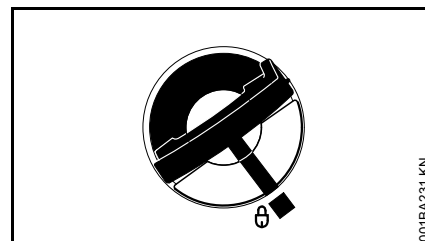


La manija está en posición vertical:

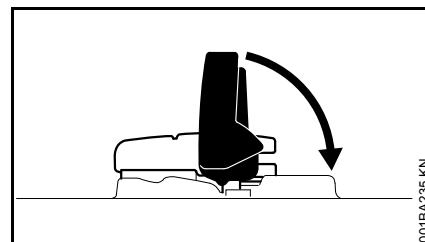
- Coloque la tapa de llenado en posición – las marcas en la tapa deben quedar alineadas con las de la caja.
- Empuje la tapa hacia abajo hasta donde sea posible.



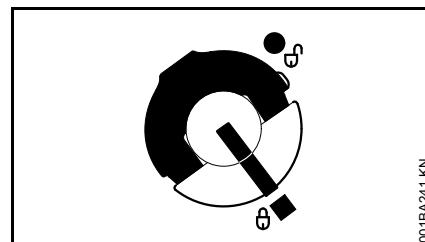
- Mantenga presionada la tapa de llenado y gírela en sentido horario hasta que se enganche



Entonces las marcas de la tapa quedarán alineadas con las marcas de "cerrado" de la caja.



- Gire la manija hacia abajo.

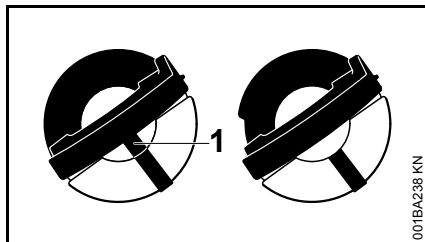


La tapa de llenado ahora está cerrada.

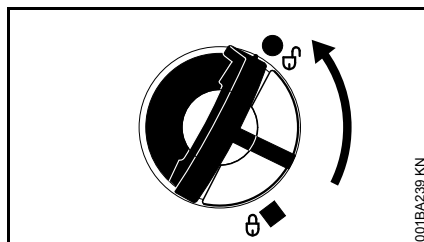
Si no es posible enganchar la tapa de llenado en la caja del depósito

La base de la tapa de llenado está inclinada con respecto a la parte superior.

- Observe las marcas de alineación negras en la parte superior de la tapa de llenado.

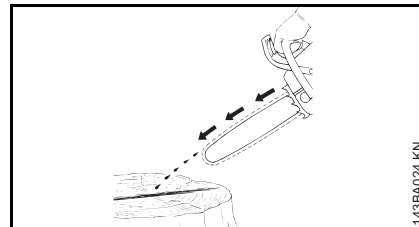


- A izquierda: La base de la tapa de llenado se ha girado a la posición cerrada – la marca interior (1) está alineada con la exterior.
- A derecha: La base de la tapa de llenado está en posición correcta para instalarla – la marca interior está debajo de la pinza. No queda alineada con la marca exterior.



- Si la tapa está en posición cerrada: con la tapa colocada en el cuello de llenado, gírela en sentido contrahorario hasta que descienda a su asiento.
- Siga girando la tapa de llenado en sentido contrahorario (aprox. 1/4 de vuelta) – con este movimiento se gira la base de la tapa a la posición correcta para instalarla.
- Mientras empuja la tapa hacia abajo, gírela en sentido horario y ciérrela – consulte la sección "Cierre."

Revisión de lubricación de la cadena



La cadena de sierra siempre debe lanzar una pequeña cantidad de aceite.

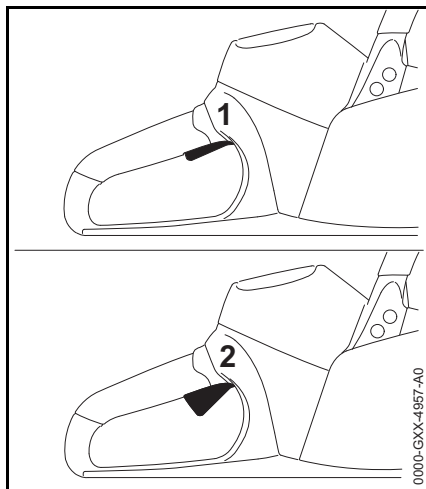
INDICACIÓN

Nunca haga funcionar la máquina si la cadena no está lubricada. Si la cadena de sierra funciona en seco, el accesorio de corte podría dañarse muy rápidamente de modo irreparable. Antes de iniciar los trabajos, revise la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el depósito.

Las cadenas de sierra nuevas necesitan de un tiempo de rodaje inicial de 2 a 3 minutos.

Después del rodaje inicial de la cadena de sierra, revise la tensión de la cadena y corrija de ser necesario. Consulte el apartado "Revisión de tensión de la cadena".

Freno de rueda libre

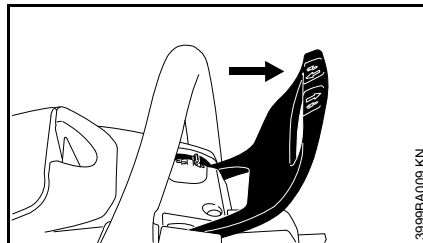


El freno de rueda libre detiene el giro de la cadena de aserrado cuando se suelta el gatillo.

- 1 Freno de rueda libre inactivo
- 2 Freno de rueda libre activo

Freno de la cadena

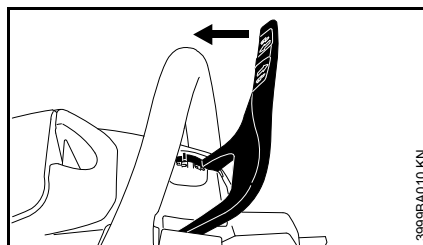
Inmovilización de la cadena con el freno de la cadena



- en caso de emergencia

La cadena está parada y bloqueada cuando la mano izquierda del operador empuja el protector de mano hacia la punta de la espada – o cuando el freno se activa por inercia en ciertas situaciones de contragolpe.

Soltado del freno de la cadena



- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero

El freno de la cadena está diseñado para ser activado también por la inercia del protector delantero de la mano si las fuerzas son suficientes. El protector es

empujado a gran velocidad hacia la punta de la espada, aunque usted no tenga la mano izquierda detrás del protector, por ejemplo, durante un corte de tala. El freno de la cadena funcionará únicamente si ha recibido el mantenimiento adecuado y el protector de la mano no ha sido modificado de manera alguna.

Prueba del funcionamiento del freno de la cadena

Antes de empezar a trabajar:

- Suelte el freno de la cadena
- Encienda la motosierra
- Empuje el protector de mano en el sentido de la punta de la espada. El freno de cadena funciona correctamente si la cadena se detiene en una fracción de segundo

El protector de la mano debe estar limpio y moverse libremente.

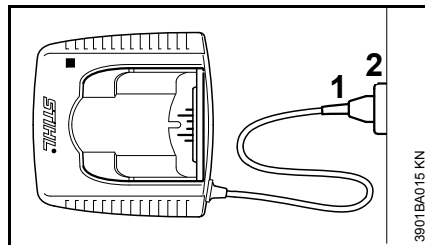
Mantenimiento del freno de la cadena

El freno de la cadena está expuesto a desgaste normal. Es necesario hacerlo revisar en un lugar con personal competente, como el concesionario STIHL, cada vez que se cumplan los siguientes intervalos:

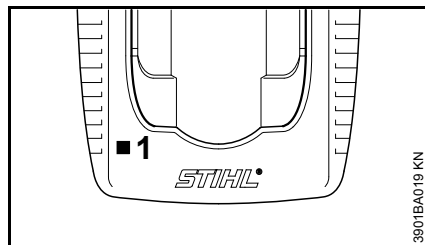
Uso continuo:	cada 3 meses
Uso a tiempo parcial:	cada 6 meses
Uso esporádico:	cada 12 meses

Conexión del cargador al suministro de energía eléctrica

El voltaje de la red de electricidad y el voltaje operacional deben ser iguales entre sí.



- Inserte el enchufe de alimentación (1) en el tomacorriente de pared (2).



Se realiza una prueba de error luego de que el cargador se conecta al suministro de energía eléctrica. Durante este proceso el diodo fotoemisor (1) del cargador se ilumina de verde durante 1 segundo aproximadamente, luego de rojo y luego se apaga otra vez.

Carga de la batería

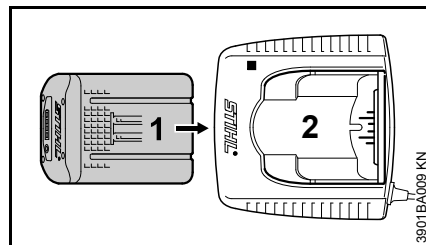
La batería no está completamente cargada al entregarla.

Se recomienda cargar la batería completamente antes de usarla por primera vez.

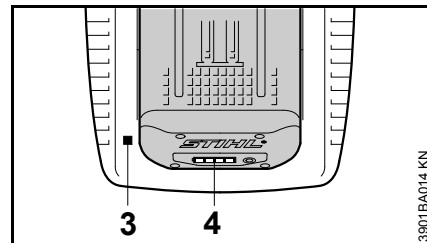
- Conecte el cargador al suministro de energía eléctrica (el voltaje de la red y el voltaje de funcionamiento del cargador deben ser iguales). Consulte "Conexión del cargador al suministro de energía eléctrica".

Utilice el cargador únicamente en un lugar cerrado y seco, a una temperatura ambiente de entre 41 °F y 104 °F (entre 5 °C y 40 °C).

Cargue las baterías únicamente cuando estén secas. Permita que una batería húmeda se seque antes de cargarla.



- Coloque la batería (1) en el cargador (2) hasta que perciba una resistencia notable, luego empújela hasta que se enganche.



El LED (3) del cargador se enciende cuando se inserta la batería. Vea "Diodos fotoemisores (LED) del cargador".

La carga se inicia tan pronto como los LEDs (4) de la batería se iluminan en verde. Consulte "Diodos fotoemisores (LED) de la batería".

El tiempo de carga depende de varios factores, incluido el estado de la batería, la temperatura ambiente, etc.; por lo tanto, pueden variar con respecto al tiempo de carga especificado.

La batería se calienta al usarla en la herramienta motorizada. Si se coloca una batería caliente dentro del cargador, es posible que deba enfriarse antes de cargarla. El proceso de carga comienza únicamente cuando la batería está fría. El tiempo que la batería necesita para enfriarse puede prolongar el tiempo de carga.

La batería y el cargador se calientan durante el proceso de carga.

Cargadores AL 301, AL 500

Los cargadores AL 301 y AL 500 disponen de un ventilador para enfriar la batería que puede escucharse cuando está en marcha.

Cargador AL 101

El cargador AL 101 no tiene ventilador y espera a que la batería se enfríe para iniciar el proceso de carga. La batería se enfría por medio de transferir el calor al aire.

Culminación del proceso de carga

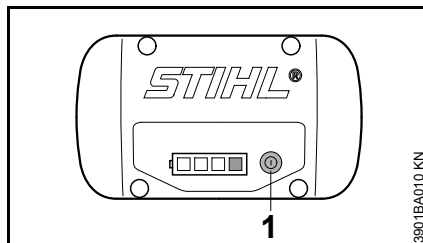
El cargador se apaga automáticamente cuando la batería está completamente cargada:

- Los LEDs de la batería se apagan.
- El LED del cargador se apaga.
- El ventilador del cargador se apaga (si viene con el cargador).

Retire la batería cargada del cargador.

LED en batería

Cuatro diodos fotoemisores indican el estado de carga de la batería y cualquier problema que pueda ocurrir en ésta o en la máquina.



- Presione el botón (1) para activar la pantalla – la pantalla se apaga automáticamente después de 5 segundos.

Los LED pueden encenderse o destellar en verde o rojo.

 LED iluminado continuamente en verde.

 LED destella verde.

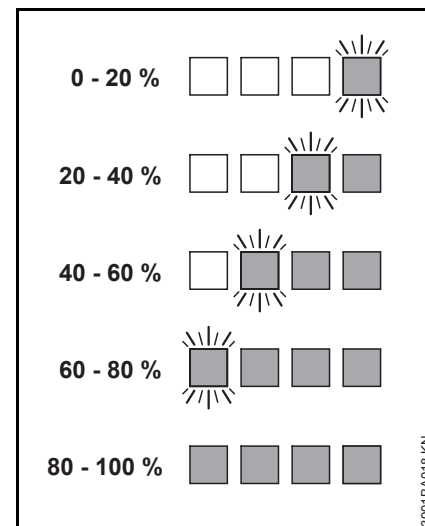
 LED iluminado continuamente en rojo.

 El LED destella en rojo.

Durante la carga

Los LED se encienden continuamente o destellan para indicar el progreso de la carga.

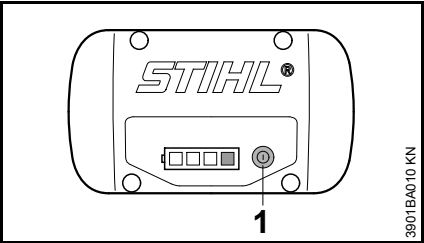
Un LED que destella en verde indica la capacidad que actualmente se está cargando.



Los LED de la batería se apagan automáticamente cuando se completa el proceso de carga.

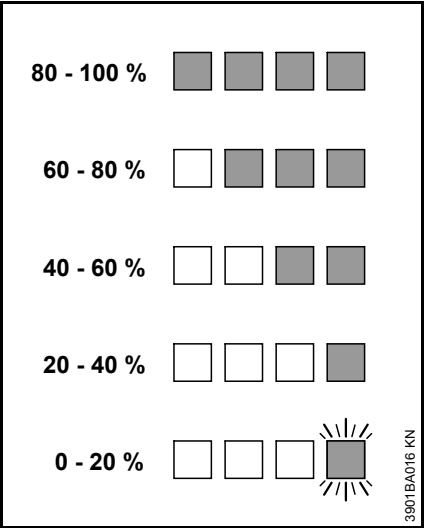
Si los LED de la batería destellan o se encienden en rojo, consulte "Si los LED rojos se encienden continuamente/destellan".

Durante el funcionamiento



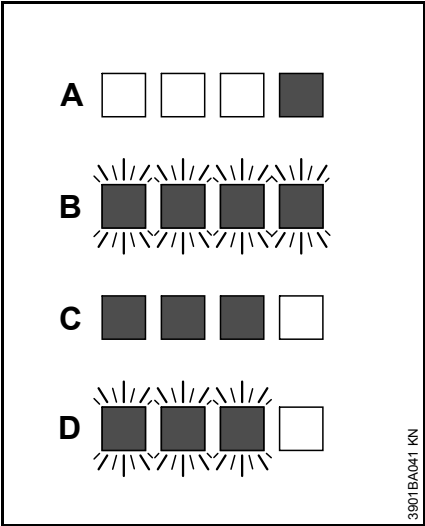
- Presione el botón (1) para activar la pantalla – la pantalla se apaga automáticamente después de 5 segundos.

Los LED verdes se encienden continuamente o destellan para indicar el progreso de la carga.



Si los LED de la batería destellan o se encienden en rojo, consulte “Si los LED rojos se encienden continuamente/destellan”.

Si los LED se iluminan continuamente/destellan en rojo

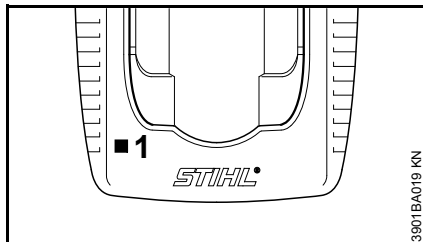


A	1 LED iluminado continuamente en rojo:	La batería está muy caliente ¹⁾ /fría ¹⁾
B	4 LED destellan en rojo:	Batería averiada ³⁾
C	3 LED iluminados continuamente en rojo:	La máquina está muy caliente. Deje que se enfríe.
D	3 LED destellan en rojo:	Máquina averiada ⁴⁾

1) Durante el proceso de carga: El proceso de carga se inicia automáticamente una vez que la batería se haya enfriado/calentado.

- 2) Durante el funcionamiento: Si la máquina se apaga, deje que la batería se enfríe; puede ser necesario extraer la batería de la máquina para este fin.
- 3) Avería electromagnética o defecto. Saque la batería de la máquina y vuélvala a colocar en su lugar. Encienda la máquina - si los diodos fotoemisores continúan destellando, la batería está averiada y es necesario reemplazarla.
- 4) Avería electromagnética o defecto. Retire la batería de la máquina. Utilice una herramienta sin filo para quitar la tierra de los contactos del compartimiento de la batería. Vuelva a instalar la batería. Encienda la máquina- si los diodos fotoemisores continúan destellando, la máquina está averiada y deberá ser revisada por un concesionario de servicio - STIHL recomienda acudir a un concesionario autorizado de STIHL.

Diodos fotoemisores (LED) del cargador



El diodo fotoemisor (1) del cargador puede iluminarse verde de modo continuo o destellar rojo.

Una luz verde continua...

...significa lo siguiente:

La batería

- se está cargando
- está muy caliente y debe enfriarse antes de cargarse

Consultar también "Diodos fotoemisores en la batería".

El diodo fotoemisor verde del cargador se apaga cuando la batería está completamente cargada.

Una luz roja destellante...

... puede indicar lo siguiente:

- No existe ningún contacto eléctrico entre la batería y el cargador – quite la batería y vuelva a colocarla.
- Batería averiada (consulte también "Diodos fotoemisores (LED) de la batería").
- Cargador averiado – solicite a un concesionario de servicio que lo revise. STIHL recomienda acudir a un concesionario STIHL autorizado para servicio.

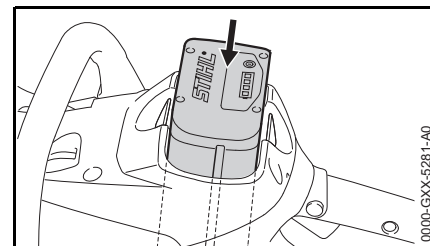
Encendido de la máquina

La batería no está completamente cargada cuando se la entrega.

Se recomienda cargar la batería completamente antes de usarla por primera vez.

- Antes de insertar la batería, saque la cubierta del compartimiento de la batería, si la tiene; para hacerlo, presione los dos ganchos de seguridad al mismo tiempo para soltar la cubierta y retírela

Colocación de la batería

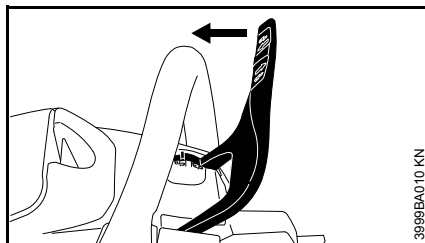


- Inserte la batería en el compartimiento correspondiente de la máquina – presiónela suavemente hasta que se enganche en su lugar – la parte superior de la batería debe quedar a ras con el borde superior de la caja

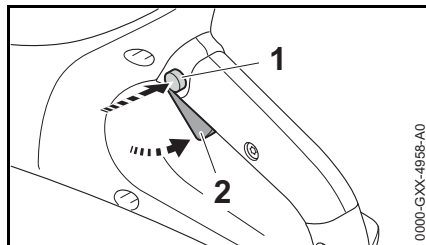
Encendido de la máquina

- Quite la funda de la cadena
- Colóquese en una posición firme y segura

- Compruebe que no haya otras personas dentro del alcance de la parte giratoria de la máquina
- Sujete la máquina con ambas manos – tome los mangos firmemente con las manos
- Verifique que la cadena de aserrado no se haya colocado en posición de corte y que tampoco esté tocando objeto alguno



- Empuje el protector de la mano hacia el mango delantero hasta que se enganche de modo audible y el protector de mano se encuentre en la posición  – el freno de la cadena está suelto.



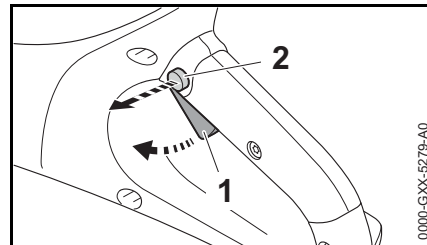
- Oprima el bloqueo (1) del gatillo con el dedo pulgar
- Oprima el gatillo (2) con el dedo índice.
- Guíe la máquina hacia la pieza de madera con la cadena de aserrado en marcha

El motor no se pondrá en marcha a menos que el protector de la mano se haya colocado en la posición  y el bloqueo (1) y el gatillo (2) se opriman al mismo tiempo.

Gatillo

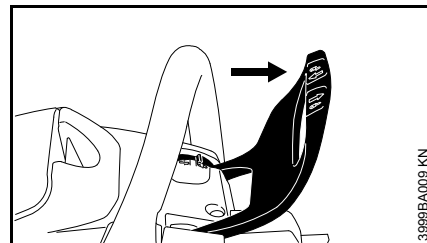
La velocidad del motor se controla con el gatillo. Cuanto más se oprime el gatillo, tanto más se acelera el motor.

Apagado de la máquina



- Suelte el gatillo de aceleración (2) para que retorne a su posición original – en la posición original el gatillo nuevamente queda trabado por el bloqueo (1).

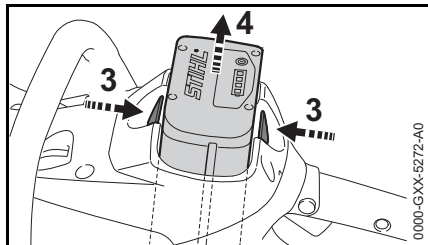
El freno de rueda libre detiene la cadena.



- Fije el protector de mano en  – la cadena de aserrado queda bloqueada

Durante los momentos de descanso y después de la jornada, saque la batería de la máquina.

Extracción de la batería



- Oprima las dos trabas de seguridad (3) simultáneamente – la batería (4) queda destrabada.

- Saque la batería (4) de la caja

Cuando la máquina no esté en uso, hay que ponerla en el suelo de manera que no represente un peligro para nadie.

Verifique que no sea posible utilizar la máquina sin la debida autorización.

Instrucciones para el uso

- Durante el funcionamiento, revise el nivel de aceite de cadena en el depósito frecuentemente – vea la sección "Llenado del depósito de aceite de la cadena"

Revise la tensión de la cadena

Revise frecuentemente la tensión de la cadena

Es necesario tensar una cadena de aserrado nueva con mayor frecuencia que una que ha estado en uso por un período prolongado.

Cadena fría

La tensión es correcta cuando la cadena encaja ajustadamente contra la parte inferior de la espada pero todavía puede ser tirada a lo largo de la espada con la mano. Vuelva a tensar la cadena – Vea "Tensado de la cadena de aserrado".

Cadena a temperatura de funcionamiento

La cadena se estira y empieza a colgar con soltura. Los eslabones impulsores no deben salirse de la ranura en la parte inferior de la espada – de lo contrario la cadena puede saltarse de la espada. Vuelva a tensar la cadena – Vea "Tensado de la cadena de aserrado"

Después de terminar el trabajo

- Mueva el protector de mano a .
- Saque la batería de la máquina.
- Afloje la cadena si se tensó la misma cuando estaba a temperatura de funcionamiento durante el trabajo.

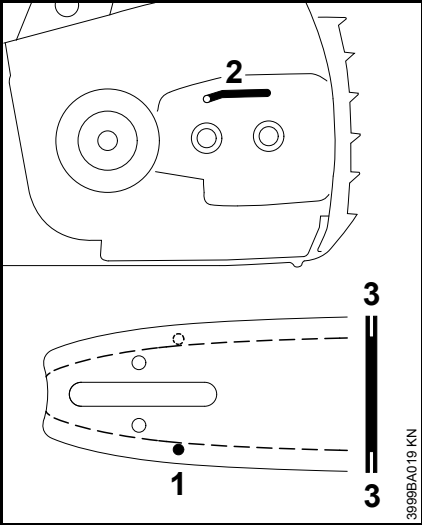
INDICACIÓN

Suelte siempre la tensión de la cadena después de terminar los trabajos. La cadena se contrae al enfriarse. Si no se suelta la tensión, se podría dañar el eje impulsor y los cojinetes.

Almacenamiento por largo tiempo

Consulte "Almacenamiento de la máquina".

Cuidado de la espada



- Invierta la espada – después de cada afilado y cada vez que se cambia la cadena – para evitar un desgaste desparejo, especialmente en la punta del piñón y en la parte inferior
- Limpie periódicamente el orificio de entrada de aceite (1), el canal de salida de aceite (2) y la ranura de la espada (3)
- Mida la profundidad de la ranura - usando la herramienta de medición en el calibrador de rectificación (accesorio especial) - en la zona con el mayor desgaste

Tipo de cadena	Paso de cadena	Profundidad mínima de ranura
----------------	----------------	------------------------------

Picco	1/4 pulg P	4,0 mm (0,16 pulg)
-------	------------	-----------------------

Si la ranura no tiene al menos esta profundidad:

- Reemplazo de la espada

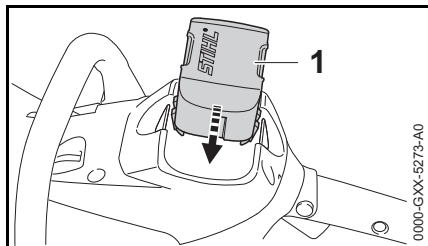
De lo contrario los eslabones impulsores se esmerilarán contra la base de la ranura - las partes inferiores de las cuchillas y las tiras de amarre no quedarán contra la espada.

Almacenamiento de la máquina

- Mueva el protector de mano a .
- Saque la batería
- Ponga la máquina en posición invertida y agítela – quite los desperdicios del compartimiento de la batería.
- Quite la cadena y la espada, límpielas y rocíelas con aceite protector
- Limpie la máquina a fondo, especialmente las ranuras de ventilación
- Si se emplea aceite biológico para cadena (por ejemplo, STIHL BioPlus), llene el depósito de aceite
- Guarde la máquina en un lugar seco y seguro, fuera del alcance de los niños y de personas no autorizadas para usarla

Tapa de compartimiento de batería

En algunos países la máquina incluye una tapa para el compartimiento de la batería. Ésta evita la entrada de tierra al compartimiento de la batería.



- Después de concluir el trabajo, inserte la cubierta (1) en el compartimiento hasta que se escuche que se engancha en su lugar

Almacenamiento de la batería

- Retire la batería de la máquina o del cargador
- Guárdela en un lugar cerrado y seco, y manténgala en un lugar seguro. Proteja contra el uso desautorizado (por ejemplo, por los niños)
- No guarde baterías de respaldo sin usarlas - utilícelas de modo alternado

Para una vida útil óptima:

- Almacénela a una temperatura de 10 °C (50 °F) a 20 °C (68 °F)
- Almacénela con un estado de carga de aprox. 30 %

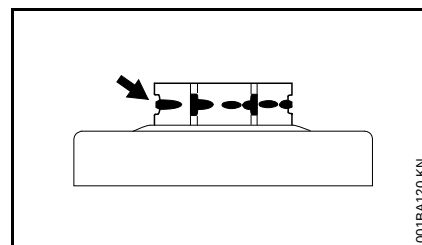
Almacenamiento del cargador

- Saque la batería
- Desconecte el enchufe de alimentación
- Guarde el cargador en un lugar cerrado y seco, y manténgalo en un lugar seguro. Proteja contra el uso desautorizado (por ejemplo, por los niños)

Revisión y sustitución del piñón de cadena

- Saque la batería
- Quite la tapa del piñón, la cadena de aserrado y la espada
- Suelte el freno de cadena – fije el protector de mano en

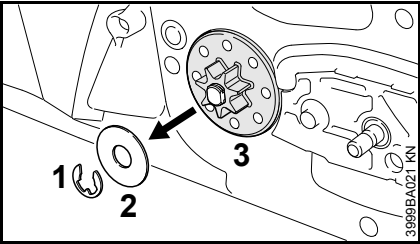
Instalación de piñón de cadena nuevo



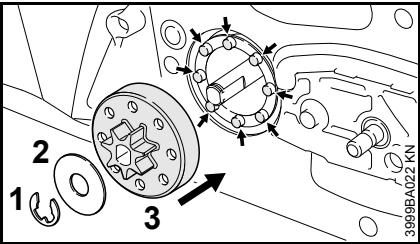
- después de cambiar dos cadenas de aserrado o más temprano
- si las marcas de desgaste (flechas) tienen una profundidad mayor que aproximadamente 0,5 mm (0,02 pulg) – ya que esta condición acorta la vida útil de la cadena – utilice un calibrador (accesorio especial) para comprobar

Al usar dos cadenas de aserrado en forma alternada se ayuda a conservar el piñón.

STIHL recomienda el uso de piñones de cadena originales de STIHL para asegurar un rendimiento óptimo del freno de cadena.



- Utilice un destornillador para quitar la pinza en "E" (1)
- Quite la arandela (2)
- Retire el piñón (3) de la cadena.



- Instale un piñón nuevo – compruebe que los pasadores guía del sinfín (flechas) queden alineados con las aberturas del piñón y empuje el piñón hasta que tope.
- Instale la arandela (2) y la pinza en E (1)

Mantenimiento y afilado de la cadena de aserrado

Aserrado sin esfuerzos con una cadena debidamente afilada

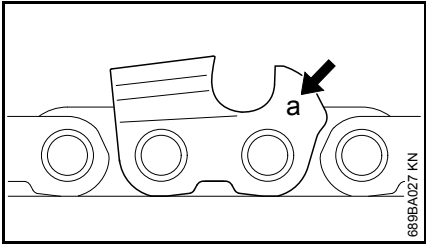
Una cadena de aserrado debidamente afilada corta la madera sin esfuerzo, con empujarla muy poco.

Nunca utilice una cadena de aserrado desafilada o dañada – esto causa un aumento en el esfuerzo físico, un aumento en las vibraciones, cortes no satisfactorios y un aumento en el desgaste.

- Limpie la cadena de aserrado
- Revise la cadena de aserrado en busca de roturas y daños en sus remaches
- Sustituya los componentes dañados o averiados de la cadena y adapte estas piezas a las piezas restantes en lo que respecta a la forma y nivel del desgaste – modifique según corresponda

! ADVERTENCIA

El cumplimiento con los ángulos y dimensiones que se indican a continuación es absolutamente necesario. Una cadena de aserrado mal afilada – especialmente si tiene calibradores de profundidad muy bajos – puede aumentar la propensión a contragolpes de la motosierra – ¡riesgo de lesionarse!



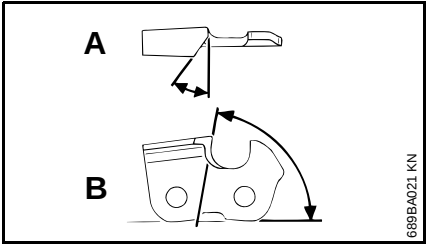
La marca (a) de paso de la cadena está trabada en la zona del calibrador de profundidad de cada cortador.

Marca (a)	Paso de cadena	
	pulg	mm
7	1/4 P	6,35

¡Utilice únicamente las limas especiales para cadenas de aserrado! Los otros tipos de limas no son adecuados para dar la forma y el tipo de corte.

El diámetro de la lima a utilizarse depende del paso de la cadena – vea la tabla de "Herramientas de afilado".

Es necesario mantener los ángulos de los cortadores durante el afilado.



- A Ángulo de afilado
- B Ángulo de placa lateral

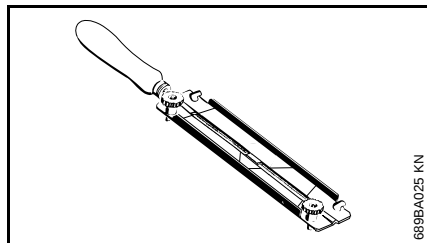
Tipo de cadena	Ángulo (°)	
	A	B
Picco Micro (PM)	30	75

Formas de dientes

Micro = Dientes semicincelados

Cuando se utilizan las limas y/o herramientas de afilado especificadas y el ajuste correcto, los valores especificados para los ángulos A y B se obtienen de modo automático.

Los ángulos deberán ser idénticos para todos los cortadores de la cadena de aserrado. Ángulos con variaciones: Movimiento áspero y desigual de la cadena de aserrado, aumento en el desgaste – hasta el punto de causar la rotura de la cadena.

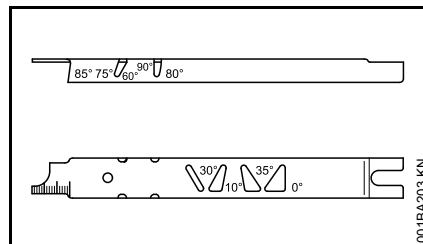


Puesto que estos requisitos pueden cumplirse solamente después de una práctica constante y suficiente:

● Use un portalima

Siempre utilice un portalima (accesorio especial, vea la tabla de "Herramientas de afilado") al afilar las cadenas de aserrado a mano. Los portalimas tienen marcas que designan el ángulo de afilado.

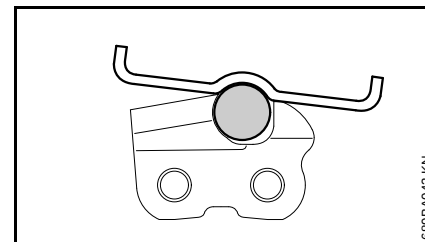
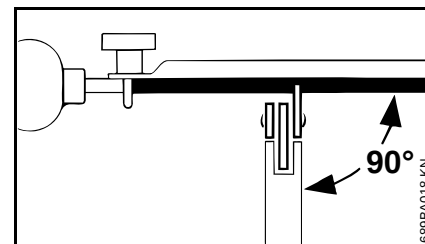
Comprobación de los ángulos



El calibrador de afilado STIHL (accesorio especial, consulte la tabla "Herramientas de afilado") – una herramienta universal para revisar el afilado y ángulo de las placas laterales, el ajuste del calibrador de profundidad y la longitud de las picas, al igual que para limpiar las ranuras y agujeros de aceite.

Afilado correcto

- Saque la batería de la máquina.
- Seleccione las herramientas de afilado según el paso de la cadena
- Fije la espada en un tornillo de banco de ser necesario
- Para avanzar la cadena de aserrado, fije el protector de mano e  – el freno de la cadena está suelto
- Afile con frecuencia, quitando poco material – dos o tres pasadas de la lima usualmente son suficientes para un afilado sencillo



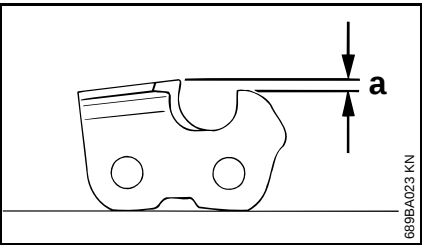
- Guíe la lima: **horizontalmente** (a un ángulo recto con respecto a la superficie lateral de la espada) según el ángulo especificado – según las marcas del portalima – apoye el portalima en la cabeza de la pica y en el calibrador de profundidad
- Lime únicamente de dentro hacia fuera
- La lima afila únicamente en la pasada de ida – levante la lima para la pasada de retorno.
- No lime las tiras ni los eslabones impulsores
- Gire la lima levemente con regularidad para evitar desgastarla de modo desigual
- Para eliminar las rebabas de afilado, utilice un trozo de madera maciza
- Revise el ángulo con un calibrador

Todos los cortadores deberán tener longitud igual.

Si hay variaciones en la longitud o altura de los cortadores, se causa el movimiento irregular de la cadena de aserrado y hasta su rotura.

- Todos los cortadores deberán limarse a una longitud igual a la del cortador más corto – en el caso ideal, se solicita a un taller que haga este trabajo con un afilador eléctrico

Ajuste de calibrador de profundidad



El calibrador determina la profundidad a la cual el cortador penetra la madera, y por lo tanto regula el grosor de las astillas.

- a Distancia especificada entre el calibrador de profundidad y el borde cortante

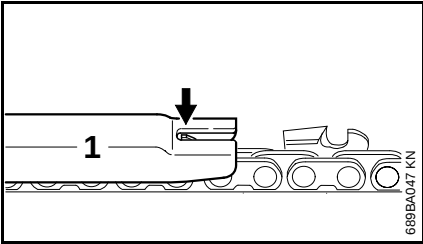
Cuando se cortan maderas blandas en temporada no helada, la distancia puede aumentarse por hasta 0,2 mm (0.008").

Paso de cadena		Calibrador de profundidad	
		Distancia (a)	
pulg	(mm)	mm	(pulg)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)

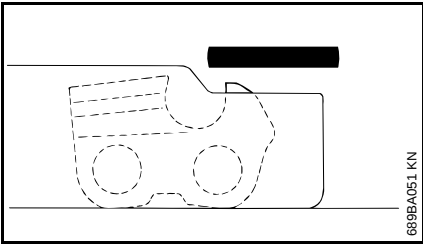
Reducción de calibradores de profundidad

El ajuste del calibrador de profundidad se reduce cuando se afila la cadena.

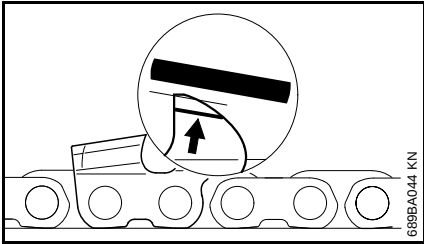
- Revise el ajuste del calibrador de profundidad después del afilado



- Coloque el calibrador de afilado (1) adecuado para el paso en la cadena de aserrado y presiónelo contra el cortador que se desea revisar – si el calibrador de profundidad sobresale más allá del calibrador de afilado, será necesario modificar el calibrador de profundidad



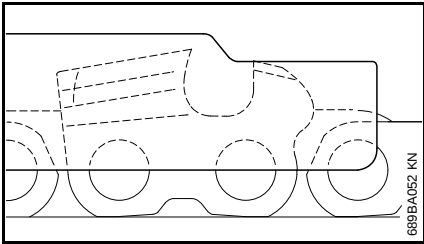
- Modifique el calibrador de profundidad de modo que quede a ras con el calibrador de afilado



- Después rectifique el borde anterior del calibrador de profundidad hasta dejarlo paralelo con respecto a la marca de servicio (vea la flecha) – al hacer esto, tenga cuidado de no bajar el punto más alto del calibrador de profundidad

! ADVERTENCIA

Si los calibradores de profundidad quedan muy bajos, se aumenta la propensión a culatazos en la motosierra.



- Coloque el calibrador de afilado sobre la cadena de aserrado – el punto más alto del calibrador de profundidad deberá estar a ras con el calibrador de afilado
- Después del afilado, limpie la cadena de aserrado completamente, quitándole las

partículas metálicas y el polvo –
lubrique la cadena de aserrado
completamente

- En caso de que la cadena de
aserrado pasará por un período
prolongado sin usarse, guárdela en
condición limpia y lubricada

Herramientas de afilado (accesorios especiales)								
Paso de cadena		Lima redonda		Lima redonda		Portalima	Calibrador de afilado	Lima cuadrada ahusada
pulg	(mm)	mm	(pulg)	Número de pieza		Número de pieza	Número de pieza	Número de pieza
								Número de pieza
1/4 P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	–

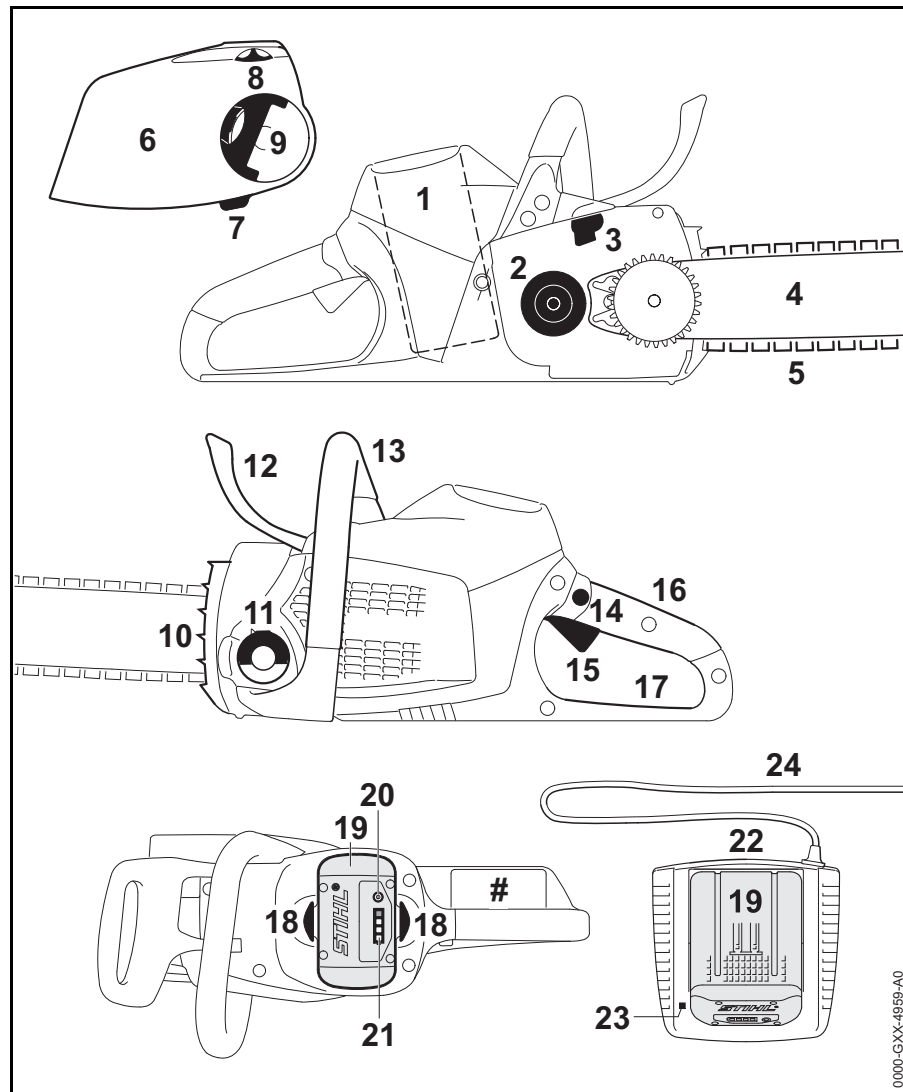
Información para mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden a condiciones normales de funcionamiento y trabajo. Si el tiempo de trabajo por jornada es más largo que lo normal, o si las condiciones de trabajo son extremas (zonas muy polvorrientas, maderas ricas en resina, bosques tropicales, etc.), acorte los intervalos indicados de modo correspondiente. Si sólo usa la motosierra ocasionalmente, extienda los intervalos según corresponda. Mueva el protector de la mano a la posición  antes de realizar algún trabajo en la motosierra.		antes de empezar a trabajar	después de completar el trabajo o diariamente	después de haber cambiado la batería	semanalmente	mensualmente	cada 12 meses	si hay problemas	si presenta daños	según se requiera
Máquina completa	Inspección visual (condición general, fugas)	X								
	Limpiar		X							
Mangos de control (protector de la mano, botón/palanca de bloqueo y gatillo)	Comprobar el funcionamiento	X		X						
	Limpiar		X							X
Freno de la cadena, freno de rueda libre	Comprobar el funcionamiento	X								
	Solicitar al concesionario de servicio su revisión ¹⁾							X		X
Depósito de aceite de la cadena	Limpiar					X				
Lubricación de la cadena	Revisar	X		X						
Cadena de aserrado	Inspeccionar, revisar afilado	X		X						
	Revisar la tensión de la cadena.	X		X						
	Afilar									X
Espada	Revisar (desgaste, daño)	X								
	Limpiar e invertir									X
	Quitar las rebabas				X					
	Reemplazar								X	X
Piñón de la cadena	Revisar				X					
Entradas de aire de enfriamiento	Inspección visual		X							
	Limpiar									X
Batería	Inspección visual	X						X	X	
Compartimiento para la batería	Limpiar	X						X		
	Revisar el funcionamiento (extraer la batería)	X								

Los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden a condiciones normales de funcionamiento y trabajo. Si el tiempo de trabajo por jornada es más largo que lo normal, o si las condiciones de trabajo son extremas (zonas muy polvorientas, maderas ricas en resina, bosques tropicales, etc.), acorte los intervalos indicados de modo correspondiente. Si sólo usa la motosierra ocasionalmente, extienda los intervalos según corresponda. Mueva el protector de la mano a la posición  antes de realizar algún trabajo en la motosierra.		antes de empezar a trabajar	después de completar el trabajo o diariamente	después de haber cambiado la batería	semanalmente	mensualmente	cada 12 meses	si hay problemas	si presenta daños	según se requiera
Todos los tornillos y tuercas accesibles	Volver a apretar									X
Gancho retenedor de la cadena	Revisar	X								
	Reemplazar								X	
Etiquetas de seguridad	Reemplazar								X	

1) STIHL recomienda acudir a un concesionario STIHL autorizado para servicio.

Componentes importantes



- 1 Compartimiento de la batería
- 2 Piñón de la cadena
- 3 Freno de la cadena
- 4 Espada
- 5 Cadena de aserrado Oilomatic
- 6 Cubierta del piñón de la cadena
- 7 Gancho retenedor de la cadena
- 8 Rueda de ajuste
- 9 Manija de tuerca mariposa
- 10 Púa de tope
- 11 Tapa de llenado de aceite
- 12 Protector delantero de la mano
- 13 Mango delantero (manillar)
- 14 Bloqueo del gatillo
- 15 Gatillo
- 16 Mango trasero
- 17 Protector trasero de la mano
- 18 Lengüetas de traba de la batería
- 19 Batería
- 20 Pulsador
- 21 Diodos fotoemisores (LED) de la batería
- 22 Cargador
- 23 Diodo fotoemisor (LED) del cargador
- 24 Cordón eléctrico
- # Número de serie

0000-GXX-4959-A0

Definiciones

- 1. Compartimiento de la batería**
Aloja la batería en la unidad.
- 2. Piñón de la cadena**
La rueda dentada que impulsa la cadena de aserrado.
- 3. Freno de la cadena**
Un dispositivo para interrumpir la rotación de la cadena. Es activado manualmente por el operador o por inercia en una situación de contragolpe.
- 4. Espada**
Sirve de soporte y de guía de la cadena de aserrado.
- 5. Cadena de aserrado Oilomatic**
Cadena cerrada formada por cortadores, amarras y eslabones impulsores.
- 6. Cubierta del piñón de la cadena**
Cubre el piñón de la cadena.
- 7. Gancho retenedor de la cadena**
Ayuda a reducir el riesgo de que el operador sea golpeado por la cadena si llega a romperse o salirse de la espada.
- 8. Rueda de ajuste**
Permite el ajuste preciso de la tensión de la cadena.
- 9. Manija de tuerca mariposa**
Es necesario soltarla para poder tensar la cadena con la rueda de ajuste.
- 10. Púa de tope**
Un tope dentado para retener firmemente la sierra contra la madera.
- 11. Tapa de llenado de aceite**
Para tapar el depósito de aceite.
- 12. Protector delantero de la mano**
Protege contra las ramas sobresalientes y ayuda a impedir que la mano izquierda toque la cadena si llega a deslizarse fuera del mango. También sirve de palanca para activar el freno de la cadena.
- 13. Mango delantero (manillar)**
Barra de empuñadura para la mano izquierda ubicada en la parte delantera de la sierra.
- 14. Bloqueo del gatillo**
Hay que oprimirla antes de poder activar el gatillo.
- 15. Gatillo**
Apaga y enciende el motor y controla su velocidad.
- 16. Mango trasero**
El mango para apoyar la mano derecha ubicado en la parte trasera de la sierra.
- 17. Protector trasero de la mano**
Ofrece protección adicional a la mano derecha del operador.
- 18. Lengüetas de traba de la batería**
Fija la batería en la unidad.
- 19. Batería**
Suministra energía eléctrica al motor.
- 20. Pulsador**
Se usa para activar los diodos fotoemisores (LED) de la batería.
- 21. Diodos fotoemisores (LED) de la batería**
Indican el estado de la carga y la condición de funcionamiento de la batería.
- 22. Cargador**
Carga la batería.
- 23. Diodo fotoemisor (LED) del cargador**
Indica el modo de funcionamiento del cargador y determinados problemas.
- 24. Cordón eléctrico**
Suministra corriente eléctrica al cargador.

Especificaciones

Batería

Tipo:	Ion de litio
Designación:	AP, AR
Capacidad nominal en Ah ¹⁾ :	Ver chapa de identificación
Energía almacenada en Wh ²⁾ :	Ver chapa de identificación

- ¹ Capacidad nominal calculada según IEC 61960. La energía útil disponible para el operador será menor.
- ² La batería tiene marcada la energía almacenada, según lo indica el fabricante de la celda. La energía útil disponible para el operador será menor.

La máquina puede usarse únicamente con baterías recargables STIHL AP y AR originales.

El tiempo de uso de la herramienta motorizada depende del contenido energético de la batería.

Las baterías recargables STIHL AP y AR deben cargarse únicamente con los cargadores STIHL AL originales.

Las baterías recargables STIHL AP y AR deben cargarse únicamente con los cargadores STIHL AL originales.

Cargador

AL 101

Fuente de alimentación:	120 V / 60 Hz
Corriente nominal:	1.3 A
Consumo de energía:	75 W
Corriente de carga:	1.6 A
Aislamiento:	II,  (aislamiento doble)

AL 301

Fuente de alimentación:	120 V / 60 Hz
Corriente nominal:	4.7 A
Consumo de energía:	330 W
Corriente de carga:	6.5 A
Aislamiento:	II,  (aislamiento doble)

AL 500

Fuente de alimentación:	120 V / 60 Hz
Corriente nominal:	4.8 A
Consumo de energía:	570 W
Corriente de carga:	12 A
Aislamiento:	II,  (aislamiento doble)

Lubricación de la cadena

Bomba de aceite de émbolo recíproco controlada por velocidad y plenamente automática

Capacidad del depósito de aceite: 0,21 l (7,1 oz. fl.)

Peso

con espada y cadena, sin batería:	
MSA 160 C:	2,7 kg (6,0 lb)
MSA 200 C:	2,9 kg (6,4 lb)

Accesorios de corte

Accesorios de corte recomendados que satisfacen el requisito de ángulo de contragolpe calculado de 45 grados estipulado en la Sección 19.108 de la norma UL 60745-2-13 cuando se utiliza en este modelo de motosierra (consulte el capítulo "Medidas de seguridad y Técnicas de manejo"):

Espadas Rollomatic E Mini

Espadas STIHL de contragolpe reducido (con etiqueta verde)

Largos de espada:	25, 30, 35 cm (10, 12, 14 pulg)
Paso:	6,35 mm (1/4 pulg) P
Ancho de ranura:	1,1 mm (0,043 pulg)
Piñón de punta:	8 dientes

La longitud de corte real será menor que la longitud de espada que se indica.

Cadena de aserrado con paso de 1/4 pulg

Cadena de aserrado STIHL de bajo contragolpe (con etiqueta verde)	
Picco Micro 3 (71 PM3) Tipo 3670	
Paso:	6,35 mm (1/4 pulg) P
Grueso de eslabón impulsor:	1,1 mm (0,043 pulg)

Piñón de la cadena

MSA 160 C: 6 dientes para paso de 1/4 pulg

MSA 200 C: 7 dientes para paso de 1/4 pulg

Para satisfacer el requisito de ángulo de contragolpe calculado de 45 grados dado en la Sección 19.108 de la norma UL 60745-2-13 (y la Sección 5.11 de la norma ANSI/OPEI B175.1-2012), utilice las cadenas de aserrado de repuesto mencionadas previamente o en otro lugar que STIHL indique que satisfagan esos requisitos cuando se las usa con este modelo de motosierra, o usar cadenas de aserrado clasificadas como "de bajo contragolpe" según la norma ANSI/OPEI B175.1-2012.

Debido a la posibilidad de que nuevas combinaciones de espada/cadena hayan sido desarrolladas después de la publicación de este manual, consulte con su concesionario STIHL acerca de las recomendaciones más recientes de STIHL.

Transporte de las baterías

Las baterías STIHL cumplen con los requisitos establecidos en el Manual de las Naciones Unidas de Pruebas y Criterios, Parte III, Subsección 38.3.

El transporte comercial por aire, agua y tierra de celdas y baterías de iones de litio está regulado. Esta batería está clasificada como un producto UN 3480, Clase 9 y grupo de envasado 2. Para transportarla, ya sea como parte de la herramienta completa o sola, es necesario cumplir con todas las normas de transporte correspondientes. Antes

del transporte o traslado, consulte con la empresa de transporte por tierra o agua, o bien con la aerolínea de carga o pasajeros, para determinar si el transporte está prohibido o sujeto a restricciones o exenciones.

Por lo general, el usuario no necesita cumplir con ninguna condición adicional para poder transportar baterías STIHL por carretera hasta el sitio donde se encuentra la herramienta eléctrica. Verifique y respete cualquier norma especial que pudiera aplicarse a su situación.

Declaración de cumplimiento con norma FCC 15 para la herramienta motorizada y el cargador

Este dispositivo cumple con la parte 15 del reglamento de la FCC Rules. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones dadas a continuación:

- este dispositivo no deberá causar interferencias nocivas.
- este dispositivo deberá aceptar todas las interferencias que reciba, incluso las interferencias que pudieran causar un funcionamiento no deseado.

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha hallado que satisface los límites correspondientes a un dispositivo digital Categoría B, según la parte 15 del reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer protección razonable contra las interferencias nocivas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía a radiofrecuencias y, si no se lo instala y utiliza conforme a las

presentes instrucciones, podría causar interferencias nocivas para las comunicaciones por radio. No obstante, no se ofrece garantía alguna de que la interferencia no ocurrirá en una instalación particular. Si este equipo llega a causar interferencias nocivas para la recepción de señales de radio o televisión, lo cual puede determinarse por medio de encender y apagar el equipo, se recomienda al usuario a corregir las interferencias por medio de tomar una o más de las medidas siguientes:

- reoriente o cambie la ubicación de la antena de recepción,
- aumente la separación entre el equipo y el receptor,
- conecte el equipo a un tomacorriente que forme parte de un circuito diferente al cual se ha conectado el receptor,
- consulte al concesionario o a un técnico de radio/TV experto para recibir ayuda.

No cambie ni modifique este producto en modo alguno, a menos que se le indique específicamente hacerlo en este manual, puesto que el hacerlo podría anular la autoridad de usarlo.

Pedido de piezas de repuesto

Sírvase anotar el modelo de su motosierra, el número de serie, como también los números de pieza de la espada y la cadena de aserrado en los espacios provistos. Con ello se facilitará el pedido.

La espada y la cadena de aserrado están expuestas a desgaste normal. Al comprar estas piezas, indique siempre el modelo de la sierra y los números y nombres de las piezas.

Modelo

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de serie

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de pieza de la espada

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de pieza de la cadena

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vea "Especificaciones", en este manual, para los accesorios de corte de contragolpe reducido recomendados.

Localización de averías

Siempre retire la batería antes de realizar algún trabajo en la máquina.

Condición	Causa	Solución
La máquina no arranca cuando se la enciende.	No hay contacto eléctrico entre la máquina y la batería	Extraiga la batería, revise los contactos y vuelva a colocarla
	La batería tiene poca carga (1 LED de la batería destella verde)	Cargue la batería.
	La batería está muy caliente/fría (1 LED en la batería se ilumina rojo)	Deje que la batería se enfríe/se caliente lentamente hasta una temperatura de aproximadamente 15 °C a 20 °C (60 °F a 70 °F).
	Batería averiada (4 LED de la batería destellan rojo)	Saque la batería de la máquina y vuélvala a colocar en su lugar. Encienda la máquina - si los diodos fotoemisores continúan destellando, la batería está averiada y es necesario reemplazarla.
	Máquina excesivamente caliente (3 LED de la batería se iluminan rojo)	Deje que la máquina se enfríe por
	Problema electromagnético o avería en la máquina (3 LED de la batería destellan rojo)	Retire la batería de la máquina. Utilice una herramienta sin filo para quitar la tierra de los contactos del compartimiento de la batería. Vuelva a instalar la batería. Encienda la máquina. Si los LED continúan destellando, la máquina está averiada y un concesionario de servicio debe inspeccionarla ¹⁾ .
La máquina se apaga durante el funcionamiento	Hay humedad en la máquina y/o en la batería	Deje que el soplador/la batería se seque.
	La batería o los circuitos electrónicos de la máquina están excesivamente calientes	Saque la batería de la máquina, permita que la batería y la máquina se enfríen
	Avería de tipo eléctrico o electromagnético	Extraiga la batería y vuelva a colocarla en su lugar

Siempre retire la batería antes de realizar algún trabajo en la máquina.

Condición	Causa	Solución
Duración de uso es demasiado corto	La batería no está completamente cargada.	Carga de la batería
	Se alcanzó o se superó la vida útil de la batería	Revise la batería ¹⁾ y sustitúyala
	Accesorio de corte sucio	Limpie el accesorio de corte
La batería se atasca al colocarla en la máquina/el cargador	Suciedad en guías/contactos	Limpie las guías/contactos cuidadosamente.
La batería no se carga a pesar de que el LED del cargador se enciende en verde	La batería está muy caliente/fría (1 LED en la batería se ilumina rojo)	Deje que la batería se enfríe/se caliente lentamente hasta una temperatura de aproximadamente 15 °C a 20 °C (60 °F a 70 °F). Utilice el cargador únicamente en un lugar cerrado y seco, con una temperatura ambiente de 5 °C a 40 °C (40°F - 104°F)
El LED del cargador destella rojo	No hay contacto eléctrico entre el cargador y la batería.	Extraiga la batería y vuelva a colocarla en su lugar
	Batería averiada (4 diodos fotoemisores en la batería destellan rojo por aprox. 5 segundos)	Saque la batería de la máquina y vuélvala a colocar en su lugar. Encienda la máquina - si los diodos fotoemisores continúan destellando, la batería está averiada y es necesario reemplazarla.
	Cargador averiado	Solicite al concesionario de servicio que revise el cargador ¹⁾

¹⁾ STIHL recomienda acudir a un concesionario STIHL autorizado para servicio.

Información de reparación

Los usuarios de esta máquina deben efectuar únicamente los trabajos de mantenimiento descritos en este manual. STIHL recomienda que un concesionario de servicio STIHL efectúe los demás trabajos de reparación utilizando piezas de repuesto genuinas de STIHL.

Es posible identificar las piezas originales de STIHL por el número de pieza STIHL, el logotipo de **STIHL** y, en ciertos casos, el símbolo  de piezas STIHL. En las piezas pequeñas el símbolo puede aparecer solo.

Para reparar algún componente del sistema de control de emisiones de aire, consulte la garantía de sistemas de emisiones dada en este manual.

Reciclado de las baterías

Información sobre reciclado de baterías

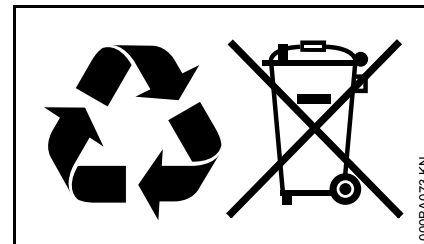


STIHL está comprometida con el desarrollo de productos que protejan el medio ambiente. Este compromiso no termina cuando el producto sale del concesionario STIHL. STIHL se asoció con la RBRC (Corporación de Reciclaje de Baterías Recargables) para fomentar la recolección y el reciclado de baterías de ion de litio STIHL en los Estados Unidos y Canadá. En todas las baterías recargables STIHL se puede encontrar el sello de la RBRC, que indica que la empresa aportó dinero para financiar el reciclado de dicha batería. El sello lleva impreso un número telefónico gratuito (1-800-822-8837) que le permite acceder a información sobre lugares de reciclaje de baterías y prohibiciones o restricciones respecto del reciclado de baterías en su zona. También puede devolver las baterías a cualquier concesionario STIHL autorizado para reciclarlas gratuitamente.

Desecho

Comuníquese con las autoridades locales o con su concesionario de servicio de STIHL para obtener información sobre la eliminación de desechos.

La eliminación inadecuada de desechos puede ser perjudicial para la salud y contaminar el medio ambiente.



- Lleve los productos STIHL, incluido el embalaje, a un punto de recolección adecuado para su reciclaje de acuerdo con las regulaciones locales.
- No los deseche con los residuos domésticos.

Garantía limitada

Política de garantía limitada de STIHL Incorporated para piezas y componentes no relacionados con las emisiones

Este producto se vende sujeto a la Política de garantía limitada de STIHL Incorporated, disponible en

www.stihlusa.com/warranty.html

También puede obtenerlo de un concesionario de servicio STIHL autorizado o llamando al 1-800-GO-STIHL (1-800-467-8445).

Se proporciona una garantía aparte para el sistema de control de emisiones y para los componentes relacionados con el sistema de emisiones.

DECLARACIÓN DE GARANTÍA DE STIHL Incorporated SOBRE SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES SEGÚN NORMAS DE CALIFORNIA (solo MSA 160)

Solo para California

SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE GARANTÍA

El Consejo de Recursos del Aire del Estado de California (CARB) y STIHL Incorporated se complacen en explicarle la Garantía del sistema de control de emisiones instalado en su motor con emisiones nulas de su equipo pequeño de uso fuera de carretera del año 2023 y posteriores.

En California, el equipo nuevo que tiene motores pequeños con emisiones nulas para uso fuera de carretera debe estar diseñado, construido y equipado de conformidad con las rigurosas normas de contaminación del aire del estado. STIHL Incorporated debe garantizar el sistema de control de emisiones del motor pequeño con emisiones nulas para uso fuera de carretera por los intervalos que se mencionan más adelante, siempre que dicho motor o equipo no haya estado sujeto a maltrato, negligencia o cuidado inapropiado y ello causara la falla del sistema de control de emisiones.

El sistema de control de emisiones puede tener componentes tales como un motor con emisiones nulas, una unidad de control del motor, una batería y un cargador de baterías.

Si se da una condición amparada por la garantía, STIHL Incorporated reparará el motor pequeño con emisiones nulas para equipo de uso fuera de carretera sin costo alguno, incluido el diagnóstico, las piezas y la mano de obra.

RESPONSABILIDADES DEL FABRICANTE EN RELACIÓN CON LA GARANTÍA

El sistema de control de emisiones de su motor pequeño para uso fuera de carretera tiene una garantía de dos años. Si está defectuoso alguno de los componentes relacionados con el sistema de control de emisiones de su motor pequeño con emisiones nulas para uso fuera de carretera, será reparado o sustituido por STIHL Incorporated sin costo alguno.

RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO EN RELACIÓN CON LA GARANTÍA

Como propietario de motor pequeño con emisiones nulas para equipo de uso fuera de carretera, usted tiene la responsabilidad de llevar a cabo el mantenimiento requerido que se describe en su manual de instrucciones. STIHL Incorporated le recomienda que conserve todos los recibos de los trabajos de mantenimiento hechos en su motor pequeño con emisiones nulas para equipo de uso fuera de carretera, pero STIHL Incorporated no puede denegar la garantía basándose únicamente en el hecho de que faltan recibos o de que el propietario no ha cumplido con su obligación de llevar a cabo todos los trabajos de mantenimiento programados.

Sin embargo, como propietario del motor pequeño con emisiones nulas para equipo de uso fuera de carretera, usted debe ser consciente de que STIHL Incorporated puede negarle la garantía si dicho motor o un componente del mismo ha fallado debido a maltrato, descuido, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.

Usted es responsable de llevar el motor pequeño con emisiones nulas para equipo de uso fuera de carretera a un concesionario de servicio de STIHL tan pronto surja el problema. Las reparaciones cubiertas por la garantía deben realizarse en un tiempo razonable, de no más de 30 días.

Si tiene cualquier duda sobre sus derechos y sus responsabilidades en relación con la garantía, póngase en

contacto con un representante del servicio de atención al cliente de STIHL llamando al 1-800-467-8445, o si lo prefiere, escriba a

STIHL Incorporated
536 Viking Drive
P.O. Box 2015
Virginia Beach, VA
23452-2015

www.stihlusa.com

COBERTURA OFRECIDA POR STIHL INCORPORATED

STIHL Incorporated garantiza al último comprador y a cada uno de los compradores subsiguientes que el pequeño motor cero emisiones para equipo todo terreno está diseñado, construido y equipado, al momento de la venta, de conformidad con todos los reglamentos sobre emisiones aplicables.

Además, STIHL Incorporated garantiza también al comprador inicial y a cada comprador subsiguiente que el motor con emisiones nulas está libre de defectos de fabricación y de materiales que podrían provocar que el motor no cumpliera los reglamentos sobre emisiones aplicables durante un período de dos años.

PERÍODO DE GARANTÍA CONTRA DEFECTOS

El período de garantía comenzará el día en que el comprador inicial adquiera el motor con emisiones nulas de equipo utilitario. Si cualquier pieza de su motor de emisiones nulas relacionada con el sistema de control de emisiones está defectuosa, será sustituida por STIHL Incorporated sin costo alguno para el propietario.

No está permitido usar componentes adicionales o modificados que no hayan sido eximidos por el Consejo de Recursos del Aire (CARB). El uso de cualquier componente adicional o modificado no eximido será motivo de denegación de la garantía. STIHL Incorporated no asumirá responsabilidad alguna por fallas en los componentes cubiertos por la garantía causadas por el uso de un componente adicional o modificado no eximido.

La garantía que cubre los componentes relacionados con las emisiones se interpretará de la manera siguiente:

- 1 Cualquier componente garantizado cuyo reemplazo no está programado como mantenimiento requerido en las instrucciones escritas requeridas en la Lista de Piezas bajo la Garantía de Control de Emisiones (vea más abajo) debe garantizarse por el período de garantía definido en la subsección COBERTURA POR STIHL INCORPORATED, vea más arriba. Si uno de estos componentes falla durante el período de garantía, el fabricante debe repararlo o sustituirlo de acuerdo con la subsección (4), más abajo. Un componente reparado o sustituido bajo la garantía debe garantizarse durante el resto del período de garantía.
- 2 Cualquier componente garantizado que solamente debe inspeccionarse periódicamente de acuerdo con las instrucciones escritas requeridas en la Lista de Piezas bajo la Garantía de Control de Emisiones (vea más abajo) debe garantizarse por el período de

garantía definido en la subsección COBERTURA POR STIHL INCORPORATED; ver más arriba. Una declaración en las instrucciones escritas tal como "reparar o sustituir según sea necesario" no acortará el período de cobertura de garantía. Un componente de este tipo que se haya reparado o sustituido bajo la garantía debe garantizarse durante el resto del período de garantía.

- 3 Cualquier componente cubierto por la garantía para el que esté programada una tarea de mantenimiento necesaria en las instrucciones por escrito requeridas por la lista de piezas bajo la garantía de control de emisiones (vea más abajo) debe garantizarse por el período de tiempo anterior al primer punto de sustitución programado para este componente. Si el componente falla antes de la primera sustitución programada, el fabricante del motor con emisiones nulas debe repararlo o sustituirlo de acuerdo con la subsección (4), más abajo. Cualquier componente de este tipo que se haya reparado o sustituido cubierto por la garantía debe garantizarse por el resto del período previo al primer punto de sustitución programado para el componente.
- 4 La reparación o sustitución de cualquier componente cubierto por la garantía debe llevarse a cabo en una estación de reparaciones de garantía sin costo alguno para el propietario.

- 5 No obstante lo expuesto en la subsección (4), más arriba, los servicios o las reparaciones bajo garantía se proveerán en todos los centros de distribución del fabricante autorizados para dar servicio a los motores con emisiones nulas en cuestión.
- 6 Al propietario no se le debe cobrar el trabajo de diagnóstico que establece que el componente garantizado está realmente defectuoso, siempre y cuando este trabajo de diagnóstico se lleve a cabo en una estación de reparaciones bajo garantía.

TRABAJO BAJO GARANTÍA

STIHL Incorporated reparará los defectos amparados por la garantía en cualquier estación de garantía o centro de servicio autorizado por STIHL. Cualquier trabajo de este tipo se llevará a cabo sin costo alguno para el propietario si se determina que la pieza cubierta por la garantía está defectuosa. Para llevar a cabo las tareas de mantenimiento o reparación cubiertas por la garantía en los componentes relacionados con el sistema de control de emisiones se puede usar cualquier pieza de repuesto aprobada por el fabricante o equivalente. La pieza de repuesto se facilitará al propietario sin costo alguno. STIHL Incorporated es responsable de los daños que se produzcan en otros componentes del motor con emisiones nulas a consecuencia de la falla de una pieza garantizada que todavía está bajo garantía.

LISTA DE PIEZAS BAJO LA GARANTÍA DE EMISIONES

Motor, batería, cargador de baterías, unidad de control del motor

DÓNDE RECLAMAR EL SERVICIO DE GARANTÍA

Lleve el producto de STIHL a cualquier concesionario autorizado de STIHL.

LIMITACIONES

La reparación o la sustitución de cualquier componente garantizado y normalmente abarcado por la garantía se puede excluir de la garantía si STIHL Incorporated demuestra maltrato, negligencia o mantenimiento incorrecto del producto de STIHL, y que tal maltrato, negligencia o mantenimiento incorrecto ha sido la causa directa de la necesidad de reparación o sustitución del componente. A pesar de lo anterior, cualquier ajuste de un componente que tenga un dispositivo limitador instalado de fábrica que funcione correctamente no perjudicará la cobertura de la garantía.

Marcas comerciales

Marcas registradas de STIHL

STIHL®

STIHL®



La combinación de colores anaranjado-gris (Números de registro EE.UU. 2,821,860; 3,010,057, 3,010,058, 3,400,477; y 3,400,476)



AutoCut®

FARM BOSS®

iCademy®

MAGNUM®

MasterWrench Service®

MotoMix®

OILOMATIC®

ROCK BOSS®
 STIHL Cutquik®
 STIHL DUROMATIC®
 STIHL Quickstop®
 STIHL ROLLOMATIC®
 STIHL WOOD BOSS®
 TIMBERSPORTS®
 WOOD BOSS®
 YARD BOSS®

Algunos de las marcas comerciales de STIHL por ley común



4-MIX™
 BioPlus™
 Easy2Start™
 EasySpool™
 ElastoStart™
 Ematic™
 FixCut™
 IntelliCarb™
 Master Control Lever™
 Micro™
 Pro Mark™
 Quiet Line™
 STIHL M-Tronic™

MSA 160 C, MSA 200 C

STIHL OUTFITTERS™
 STIHL PICCO™
 STIHL PolyCut™
 STIHL PowerSweep™
 STIHL Precision Series™
 STIHL RAPID™
 STIHL SuperCut™
 TapAction™
 TrimCut™

Esta lista de marcas comerciales está
 sujeta a cambios.

Queda terminantemente prohibido todo
 uso de estas marcas comerciales sin el
 consentimiento expreso por escrito de
 ANDREAS STIHL AG & Co. KG,
 Waiblingen.

Direcciones

STIHL Inc.
 536 Viking Drive
 P.O. Box 2015
 Virginia Beach, VA
 23452-2015

 WARNING

This product contains chemicals
known to the State of California to cause
cancer, birth defects
or other reproductive harm.

 ADVERTENCIA

Este producto contiene sustancias químicas
consideradas por el Estado de California como
causantes de cáncer, defectos de nacimiento u
otra toxicidad reproductora.

0458-701-8621-E

englisch / spanisch USA



www.stihl.com



0458-701-8621-E